

Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Ketepatan Smash Pemain Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok

Ilham Ramadani¹, Yuni Astuti², Hendri Neldi³, Sepriadi⁴

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

penulis1@fk.unp.ac.id¹, yuniastuti@fk.unp.ac.id², hendrineldi@gmail.com³, sepriadi@fik.unp.ac.id⁴

<https://doi.org/10.24036/JPDO.09.2026.0142>

Kata Kunci : Daya ledak otot tungkai, kelentukan, ketepatan smash

Abstrak : Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya ketepatan smash pemain Klub Bolavoli Paninggahan yang berdampak pada menurunnya prestasi tim. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama terhadap ketepatan smash pada pemain Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok. Metode yang digunakan adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antarvariabel yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, sehingga diperoleh sampel sebanyak 21 orang pemain laki-laki. Instrumen penelitian meliputi tes daya ledak otot tungkai, tes kelentukan, dan tes ketepatan smash. Analisis data dilakukan dengan menggunakan korelasi product moment untuk mengetahui hubungan parsial antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, serta korelasi ganda untuk mengetahui hubungan secara simultan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan smash. Hasil penelitian ini juga menegaskan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash, sedangkan kelentukan memiliki hubungan yang signifikan, namun secara simultan keduanya tidak berhubungan signifikan dengan ketepatan smash, yang dibuktikan dengan nilai $F_{hitung} 2,83 < 3,55 F_{tabel}$, sehingga hipotesis tidak diterima, dan hal ini menunjukkan bahwa ketepatan smash kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti.

Keywords : *Explosive power of leg muscles, flexibility, smash accuracy*

Abstract : The problem in this study is the low smash accuracy of Paninggahan Volleyball Club players which has an impact on the decline in team performance. This study aims to examine the contribution of leg muscle explosive power and flexibility together to smash accuracy in Paninggahan Volleyball Club players, Junjung Sirih District, Solok Regency. The method used is correlational research which aims to determine the relationship between the variables studied. The population in this study were all Paninggahan Volleyball Club players, Junjung Sirih District, Solok Regency. The sampling technique used purposive sampling, so that a sample of 21 male players was obtained. The research instruments included leg muscle explosive power tests, flexibility tests, and smash accuracy tests. Data analysis was carried out using product moment correlation to determine the partial relationship between each independent variable and the dependent variable, as well as multiple correlation to determine the simultaneous relationship between leg muscle explosive power and flexibility to smash accuracy. The results of this study also confirmed that there was no significant relationship between the explosive power of the leg muscles and the accuracy of the smash, while flexibility had a significant relationship, but simultaneously both were not significantly related to the accuracy of the smash, as evidenced by the F_{hitung} value of $2.83 < 3.55 F_{tabel}$, so the hypothesis was not accepted, and this showed that the accuracy of the smash was likely influenced by other factors outside the variables studied.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Keberadaannya saat ini tidak lagi dianggap remeh namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Marta, I. A., & Neldi, H., 2023).

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019).

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah (Yulifri & Sepriadi, 2018).

Pendidikan jasmani olahraga kesehatan pada hakekatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu baik dalam hal fisik, mental, serta emosional (Arie Asnaldi, Yessi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah, 2023).

Dalam olahraga banyak nilai-nilai moral yang terkandung, seperti kedisiplinan, tanggung jawab, kerja sama, dan sportivitas. Melalui pendidikan olahraga, tidak hanya dilatih untuk mencapai kebugaran jasmani, tetapi juga dibentuk untuk memiliki karakter yang kuat, menghargai aturan, serta mampu menjunjung tinggi nilai kejujuran dan semangat fair play dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut UU No. 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, pembangunan nasional di bidang keolahragaan dilaksanakan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan,

Serta berorientasi pada prestasi dan peningkatan kesejahteraan hidup pelaku olahraga, sehingga pengembangan dan pengelolaan keolahragaan diarahkan untuk tercapainya kualitas kesehatan dan kebugaran masyarakat, pemerataan akses dan pemenuhan infrastruktur keolahragaan,

Peningkatan prestasi dan perbaikan iklim keolahragaan, serta tata kelola keolahragaan yang sesuai dengan pengembangan masyarakat dan kompetisi keolahragaan dunia.

