

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Ledak Otot Lengan dengan Kemampuan *Smash* pada Pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman

Sultan Alfarezy¹, Zulbahri², Erianti³, Sepriadi⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

sultanalfarezy52@gmail.com¹, zulbahri@fik.unp.ac.id², erianti@fik.unp.ac.id³,

sepriadi@fik.ac.id⁴

Doi: <https://doi.org/10.24036/IPDO.9.2026.00154>

Kata Kunci : Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan *Smash*, Bolavoli

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan smash pemain Bolavoli club Kampung Baru yang diduga disebabkan oleh rendahnya daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan pemain Bolavoli club Kampung Baru. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan otot lengan Dengan kemampuan smash Pada Pemain Bolavoli club Kampung Baru. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Bolavoli club Kampung Baru sebanyak 22 pemain. pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, yang berjumlah sebanyak 22 pemain. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) vertical jump test 2) One hand medicine ball put, 3) tes kemampuan smash. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda. Hasil penelitian ini adalah: 1) Daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash pemain Bolavoli club Kampung Baru dengan rhitung 0,640 > rtabel 0,532. 2) Daya ledak otot lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash pemain Bolavoli club Kampung Baru dengan rhitung 0,666 > rtabel 0,532. 3) Daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikansi dengan kemampuan smash pemain Bolavoli club Kampung Baru dengan rhitung 0,714 > rtabel 0,532.

Keywords : *Leg Muscle Explosive Power, Arm Muscle Explosive Power, Smashing Ability, Volleyball*

Abstract : The problem in this study is the low smash ability of Kampung Baru club volleyball players which is thought to be caused by the low explosive power of the leg muscles and the explosive power of the arm muscles of Kampung Baru club volleyball players. The purpose of this study is to determine the relationship between the explosive power of the leg muscles and arm muscles with the smash ability of Kampung Baru club volleyball players. This type of research is correlational research. The population in this study were all 22 Kampung Baru club volleyball players. Sampling using saturated sampling technique, totaling 22 players. The instruments used in this study were: 1) vertical jump test 2) One hand medicine ball put, 3) smash ability test. Data analysis techniques in this study used simple correlation analysis and multiple correlations. The results of this study are: 1) Leg muscle explosive power has a significant relationship with the smash ability of Kampung Baru club volleyball players with r count 0.640 > r table 0.532. 2) The explosive power of the arm muscles has a significant relationship with the smashing ability of the Kampung Baru Volleyball Club players with r count 0.666 > r table 0.532. 3) The explosive power of the leg muscles and the explosive power of the arm muscles together have a significant relationship with the smashing ability of the Kampung Baru Volleyball Club players with r count 0.714 > r table 0.532.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang secara luas dilakukan oleh masyarakat dan kini telah mengalami pergeseran pandangan. Tidak lagi dianggap sebagai kegiatan yang kurang penting, olahraga telah menjadi salah satu aspek integral dalam kehidupan sosial masyarakat (Asnaldi, 2019).

Olahraga merupakan aktivitas yang dilakukan secara teratur dan terencana dengan tujuan untuk meningkatkan, membina, dan mengembangkan kemampuan fisik, mental, serta aspek sosial seseorang (Asnaldi, 2016). Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna membentuk jasmani dan rohani yang sehat (Zulfahri, 2024).

Kegiatan olahraga saat ini juga sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Seseorang melakukan olahraga dengan tujuan masing-masing terutama untuk mendapatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, maupun kesenangan (Sepriadi, Hardiansyah, dan Syampurma, 2017).

Bolavoli merupakan cabang olahraga yang selalu berkembang, baik dilihat dari kualitas yang dilakukan ataupun penguasaan teknik yang dimiliki oleh pemain bolavoli itu sendiri. Menurut Irsyada dalam Nanda Iswayudi dkk (2020:125) "Permainan bolavoli adalah olahraga beregu dimana setiap regu berada pada petak atau daerah permainan masing-masing yang dibatasi oleh net, bola dimainkan dengan satu atau kedua tangan secara hilir mudik atau bolak-balik melalui atas net secara teratur sampai bola menyentuh lantai (mati) dipetak atau daerah lawan dan mempertahankan bola agar tidak mati di daerah permainan sendiri.

