

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN SMASH PERMAINAN BOLAVOLI

Muhammad Idham Anda Rukanda^{1)*}, Suhartiwi^{2)*}, Badaruddin^{3)*}

^{1)*} prodi penjaskes-Rek/Universitas Halu Oleo

E-mail : muhidam11@gmail.com

^{2)*} Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

E-mail :suhartiwi@uho.ac.id

^{3)*} Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

E-mail : uddinbadar234@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the correlation between leg muscle explosive power and smash ability in volleyball at Club Juang 19 Kolaka. This research is a correlational study with data collection using tests and measurements. The population in this study were all athletes from the Fighting Club 19 Kolaka. The sample in this study was drawn using a purposive sampling technique. The variables used in this study were the independent variable (leg muscle explosive power) and the dependent variable (volleyball smash ability). The instrument used to measure the explosive power of the leg muscles is a vertical jump test. While the instrument used for the ability to smash is using the smash ability test. The research data were analyzed by calculating the correlation on the SPSS Version 25 application. The results obtained from testing the hypothesis were that the explosive power of the leg muscles had a significant correlation with the ability to smash and was included in a very high correlation. Where the value of $r_{xy} = 0.843$ with a significant level of $0.000 < 0.05$ with a coefficient of determination (r^2) = 0.711 or 71.1% leg muscle explosive power contributes to the ability to smash in volleyball.

Keywords: *Limb Muscle Explosiveness; Smash Ability; Volleyball Game*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada Club Juang 19 Kolaka. Penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan pengambilan datanya menggunakan tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Club Juang 19 Kolaka. Sampel dalam penelitian ini ditarik menggunakan teknik *purposiv sampling*. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (daya ledak otot tungkai) dan variabel terikat (kemampuan *smash* bola voli). Instrumen yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot tungkai dilakukan dengan tes *vertical jump*. Sedangkan instrumen yang digunakan untuk kemampuan *smash* menggunakan tes kemampuan *smash*. Data penelitian ini dianalisis dengan perhitungan korelasi pada aplikasi SPSS Versi 25. Hasil yang diperoleh dari pengujian hipotesis adalah

daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* dan termasuk dalam korelasi yang sangat tinggi. Dimana nilai $r_{xy} = 0,843$ dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$ dengan koefisien determinansi (r^2) = 0,711 atau sebesar 71,1% daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan *smash* permainan bola voli.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai; Kemampuan *Smash*; Permainan Bola Voli

PENDAHULUAN

Olahraga dalam kehidupan manusia mempunyai peranan yang penting, dalam kehidupan modern sekarang ini manusia selalu melakukan aktivitas olahraga tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan untuk menjaga kondisi tubuh agar selalu tetap sehat. Kegiatan olahraga di Indonesia disamping menjadi tanggung jawab pribadi dan masyarakat masih diperlukan adanya dukungan dari pemerintah agar tujuan olahraga dapat lebih baik dan berhasil. Tujuan olahraga bukan hanya untuk pembangunan fisik tubuh saja melainkan juga membangun mental, spiritual dan prestasi, sehingga antara jasmani dan rohani akan berkembang dengan seimbang, serasi dan selaras dengan hakekat dalam pembangunan nasional.