Berdasarkan kutipan di atas jelas bahwa olahraga termasuk salah satu tujuan yang akan dicapai dalam usaha pembinaan dan pengembangan olahraga yang merupakan upaya meningkatkan kualitas bangsa Indonesia. Melalui kegiatan olahraga kita harapkan dapat menciptakan suatu penampilan sikap baru dari seluruh bangsa dalam mengisi pembangunan.

Berbicara tentang prestasi olahraga merupakan suatu hal yang tidak mudah, prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerja sama yang baik antara pemerintah, masyarakat dan insan olahraga.

Banyak sekali cabang olahraga yang digemari masyarakat dan salah satu yang populer diseluruh kalangan masyarakat dunia adalah bolavoli, karena olahraga ini tidak sulit dipelajari dan tidak membutuhkan biaya yang mahal, sampai saat ini bolavoli masih dianggap sebagai olahraga yang cukup populer di dunia,

Ini terbukti banyaknya kejuaran-kejuaran yang digelar di berbagai daerah baik kejuaran tingkat daerah, nasional maupun internasional. Untuk membina dan mengembangkan olahraga bolavoli menuju prestasi yang maksimal dan tidak terlepas dari unsur-unsur yang akan mendukung tercapainya prestasi tersebut.

Permainan bolavoli adalah memasukkan

bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net. Untuk memenangkan permainan dengan cara memantulkan bola di daerah lawan. Menvoli artinya memantulkan bola (memainkan) bola di udara sebelum bola jatuh atau bola menyentuh lantai.

Surtiyo (2013:55) Mengatakan bahwa "permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga dengan cara memvoli bola agar hilir mudik di atas jaring atau net dengan tujuan agar dapat menjatuhkan bola di dalam petak lawan. Menvoli dan memantulkan bola ke udara boleh menggunakan bagian tubuh mana asalkan sentuhan dan pantulan sempurna".

Kondisi fisik merupakan syarat yang dibutuhkan oleh seorang atlet untuk memperoleh suatu prestasi yang maksimal. Kondisi fisik sebagai kebutuhan yang paling mendasar bagi seorang atlet yang tidak dapat diabaikan. Prestasi yang diraih akan maksimal apabila didukung dengan kondisi fisik yang baik.

Untuk meningkatkan kondisi fisik, ada beberapa komponen yang harus dilatih dan ditingkatkan yaitu kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, daya ledak, koordinasi, keseimbangan, kelentukan, ketepatan, dan reaksi.

Menurut Asnaldi, A (2020:164) "Perolehan poin dalam berolahraga bolavoli sangat ditentukan dari masuk atau tidak masuknya bola ke daerah lawan yang didukung oleh penyerangan yang baik yang di sebabkan oleh ketepatan smash yang baik dari atlet

Dalam permainan olahraga bolavoli terdapat beberapa macam Teknik diantaranya seperti: passing, servis, smash dan blok, semuanya itu merupakan gerakan Teknik dasar yang mempunyai tujuan, dan fungsi gerakan yang berbeda. Dengan adanya perbedaan ini maka berbeda pula Teknik

gerakan serta faktor pendukung lainnya,

Misalnya pada saat melakukan smash faktor yang mendukungnya adapun: daya ledak otot tungkai, dan kelentukan. Daya ledak otot tungkai diperkuat untuk mencapai raihan yang tinggi agar dapat mengarahkan bola saat melakukan smash diatas net.

Semakin baik daya ledak otot tungkai seseorang maka semakin tinggi lompatannya sedangkan lompatan yang tinggi sangat berguna untuk membantu dalam melakukan teknik smash bolavoli.