Menurut Erianti (2011:2) Ide atau tujuan dari bolavoli itu dimainkan adalah untuk memasukan bola ke daerah lawan sebanyak

mungkin dengan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan berusaha mematikan bola didaerah lawan, lalu menjaga daerah pertahanan sendiri.

Kegunaan bermain bolavoli pada awalnya untuk pembentukan individu secara harmonis antara perkembangan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya dalam pembentukan karakter pemain bolavoli. Sehingga permainan bolavoli tidak lagi hanya sebagai olahraga rekreasi, namun telah berkembang menjadi bagian dari olahraga pendidikan dan olahraga prestasi (Eka Supriatna, 2023:6).

Faktor-faktor untuk meningkatkan prestasi permainan bolavoli yang optimal, yaitu: 1) pengembangan fisik, 2) pengembangan teknik, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan juara. Sedangkan faktor-faktor lainnya meliputi aspek biologis adalah: 1) Kemampuan dasar tubuh yang meliputi kekuatan, kecepatan, kelincahan, power, daya tahan otot, kelenturan, keseimbangan, dan ketepatan, 2) fungsi organ tubuh yang meliputi daya kerja jantung, daya kerja pernafasan, daya kerja panca indera, 3) struktur dan postur tubuh yang meliputi ukuran tinggi dan panjang tubuh, ukuran besar, lebar, bentuk tubuh, dan 4) gizi yang meliputi jumlah makanan yang cukup, nilai makanan yang memenuhi kebutuhan, variasi makanan (Asep Rohendi, dkk, 2018:15).

Dalam permainan bolavoli terdapat lima macam teknik dasar yaitu, *servis*, *passing*, *umpan*, *smash*, dan *blok*. Dari kelima teknik dasar tersebut, *smash* menjadi fokus utama dalam penelitian ini karena teknik ini memiliki peran penting dalam mencetak poin dan menentukan kemenangan tim.

Menurut Erianti dan Yuni Astuti (2019:170) *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai

kemenangan. Menurut Erianti dan Yuni Astuti (2019:170) smash adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan.

Menurut Suarsana dalam (Dimas Anggara, Alex Aldha Yudi, 2019) smash merupakan pukulan utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan. Menurut Dixon (2020) *smash* merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh suatu tim.

Smash adalah salah satu teknik andalan yang merupakan serangan utama dalam bolavoli, dengan melakukan smash yang baik dan akurat maka lawan akan sulit untuk mengembalikan bola. Seseorang untuk dapat melakukan smash dengan baik dan tepat sasaran, banyak faktor yang mendukungnya atau mempengaruhinya antara lain adalah daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan tubuh, koordinasi mata-tangan, kecepatan reaksi, ayunan lengan, dan perkenaan tangan dengan bola.

Menurut Sepriadi dkk (2018) *Smash* merupakan pukulan keras yang dilakukan dari atas net dengan tujuan menjatuhkan bola ke area lawan secara cepat, tajam, dan terarah. Keberhasilan *smash* ditentukan oleh koordinasi yang baik antara kekuatan, kecepatan, ketepatan, serta timing yang tepat saat melakukan lompatan dan pukulan. Semakin keras dan terarah *smash* yang dilakukan, semakin besar peluang tim untuk mencetak angka.

Pelaksanaan *smash* yang benar dalam permainan bolavoli terdiri dari beberapa tahapan penting yang harus dilakukan secara terkoordinasi agar menghasilkan pukulan yang kuat dan akurat. Tahapan pertama adalah awalan, yaitu persiapan dengan posisi

tubuh yang seimbang, lutut sedikit ditekuk, dan pandangan fokus pada bola serta pemain pengumpan (*setter*). Selanjutnya, pemain melakukan tolakan dengan langkah cepat dan melompat setinggi mungkin menggunakan kedua kaki secara *eksplosif*. Saat berada di puncak lompatan, lengan pemukul ditarik ke belakang dan kemudian diayunkan ke depan untuk memukul bola. Kontak dengan bola dilakukan dengan telapak tangan terbuka dan pergelangan tangan rileks, tepat di atas kepala dan sedikit di depan tubuh.