Olahraga merupakan komponen yang sangat penting dan strategis dari segala aspek kehidupan manusia. Dalam dunia olahraga dikenal berbagai macam cabang olahraga, salah satunya adalah cabang bola voli. Bola voli menjadi cabang olahraga permainan yang menyenangkan karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi. Bola voli dapat dimainkan dengan jumlah pemain yang bervariasi, seperti voli pantai dengan jumlah pemain 2 orang atau dengan jumlah pemain 6 orang yang biasa digunakan. Selain itu olahraga bola voli dapat dimainkan oleh berbagai usia dari anak-anak sampai dewasa. Akan tetapi tidak semua yang dapat bermain bola voli dikatakan pandai bermain bola voli. Menurut (Achmad, 2016) olahraga bola voli dapat dilakukan di atas lapangan yang berbentuk persegi panjang, dengan panjang 18 meter dan lebar 9 meter, ditengah-tengah dipasang jaring atau net sebagai pembatas dengan tinggi 2,24 meter untuk putri dan 2,43 untuk putra, dengan lebar satu meter yang terbentang kuat dan dapat dilakukan didalam ataupun di luar ruangan. Perkembangan permainan bola voli di zaman modern ini semakin dapat diterima dan dapat digemari oleh berbagai golongan, gejala ini dapat terjadi karena permainan bola voli merupakan permainan yang cukup menarik untuk dilakukan karena banyak memiliki pola variasi penyerangan dan variasi bertahan. Seorang atlet untuk dapat menguasai permainan bola voli dengan baik dan sempurna, maka diperlukan penguasaan teknik dasar secara baik pula.

Dari sekian banyak teknik dasar yang ada dalam permainan bola voli salah satunya *smash*, Menurut (Anam dkk., 2015) *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. *Smash* merupakan teknik yang selalu digunakan untuk menyerang dan menghasilkan angka serta meraih kemenangan. Hal ini dikarenakan *smash* merupakan suatu pukulan yang keras dan

dilakukan dengan memanfaatkan keberadaan bola di udara atau diatas net yang diarahkan pada suatu sasaran tertentu di petak lawan yang berguna untuk mematkan pertahanan lawan serta mendapatkan angka dalam permainan bola voli. Pelaksanaan teknik *smash* diperlukan beberapa faktor-faktor penentu seperti langkah awalan, tolakan untuk meloncat, memukul bola saat melayang diudara, saat mendarat kembali setelah memukul bola. Dalam melakukan gerakan *smash* juga membutuhkan komponen kondisi fisik untuk mendukung hasil *smash* yang baik dan sempurna.

Menurut (Setiono & Kumoro, 2013)komponen kondisi fisik adalah kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kekuatan (*strength*), koordinasi (*coordination*), daya tahan otot kardiovaskuler (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan gerak reaksi (*speed*), daya ledak otot (*power*). Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu faktor sangat penting dan harus diperhatikan dalam permainan bola voli terutama pada saat melakukan pukulan sehingga dengan memiliki daya ledak otot tungkai yang baik, akan menghasilkan *smash* yang lebih baik pula. Tinggi rendahnya daya ledak otot tungkai juga mempengaruhi hasil dari kemampuan *smash*, semakin tinggi daya ledak otot tungkai maka semakin tinggi pula untuk meraih bola, semakin tinggi lompatan pada saat melakukan *smash* maka bola yang dihasilkan akan semakin baik dan apabila bola yang di hasilkan baik maka jarak jatuhnya bola akan semakin dekat dan waktu yang ditempuh akan semakin singkat. Kekuatan adalah kekuatan otot melibatkan sekelompok otot yang sedang berkontraksi terhadap daya ledak, kecepatan dan kelentukan melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal.

Disamping itu unsur dan faktor yang menunjang kemampuan *smash* tidak diperhatikan. Menurut (Achmad, 2016)faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash* bola voli tersebut antara lain panjang lengan, kekuatan otot lengan, dan daya ledak (*power*) otot tungkai. Siswa masih menganggap bahwa *smash* hanyalah sebuah akhir dari suatu permainan, namun untuk sekarang *smash* sudah merupakan tujuan yang penting untuk mendapatkan angka dalam sebuah pertandingan, karena jika *smash* dapat dilakukan dengan tepat mengarah pada titik terlemah dari lawan atau ke daerah yang memang susah untuk dijangkau maka keberhasilan dalam memperoleh angka semakin tinggi. Dalam hal ini peneliti bermaksud mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli, yang dilakukan dengan melakukan tes pengukuran terhadap kedua aspek tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis terhadap atlet *Club Juang 19 Kolaka*, dimana sudah terbentuk selama 4 tahun dan prestasi terbaiknya cuman bisa menempati posisi 8 besar di kejuaraan Bupati CUP Kolaka. Dari hasil pengamatan penulis terhadap atlet *Club Juang 19 Kolaka* mendapati kurangnya kemampuan *smash* terhadap atlet, dimana salah satu penyebabnya kurangnya faktor kondisi fisik yaitu daya ledak (*power*), dimana yang dimaksud daya ledak otot tungkai. Oleh karena itu peneliti tertarik mengkaji lebih lanjut melalui penelitian ilmiah dengan judul hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *Club Juang 19 Kolaka*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan rancangan korelasional yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada atlit *Club Juang 19 Kolaka*. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kemampuan melakukan *smash*.