Menurut Syafruddin (2012:73) "daya ledak sebagai kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi".

Menurut Edwarsyah, Darni (2019:158) "daya ledak merupakan kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara cepat. Unsur kondisi fisik yang didukung oleh dua komponen kondisi fisik kekuatan dan kecepatan yang sering dikatakan daya ledak (explosive power)".

Kelentukan merupakan kemampuan persendian untuk melakukan gerakan dengan ruang lingkup yang luas. Dalam bolavoli, kelentukan memegang peranan penting dalam mengurangi resiko cedera saat melakukan gerakan ekstrem seperti menerima bola rendah, menjangkau bola jauh, maupun saat mendarat setelah loncatan.

Selain itu, kelentukan mendukung kualitas gerakan agar lebih efisien, pantas, dan tidak kaku, sehingga pemain bisa tampil maksimal di setiap posisi. Ketepatan Menurut Apri Agus (2012:89) mengatakan "Ketepatan adalah kemampuan seseorang mengarahkan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran".

kiraim dalam Afrianto (2008:10) mengatakan bahwa: "Ketepatan gerak dapat dilihat dari dua pengertian yaitu ketepatan

dalam artian proses, dan ketepatan dalam artian produk. Ketepatan gerak dalam proses adalah struktur dalam gerak maupun dilihat dari sistematika gerakan. Ketepatan produk adalah hasil dari gerakan yang dilakukan”.

Selanjutnya menurut Artha (2019:45) mengatakan “ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk menentukan dan mengubah arah bola dengan tepat dan cepat, pada waktu bola sedang bergerak tanpa kehilangan arah sehingga penempatan bola dan tujuan jatuhnya bola yang diharapkan”.

Klub Paninggahan adalah salah satu klub bolavoli yang ada di Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok yang dipimpin oleh Bapak Asril Indra Yumayor S.Pd yang merangkap sebagai pelatih. Menurut sumber dari pelatih Klub Paninggahan ini berdiri pada 29 April 2010.

Klub Paninggahan merupakan tempat bagi masyarakat dan pelajar untuk menyalurkan bakat, minat serta memperdalam kemampuan mereka dalam bermain bolavoli. Pemain Klub Paninggahan terdiri dari masyarakat dan pelajar yang terdaftar di klub tersebut tercatat 21 pemain laki-laki dan 9 pemain perempuan.

Pada Klub Paninggahan terdapat sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses latihan, seperti: lapangan, bola, net, peralatan fisik dan seorang pelatih. Diharapkan setelah melakukan latihan tersebut pemain dapat bermain bolavoli dengan Teknik yang baik dan yang paling penting nantinya mereka dapat berprestasi di bolavoli.

Setelah peneliti melakukan observasi di lapangan dan mewawancarai pelatih, menunjukkan bahwa dari pertandingan yang sudah diikuti, klub ini pada awalnya memiliki prestasi yang cukup bagus dalam kejuaraan yang pernah diikuti di tingkat Kecamatan maupun Kabupaten.

Klub ini pernah masuk hingga semi final,

juara grup bahkan final dipertandingan tingkat Kecamatan maupun Kabupaten. Akan tetapi pada akhir-akhir ini ternyata prestasi Klub Paninggahan dapat dikatakan sangat rendah,

Karena beberapa kali pertandingan selama 2018 baik di tingkat Kecamatan maupun Kabupaten selalu mengalami kekalahan baik dipenyisihan grup maupun 16 besar dalam pertandingan Klub ini tidak masuk 8 besar.

Menurut informasi yang penulis dapat langsung dari pelatih Klub Bolavoli Paninggahan Bapak Asril Indra Yumayor S.Pd tercatat sepanjang tahun 2018 tim putra Klub Paninggahan telah mengikuti 9 turnamen bolavoli semuanya kalah di babak penyisihan grup dan 16 besar.