Setelah bola dipukul, gerakan dilanjutkan dengan ayunan lengan ke depan dan tubuh mengikuti arah pukulan. Pendaratan dilakukan dengan kedua kaki secara seimbang untuk menjaga kestabilan dan mencegah cedera (Muhajir: 2016).

Diantara perkembangan bolavoli saat ini banyak club bolavoli di Indonesia bahkan sampai ke daerah-daerah pun juga berkembang diantaranya yaitu club bolavoli di Kampung Baru Kota Pariaman. Pariaman adalah sebuah kota yang terletak di provinsi Sumatera Barat. Kota Pariaman memiliki berbagai macam cabang olahraga seperti sepak bola, bola basket, tenis, bolavoli dan lainnya. Salah satu cabang olahraga yang disukai kalangan masyarakat adalah permainan bolavoli.

Club bolavoli di Kampung Baru Kota Pariaman juga dikenal sebagai PPKB (persatuan pemuda kampung baru) club bolavoli. Pertama kali didirikan pada tahun 2015 oleh Irfan Prima sekaligus sebagai ketua club bolavoli kampung baru Kota Pariaman.

Pemain bolavoli pada club ini memiliki 22 orang anggota berusia 20 tahun ke bawah, yang menandakan bahwa club ini fokus membina pemain-pemain muda. Pelatih yang membimbing mereka adalah Edwar Efendi,

yang selalu melatih dengan semangat agar para pemain bisa tampil maksimal di setiap pertandingan dan membawa nama baik Kampung Baru Kota Pariaman.

Dari hasil wawancara informasi yang didapatkan bahwasannya masih banyak pemain yang melakukan smash kurang baik. Menurut Fathan, salah satu atlet bolavoli kampung baru Kota Pariaman mengatakan bahwa masih banyak pemain bolavoli kampung baru yang melakukan *smash* masih tergolong lemah sehingga serangan tidak maksimal dan mudah diblok oleh lawan. (wawancara pak Edwar Efendi dan Fathan 28 Juni 2025 di Kampung Baru).

Berdasarkan pengamatan awal observasi pada tanggal 2 Juli 2025 ke lapangan club bolavoli kampung baru terdapat bahwa kemampuan pada pemain club bolavoli kampung baru masih tergolong kurang maksimal. Hal ini terlihat saat pemain melakukan *smash*, pukulan yang dilakukan pemain tidak kuat, tidak tajam, serta kurang terarah. Akibatnya bola mudah di blok dan dikembalikan oleh lawan sehingga peluang untuk memperoleh poin menjadi sulit.

Permasalahan ini diduga lemah nya faktor kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan yang kurang baik. Menurut Yulifri, dkk (2018) Daya ledak otot tungkai dapat di definisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat.

Daya ledak otot tungkai sangat penting dalam melakukan lompatan yang tinggi dan cepat sehingga memungkinkan pemain memukul bola dari posisi yang lebih menguntungkan. Semakin baik daya ledak otot tungkai, semakin besar pula ketinggian lompatan yang dapat dihasilkan sehingga

pemain memiliki sudut pukulan yang lebih tajam. Di sisi lain, daya ledak otot lengan berperan dalam menghasilkan pukulan yang keras dan cepat. Lengan yang memiliki daya ledak baik akan mampu mengarahkan bola dengan kecepatan tinggi sekaligus lebih sulit diantisipasi lawan.

Menurut Yulifri & Sepriadi (2018) daya ledak otot lengan merupakan bahwa daya ledak otot lengan untuk menampilkan kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum secara eksplosif dalam waktu yang cepat dan singkat untuk mencapai tujuan yang di kehendaki sehingga otot lengan menampilkan gerakan eksplosif ini sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi.

Menurut Zulbahri (2025) daya ledak mempunyai peranan sangat penting dalam cabang olahraga yang membutuhkan kontraksi otot yang kuat dan cepat, jadi untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai yang baik maka perlu latihan bervariasi yang berfokus pada otot tungkai seperti naik turun tangga skipping, melompat dan berbagai macam latihan lainnya sehingga dapat bermfaat ketika melakukan pertandingan untuk mencapai prestasi yang di inginkan.