(Arikunto 2013), menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlit *Club Juang 19 Kolaka*. Populasi terjangkau adalah seluruh atlit yang berjumlah 32 orang, yang terdiri dari 27 putra dan 5 putri. Sampel dalam penelitian ini ditarik menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu atlit yang berjenis kelamin putra dengan jumlah 27 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes daya ledak otot tungkai menggunakan tes loncat tegak/*vertical jump* (Saiful, 2010). Tes untuk kemampuan *smash* dalam permainan bola voli (Nurhasan & H. Cholil, 2017). Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Bola voli 5 buah, Lapangan bola voli, Net, Meteran rol, Alat tulis, Format/formulir, Serbuk kapur, Papan skala.

Analisis Data

Analisis data menggunakan Hasil uji Prasyarat dan uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh sedangkan penggunaan uji linieritas untuk mengetahui apakah variabel bebas mempunyai hubungan yang linear atau tidak dengan variabel terikat. Uji Normalitas Pengujian normalitas menggunakan uji *one-kolmogorof-sminov* tes, dalam uji normalitas ini, akan menguji hipotesis sampel berasal dari data berdistribusi normal, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *Asymp. Sig* dengan 0,05 kriterianya menerima hipotesis apabila *Asymp. Sig* lebih besar dari 0,05. Apabila tidak memenuhi kriteria tersebut maka hipotesis ditolak dan data dari analisis dengan bantuan SPSS versi 25. Uji Linieritas. Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier (garis lurus) atau tidak untuk pengujian ini digunakan tabel *Anova* dengan melihat nilai *probability* pada derajat linier (*deviation from linearity*). Hasil rangkuman uji linieritas. Uji hipotesis Hasil analisis hipotesis menggunakan uji korelasi yaitu bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash*. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan adalah uji korelasi. Uji korelasi dilakukan menggunakan sistem komputer dengan program SPSS Versi 25 dengan bantuan tabel *correlation*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif data yaitu mencari nilai rata-rata (*mean*), simpangan baku (*standar deviation*), nilai terendah dan tertinggi dari setiap variabel penelitian. Sebelum dilakukan analisis korelasi, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 25.

HASIL PENELITIAN

langkah awal melakukan deskriptif variabel, seperti dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa dalam variabel penelitian ini terdiri dari : daya ledak otot tungkai (X) sebagai variabel bebas, dan kemampuan melakukan *smash* (Y) sebagai variabel terikat. Setelah dilakukan tes daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *Club Juang 19 Kolaka*, maka diperoleh data (pada lampiran 1 dan lampiran 2). Berdasarkan dari hasil tes daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *Club Juang 19 Kolaka*, maka diperoleh nilai minimal, nilai maksimal, nilai rata-rata dan standar deviasi yang diperoleh atlet pada masing-masing tes yang dilakukan. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1 Rangkuman Hasil Deskriptif Variabel X dan Y

Variabel	N	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Mean	Standar Deviasi
Daya ledak otot tungkai(X)	27	88	104	95,59	3,522
Kemampuan <i>smash</i> (Y)	27	8	15	10,93	2,165

Berdasarkan hasil analisis *deskriptif* pada tabel di atas, dapat diketahui mean dari daya ledak otot tungkai (X) adalah 95,59 dengan standar deviasi 3,522, mean dari kemampuan *smash* (Y) adalah 10,93 dengan standar deviasi 2,165, nilai minimal daya ledak otot tungkai (X) adalah 88 dan nilai maksimalnya adalah 104, nilai minimal kemampuan *smash* (Y) adalah 8 dan nilai maksimalnya adalah 15.