Rendahnya prestasi tim putra Klub Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok ini salah satu penyebabnya adalah kemampuan smash yang kurang, karena bola yang di smash sering keluar lapangan, mudah diblock pemain lawan dan terkadang menyangkut di net.

Berdasarkan hasil observasi di Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok, ditemukan bahwa kemampuan smash pemain belum optimal. Smash yang dilakukan sering kali tidak tepat sasaran, bahkan diblok oleh lawan, dan sering keluar dari lapangan, sehingga serangan menjadi kurang efektif dan peluang memperoleh poin berkurang.

Padahal smash merupakan teknik penyerangan utama dalam permainan bolavoli yang sangat menentukan keberhasilan tim dalam pertandingan. Rendahnya ketepatan smash tersebut dipengaruhi oleh kondisi fisik pemain, khususnya daya ledak otot tungkai dan kelentukan.

Daya ledak otot tungkai berperan dalam

menghasilkan lompatan yang tinggi agar pemain dapat memukul bola dari posisi yang lebih menguntungkan, sedangkan kelentukan berperan dalam keluwesan gerak tubuh saat melakukan awalan, tolakan, ayunan lengan, dan perkenaan bola ketika smash dilakukan.

Kelentukan yang baik memungkinkan pemain melakukan gerakan yang lebih luas dan efisien sehingga arah pukulan dapat dikontrol dengan lebih baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan smash pemain Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok

Berdasarkan uraian di atas, maka untuk itu penulis ingin melakukan suatu penelitian yaitu "Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan kelentukan Terhadap Ketepatan Smash Pemain Klub Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang bertujuan untuk melihat hubungan antar variable. Penelitian ini dilakukan di klub Bolavol Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok pada bulan Januari 2026

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 orang yang terdiri dari 21 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. Sedangkan untuk sampel ditarik berdasarkan purposive sampling dan menghasilkan 21 orang sample laki-laki.

Instrumen penelitian ini terdiri dari *vertical jump test*, *bridge-up test*, dan ketepatan *smash* bolavoli, Teknik analisis data yang dipergunakan adalah korelasi dan korelasi ganda.

HASIL

A. Hipoteisi pertama

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bolavoli Paninggahan.

Berdasarkan uji besarnya koefisien korelasi, dilakukan analisis korelasi sederhana atau product moment dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t korelasi.

Hasil analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli Paninggahan, maka diperoleh rhitung $0.322 < r_{tabel} 0.433$ Artinya tidak terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bolavoli Paninggahan.

Untuk menguji koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli Paninggahan, maka dilakukan uji t. Uji t tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil analisis korelasi dan uji signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bola voli paninggahan

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
$X_1 - Y$	0.322	0.433	1.484	1.721	Tidak Signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa $t_{hitung} 1.484 < t_{tabel} 1.721$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bola voli Paninggahan, tidak diterima kebenarannya secara empiris.

B. Hipoteisi kedua

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli Paninggahan.

Berdasarkan uji besarnya koefisien korelasi, dilakukan analisis korelasi sederhana atau product moment dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t korelasi.

Hasil analisis korelasi antara kelentukan (X_2) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bolavoli Paninggahan diperoleh nilai r hitung sebesar 0,395, sedangkan r tabel sebesar 0,433. Meskipun nilai r hitung lebih kecil dari r tabel, pengujian signifikansi koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji t. Uji t tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil analisis korelasi dan uji signifikan antara kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bola voli paninggahan

Variabel	r _{hitung}	r _{tabel}	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
X ₂ - Y	0.395	0.433	1.877	1.721	Signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 1.877 lebih besar dari t tabel sebesar 1.721. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan (X_2) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bola voli Paninggahan, sehingga hipotesis penelitian diterima secara empiris.

C. Hipoteisi ketiga

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dan kelentukan (X_2) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bolavoli Paninggahan.