Jika kedua aspek kondisi fisik tersebut tidak terlatih dengan baik, maka hasil *smash* akan cenderung lemah, tidak terarah, serta mudah ditebak. Hal tersebut masih terlihat pada pemain club bolavoli Kampung Baru Kota pariaman. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *smash* tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik, tetapi juga sangat ditentukan oleh kualitas kondisi fisik pemain, terutama pada aspek daya ledak otot tungkai dan lengan.

Berikut ini merupakan hasil data observasi mengenai prestasi club bolavoli kampung baru dari tahun ke tahun bisa

dilihat perkembangan dan pencapaian tim setiap tahunnya menurun, hal ini juga diduga disebabkan karena kemampuan *smash* yang kurang baik, jelas bahwa prestasi tim tidak terlepas dari kualitas kemampuan *smash* yang dimiliki pemain.

Kemampuan *smash* yang baik sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik, khususnya daya ledak otot tungkai yang berperan dalam menghasilkan lompatan yang maksimal, serta daya ledak otot lengan yang menentukan kekuatan dan kecepatan pukulan. Keduanya saling mendukung dalam menciptakan *smash* yang keras, terarah, dan sulit dikembalikan lawan. Oleh karena itu, penelitian ini

difokuskan untuk mengkaji hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli club Kampung Baru Kota Pariaman.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Menurut Sugiyono (2019:7) mengemukakan penelitian korelasional merupakan tipe penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua variabel atau lebih. Menurut Zulbahri (2023) metode korelasional adalah metode yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel yang berbeda.

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Asnaldi, 2018). Populasi penelitian adalah pemain bolavoli club Kampung Baru Kota Pariaman yang berjumlah 22 orang pemain dengan menggunakan teknik sampling jenuh.

Menurut Sugiyono dalam (Linda Ratnasari, 2016) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Instrumen penelitian ini terdiri dari tes daya ledak otot tungkai, tes daya ledak otot lengan dan tes kemampuan *smash*. Menurut Arikunto (2006: 136) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik.

Data dikumpulkan melalui tes dan pengukuran. Menurut Berlian dalam Chaerunnisa, dkk (2023), tes adalah alat ukur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Data dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi product moment oleh pearson. Selanjutnya untuk menguji signifikan korelasi ganda adalah melalui distribusi F.

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai (X1)

N o.	Rentang Nilai	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
1.	$\leq 76,21$	1	4,54	Kurang sekali
2.	76,22 – 91,31	5	22,72	Kurang
3.	91,32 – 106,39	10	45,45	Sedang
4.	106,40 – 121,21	4	18,18	Baik
5.	$\geq 121,22$	2	9,09	Baik sekali
Jumlah		22	100	

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Data

daya ledak otot tungkai

Sumber: Data hasil penelitian



Gambar 1. Pelaksanaan tes vertical jump

Sumber: Dokumentasi penelitian

Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan tes vertical jump terhadap 22 orang pemain, didapat skor tertinggi 135,37 skor terendah 75,15, rata-rata (*mean*) 98,86, dan simpangan baku (standar deviasi) 15,09.

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi dari 22 orang pemain yang dijadikan sampel, 1 orang pemain (4,54%) memiliki daya ledak otot tungkai pada $\leq 76,21$ berada pada kategori kurang sekali. 5 orang pemain (22,72%) memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 76,22 – 91,31, berada pada kategori kurang. 10 orang pemain (45,45%) memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 91,32 – 106,39, berada pada kategori sedang, 4 orang pemain (18,18%) memiliki daya ledak otot tungkai pada rentang nilai 106,40 – 121,21, berada pada kategori baik dan 2 orang pemain (9,09%) memiliki daya ledak otot tungkai pada $\geq 121,22$, berada pada kategori baik sekali.

Dari analisis data diperoleh rata-rata daya ledak otot tungkai pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman adalah sebesar 98,86 maka daya ledak otot tungkai pemain

Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman berada pada kategori sedang.