Dari hasil uji *kolmorov-smirnov* yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai mana terlampir. Data hasil pengujian normalitas panjang tungkai dengan kemampuan menggiring dalam permainan sepak bola pada siswa SMP Negeri 2 Loghia dirangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 2: Hasil Uji Normalitas

Variabel	N	K-Z	Sig	Keterangan
Daya ledak Otot tungkai	27	0,843	0,200	Normal
Kemampuan <i>smash</i>	27	0,711	0,200	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh pada tabel di atas diperoleh data daya ledak otot tungkai dengan nilai *kolmorov-smirnov* sebesar $0,843 > 0,05$ dan

kemampuan menggiring bola diperoleh nilai *kolmorov-smirnov* sebesar $0,711 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hubungan panjang tungkai dengan kemampuan menggiring bola berdistribusi normal.

Tabel 3: Hasil Uji Korelasi

Jenis Korelasi	Hitung	Sig 0,05	R Squared (Koefisien Determinasi)	Keterangan
X-Y	0,843	0,000	0,711	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli adalah sebesar 0,843 dengan nilai signifikan 0,000. Untuk mengetahui korelasi hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash*, maka nilai signifikan dibandingkan dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan menggiring dalam permainan sepak bola. Koefisien determinasi antara kedua variabel (r^2) sebesar 0,711 dengan kata lain 71,1 % kemampuan *smash* ditentukan oleh daya ledak otot tungkai.

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *Club Juang 19 Kolaka*. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* dengan rancangan korelasional dimana peneliti ingin mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *Club Juang 19 Kolaka*. Dengan jumlah sampel 27 orang.

Sesuai dengan judul penelitian yaitu hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli. Perlu diketahui bahwa untuk mengetahui dan mendapatkan data tentang daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash*, digunakan instrumen daya ledak otot tungkai dengan melakukan tes *vertical jump* dalam 3 kali percobaan dan instrumen kemampuan *smash* yaitu menggunakan tes kemampuan *smash*.