Berdasarkan uji besarnya koefisien korelasi, dilakukan analisis korelasi ganda dan untuk menguji keberartian (signifikan) koefisien korelasi dilanjutkan dengan uji F korelasi.

Hasil analisis korelasi antara antara daya ledak otot tungkai (X_1) dan kelentukan (X_2) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub

bolavoli Paninggahan, maka diperoleh Rhitung 0.489 > Rtabel 0.433.

Artinya terdapat hubungan dan kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli Paninggahan. Untuk menguji signifikan koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli Paninggahan, maka dilakukan uji F.

Tabel 3. Hasil analisis daya ledak otto tungkai dan korelasi dengan uji signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bola voli paninggahan

Variabel	R _{hitung}	R _{tabel}	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
X ₁ - X ₂ - Y	0.489	0.433	2.83	3.55	Tidak signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa Fhitung 2.83 < Ftabel 3.55, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bola voli Paninggahan, tidak diterima kebenarannya secara empiris.

PEMBAHASAN

A. Hubungan kontribusi daya ledak otot tungkai dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli paninggahan



Gambar 1 tes daya ledak otot tungkai

Sumber : Dokumendasi Penelitian

Berdasarkan gamabar diatas dan hasil analisis korelasi Pearson yang menunjukkan

nilai $r_{hitung} 0,322 < r_{tabel} 0,433$, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan ketepatan smash pada pemain klub bolavoli Paninggahan.

Hal ini menunjukkan bahwa variasi daya ledak otot tungkai tidak secara langsung memengaruhi ketepatan smash. Ketidaksignifikan hubungan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya jumlah sampel yang relatif kecil, serta tingkat kemampuan pemain yang cenderung homogen sehingga variasi data menjadi terbatas.

Selain itu, daya ledak otot tungkai lebih berperan pada tinggi lompatan saat melakukan smash, bukan pada aspek ketepatan arah pukulan. Ketepatan smash dalam permainan bolavoli merupakan keterampilan yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor,

Seperti koordinasi mata-tangan, kekuatan otot lengan, teknik dasar, serta pengalaman latihan (Pekei et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan smash tidak hanya bergantung pada kemampuan fisik tungkai, tetapi juga pada integrasi kemampuan neuromuskular secara menyeluruh.

Penelitian oleh Yulita & Astuti (2025) di klub Fano Rejang Lebong menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash.

Selain itu, faktor internal seperti pengalaman bermain, keterampilan teknik, serta intensitas latihan juga berperan penting dalam meningkatkan ketepatan smash pemain (Nasution & Syaleh, 2021).

Oleh karena itu, dalam meningkatkan kemampuan smash, pelatih tidak hanya perlu memperhatikan aspek daya ledak otot tungkai, tetapi juga harus memfokuskan pada

latihan teknik, koordinasi, serta penguasaan keterampilan dasar secara menyeluruh.

B. Hubungan kontribusi kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli paninggahan



Gambar 2 tes kelentukan

Sumber : Dokumendasi Penelitian

Dari gambar diatas yang menunjukn proses pengambilan data pada hipotesis kedua dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara kelentukan (X_2) dengan ketepatan smash (Y) pemain klub bolavoli Paninggahan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berperan penting dalam menunjang kemampuan smash dalam permainan bolavoli. Kelentukan memungkinkan pemain memiliki ruang gerak yang lebih luas, terutama pada saat melakukan gerakan ayunan lengan,

Lengkungan tubuh, dan koordinasi gerak secara keseluruhan. Dengan tingkat kelentukan yang baik, pemain dapat melakukan teknik smash dengan lebih optimal dan terarah, sehingga meningkatkan ketepatan pukulan.