2. Daya Ledak Otot Lengan (X2)

No	Ren tang Nilai	Freku ensi Absol ut (Fa)	Freku ensi Relati f (%)	Kategori
1.	$\leq$ 4,97	2	9,09	Kurang sekali
2.	4,98 – 5,77	6	27,27	Kurang
3.	5,78 – 6,57	9	40,90	Sedang
4.	6,58 – 7,37	3	13,63	Baik
5.	$\geq$ 7,38	2	9,09	Baik sekali
Jumlah		22	100	

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data
daya ledak otot lengan**

Sumber: Data hasil penelitian



Gambar 2. Pelaksanaan tes medicine ball

Sumber: Dokumentasi penelitian

Pengukuran daya ledak otot lengan dilakukan dengan tes *medicine ball put* terhadap 22 orang pemain, didapat skor tertinggi 7,60, skor terendah 4,80, rata-rata (*mean*) 6,18 dan simpangan baku (standar deviasi) 0,80.

Berdasarkan dari 22 orang pemain yang dijadikan sampel, 2 orang pemain (9,09%) memiliki daya ledak otot lengan pada $\leq 4,97$, berada pada kategori kurang sekali. 6 orang pemain (27,27) memiliki daya ledak otot lengan pada rentang nilai 4,98 – 5,77, berada pada kategori kurang. 9 orang pemain (40,90%) memiliki daya ledak otot lengan pada rentang nilai 5,78 – 6,57, berada pada kategori sedang, 3 orang pemain (13,63%) memiliki daya ledak otot lengan pada rentan nilai 6,58– 7,37 berada pada kategori baik, dan 2 orang pemain (9,09) memiliki daya otot lengan pada $\geq 7,38$ berada pada kategori baik sekali.

Dari analisis data diperoleh rata-rata daya ledak otot lengan pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman adalah sebesar 6,18 maka daya ledak otot lengan pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman berada pada kategori sedang.

3. Kemampuan Smash (Y)

N o.	Rentan g Nilai	Frekue nsi Absolut (Fa)	Frekue nsi Relatif (%)	Katego ri
1.	$\leq 4,84$	2	9,09	Kurang Sekali
2.	4,84-6,01	8	36,36	Kurang
3.	6,02-8,1	7	31,81	Sedang
4.	8,2-10,37	3	13,63	Baik
5.	$\geq 10,38$	2	9,09	Baik sekali
Jumlah		22	100	

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Data kemampuan smash

Sumber: Data hasil penelitian



Gambar 3. Pelaksanaan tes smash

Sumber: Dokumentasi penelitian

Pengukuran kemampuan smash dilakukan dengan tes kemampuan smash pada 22 orang pemain, didapat skor tertinggi 12, terendah 3, rata-rata (*mean*) 7,13 dan simpangan baku (standar deviasi) 2,18. Berdasarkan dari 22 orang pemain yang dijadikan sampel, 2 orang (9,09%) memiliki kemampuan smash pada kategori kurang sekali. 8 orang pemain (36,36%) memiliki kemampuan smash pada rentang nilai 4,84-6,01, berada pada kategori kurang, 7 orang pemain (31,81%) memiliki kemampuan smash pada rentang nilai 6,02-8,1, berada pada kategori sedang, 3 orang pemain (13,63%) memiliki kemampuan smash pada rentang nilai 8,2-10,37, berada pada kategori baik dan 2 orang pemain (9,09%) memiliki kemampuan smash pada nilai $\geq 10,38$, berada pada kategori baik sekali.

Dari analisis data diperoleh rata-rata kemampuan smash pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman sebesar 7,13 maka kemampuan pemain Bolavoli Club Kampung Baru Kota Pariaman berada pada kategori sedang.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Daya Ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli club Kampung Baru Kota Pariaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,640 dan lebih besar dari r -tabel = 0,532.

Hal ini menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi yang positif dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman. Keadaan ini menunjukkan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai semakin baik pula kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman.

Memang tidak mudah bagi pemain untuk melakukan kemampuan smash dengan baik, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhinya, diantaranya adalah kemampuan daya ledak otot tungkai. Menurut Hendri Irawadi (2019) daya ledak otot gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan. Artinya kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu wujud kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan

2. Hubungan Daya Ledak otot Lengan dengan kemampuan *smash* pada pemain bolavoli club Kampung Baru Kota Pariaman

Daya ledak otot lengan juga dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman. Koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,666 dan lebih besar dari r -tabel = 0,532. Hal ini menunjukkan juga bahwa daya ledak otot lengan memiliki kontribusi yang positif dalam peningkatan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman, hal ini menunjukkan bahwa daya ledak otot lengan memiliki peran utama dalam melakukan *smash*.