Berdasarkan analisis statistik dengan uji korelasi ditemukan bahwa ada korelasi atau hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli. Hal ini terlihat dari hasil (r_{xy}) yang diperoleh sebanyak 0,843, dimana hasil dari hasil ini jika dirumuskan dalam peta korelasi, maka hubungan kedua variabel berada pada kategori korelasi sangat tinggi. Selain itu, ada hubungan yang signifikan dilihat dari perolehan $r_{xy} = 0,843 > 0,05$. Koefisien determinasi (r^2) = 0,711 atau 71,1% ini berarti bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan *smash* permainan bola voli. Namun demikian, masih ada faktor lain yang besarnya 28,9% yang menentukan kemampuan *smash* permainan bola voli.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data, pengelolaan data, dan hasil penelitian yang diperoleh dengan analisis statistik dengan uji SPSS versi 21 ditemukan bahwa ada hubungan daya ledak dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *club* Juang 19 Kolaka. Hal ini terlihat dari nilai signifikan 0,01 lebih kecil dari 0,05. Selain itu nilai koefisien korelasi $r_{xy} = 0,843 >$ nilai *asympt.sig* 0,005. Yang membedakan penelitian yang telah penulis lakukan dengan penelitian terdahulu yaitu tempat penelitian dimana peneliti melakukan penelitian di sekolah SMA 1 Kolaka peneliti terdahulu memperoleh nilai korelasi sebesar 24,9% daya ledak mempunyai hubungan dengan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli dan, nilai koefisien $r_{xy} = 0,499$ dengan nilai signifikan sebesar $0,002 < 0,05$ dengan koefisien determinasi (r^2) = 0,249. Jika dilihat pada peta korelasi maka kebermaknaan hubungan antar dua variabel berada pada kategori korelasi sedang. Nilai koefisien korelasi 0,842 merupakan korelasi sedang yang berarti cukup baik daya ledak maka kemampuan *smash* semakin baik. Hal ini untuk melihat besaran kontribusi daya ledak dengan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli, dapat dilihat pada nilai koefisien determinasi (r^2) = 0,711 atau sebesar 71,1 % kontribusi daya ledak dengan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli. Namun demikian, masih ada faktor lain yang besarnya 28,9 % yang menentukan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli seperti kekuatan, kelentukan, keseimbangan, daya tahan, daya otot, koordinasi, ketetapan dan reaksi. Sedangkan kesimpulan dari penelitian sebelumnya nilai koefisien $r_{xy} = 0,499$ dengan nilai signifikan sebesar $0,002 < 0,05$ dengan koefisien determinasi (r^2) = 0,249. Jika dilihat dari peta korelasi maka kebermaknaan hubungan antara dua variabel berada pada kategori korelasi sedang. Daya ledak memberikan kontribusi pada kemampuan *smash* bola dalam permainan bola voli sebesar 24,9%. Namun demikian, masih ada faktor lain yang besarnya 75,1% yang menentukan kemampuan *smash* bola dalam permainan bola voli seperti kekuatan, kelentukan, keseimbangan, daya tahan, daya otot, koordinasi, ketetapan dan reaksi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat peneliti kemukakan yaitu Disarankan kepada para pelatih kiranya dalam melatih atlet memperhatikan unsur kondisi fisik daya ledak otot tungkai khususnya dalam melatih *smash* permainan bola voli. Disarankan kepada peneliti lain yang relevan kiranya dapat meneliti lebih jauh dengan melibatkan variabel-variabel lain yang berperan dalam olahraga permainan bola voli dan perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan jumlah populasi dan sampel yang lebih besar serta waktu penelitian yang lama

dengan harapan bisa membuka wawasan mengenai kontribusi metode latihan yang relefan permainan bola voli.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah wa syukurillah, hanya dengan pertolongan Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul, hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* permainan bola voli pada *club* juang 19 kolaka. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya yang senantiasa mendukung dan selalu ada untuk saya Anda Rukanda, dan Hj. Miniati S. Pd., dan kepada yang terhormat bapak Suhartiwi, S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing satu dan sekaligus ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, bapak Dr. Badaruddin, S. Pd., M. Pd. AIFO., selaku pembimbing dua saya dan kepada ketua *club* juang 19 kolaka yang telah memberikan izin penelitian, serta atlit *club* juang 19 kolaka yang elah membantu penelitian ini. Penulis menyadari bahwa penilitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi kesempurnaan tulisan ini. Sesungguhnya ilmu dan kesempurnaan itu datangnya dari Allah Swt dan ketidak sempurnaan itu datangnya dari diri saya pribadi, akhir kata penulis ucapkan wassalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, I. Z. (2016). Hubungan antara power tungkai, koordinasi mata-tangan, dan rasa percaya diri dengan hasil keterampilan open spike bola voli. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 4(1).
- Anam, K., Nasuka, N., & Aji, T. (2015). Klub bola voli putra Ivokas Kabupaten Semarang. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 4(1).
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi*. PT. Rineka Cipta.
- Nurhasan & H. Cholil. (2017). *Tes Dan Pengukuran Keolahragaan*. Redpoint.
- Saiful. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Alfabeta.
- Setiono, M., & Kumoro, A. C. (2013). Penentuan Jenis Solven dan pH Optimum Pada Analisis Senyawa Delphinidin Dalam Kelopak Bunga Rosela Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 91–96.