3. Hubungan Daya Ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan smash pada pemain bolavoli club Kampung Baru Kota Pariaman

Secara keseluruhan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan. Hal ini ditunjukan dengan Harga F -hitung 16,96 lebih besar dari F -tabel 3,52 yang menyatakan bahwa daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara bersama – sama memiliki kontribusi yang positif terhadap dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman. Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru harus perlu memperhatikan kualitas daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan sehingga program latihan smash harus memberikan latihan yang mampu meningkatkan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,640 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris. Daya Ledak otot lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,666 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris. Daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *smash* pada pemain Bola Voli Club Kampung Baru kota Pariaman dengan $r_{hitung} 0,714 > r_{tabel} 0,532$ dan diterima kebenarannya secara empiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, D., & Yudi, A. A. (2019). Latihan Pliometrik Berpengaruh Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(3), 1331-1343.
- Arikunto. (2006). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Asnaldi, A. (2016). Hubungan Pendekatan Latihan Massed Practice Dan Distributed Practice Terhadap Ketepatan Pukulan Lob Pemain Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 1(2), 20. <https://doi.org/10.24036/jm.v1i2.51>
- Asnaldi. 2018. Hubungan Motivasi Olahraga Dan Kemampuan Motorik Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Siswa Sekolah Dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Menssana*, Volume 3, Nomor 2, Hal 16-27
- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.30>
- Chaerunnisa, R. N., Negeri, P., Pandang, U., Negeri, P., Pandang, U., Usman, A., Negeri, P., & Pandang, U. (2023). Pengaruh Rotasi Kerja Terhadap kinerja Karyawan Pada Pt. 3(1).
- Dixon. (2020). Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli di SMPK Nurobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 93–101. <http://ejournal.upg45ntt.ac.id/index.php/ciencias/index>
- Erianti. 2011. *Buku Ajar Bolavoli*. Padang: Sukabina Press.
- Erianti. 2019. *Bolavoli*. Padang: Sukabina Press. Erianti dan Yuni Astuti (2019)
- Muhajir, M., Saifuddin, S., & Ifwandi, I. (2016). *Kontribusi Power Otot Lengan dan Kelentukan Togok terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli pada Atlet SMA Negeri 5 Banda Aceh* (Doctoral dissertation, Syiah Kuala University).
- Nanda Iswayudi, Imam Sugeng. 2020. Pembelajaran Permainan Bolavoli dengan Pendekatan Modifikasi (Pada

- Siswa-Siswi Kelas VII SMP Negeri 23 Surabaya). *Jurnal Pendidikan Kahuripan*. (Vol.3.No.1). Hlm.125.
- Ratnasari, L., & Budiyanto, B. (2016). Pengaruh Leverage, likuiditas, Ukuran Perusahaan terhadap Profitabilitas pada perusahaan otomotif di BEI. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen (JIRM)*, 5(6).
- Rohendi, A., & Suwandar, E. (2018). *Metode Latihan dan Pembelajaran Bola Voli Untuk Umum* (Cet. 2). Bandung: Alfabeta
- Sepriadi, S., Hardiansyah, S., & Syampurma, H. (2017). Perbedaan tingkat kesegaran jasmani berdasarkan status gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24-34.
- Sepriadi, F. U. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gemp ar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Supriatna, E., Kor, S. P., & Adab, P. (2023). *Buku Ajar Kepelatihan Bola Voli*. Penerbit Adab.
- Yulifri, F. U., & Sepriadi, F. U. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gemp ar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.
- Zulbahri, Z., Nur, H., & Deswandi, D. (2024). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Sepak Takraw Balai Baru Takraw Club (BBTC) Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(11), 2554-2564
- Zulbahri, Z., Rosmawati, R., & Wulandari, I. (2023). Hubungan Kebugaran Jasmani Dengan Hasil Belajar Pjok Siswa Kelas Xi Usia 16-17 Tahun Sma Pembangunan Laboratorium Unp Kota Padan. *Jurnal JPDO*, 7(2), 83-91.
- Zulbahri, Z. (2025). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Angkasa Lanud Padang. *Jurnal JPDO*, 8(4), 880-889.