Ketepatan smash dalam permainan bolavoli merupakan keterampilan yang kompleks karena melibatkan berbagai komponen fisik dan teknik secara bersamaan. Selain kelentukan, faktor lain seperti koordinasi mata-tangan, kekuatan otot lengan, serta penguasaan teknik dasar juga turut memengaruhi keberhasilan smash.

Namun demikian, kelentukan memiliki kontribusi penting dalam mendukung efisiensi gerakan dan fleksibilitas tubuh saat melakukan smash.

Hasil penelitian oleh Bima Chandra (2020) mengungkapkan bahwa komponen kondisi fisik, termasuk kelentukan, berkontribusi terhadap kemampuan teknik dalam permainan bolavoli, khususnya dalam melakukan smash.

Hal ini memperkuat hasil penelitian bahwa kelentukan memiliki peranan dalam meningkatkan kualitas gerakan dan ketepatan arah bola saat melakukan smash. Meskipun demikian, nilai koefisien korelasi yang diperoleh dalam penelitian ini tergolong sedang,

ehingga menunjukkan bahwa kelentukan bukan satu-satunya faktor yang menentukan ketepatan smash. Masih terdapat faktor lain yang memiliki pengaruh lebih dominan, seperti latihan teknik, pengalaman bermain, serta kemampuan koordinasi gerak pemain.

C. Hubungan kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan smash pemain klub bolavoli paninggahan



Gambar 3 tes ketepatan smash

Sumber : Dokumendasi Penelitian

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan smash pada pemain klub bolavoli Paninggahan.

Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan smash dalam permainan bolavoli merupakan

keterampilan yang kompleks dan tidak hanya ditentukan oleh dua komponen kondisi fisik tersebut. Daya ledak otot tungkai memang berperan dalam menghasilkan lompatan yang tinggi sehingga memungkinkan pemain melakukan pukulan dari titik tertinggi,

Sedangkan kelentukan membantu dalam keluwesan gerakan tubuh saat melakukan ayunan dan penempatan bola. Namun demikian, kedua faktor ini bukanlah satu-satunya penentu keberhasilan smash.

Penelitian oleh Bagas Saputra Aji (2025) menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang kuat dengan hasil smash, namun tidak berdiri sendiri sebagai faktor penentu utama.

Ketepatan smash lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain seperti koordinasi mata-tangan, teknik dasar yang baik, serta kemampuan mengatur waktu (timing) saat melakukan lompatan dan pukulan.

Koordinasi mata-tangan sangat penting untuk mengarahkan bola ke sasaran yang diinginkan, sedangkan teknik yang benar akan menentukan kualitas pukulan. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmat, Afrizal dan Alnedral (2022)

Yang menyatakan bahwa koordinasi mata-tangan dan teknik dasar memiliki kontribusi yang signifikan terhadap ketepatan smash dibandingkan dengan faktor fisik semata.

Variasi kemampuan individu dalam sampel penelitian juga turut memengaruhi hasil yang diperoleh. Setiap pemain memiliki tingkat kemampuan fisik dan teknik yang berbeda-beda, sehingga hubungan antara variabel menjadi tidak seragam.

Sebagai contoh, pemain dengan daya ledak tinggi belum tentu memiliki ketepatan smash yang baik apabila tidak didukung oleh teknik yang benar. Sebaliknya, pemain

dengan teknik yang baik dapat menghasilkan smash yang tepat meskipun memiliki daya ledak dan kelentukan yang sedang.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa ketepatan smash merupakan hasil dari kombinasi berbagai faktor, baik fisik maupun teknik. Daya ledak otot tungkai dan kelentukan tetap memiliki peran dalam mendukung performa smash,

Namun kontribusinya tidak dominan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan ketepatan smash, diperlukan latihan yang tidak hanya berfokus pada kondisi fisik, tetapi juga pada aspek teknik, koordinasi, dan pengalaman bermain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: Tidak terdapat hubungan dan kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap ketepatan smash pada pemain Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok.

Terdapat hubungan dan kontribusi kelentukan terhadap ketepatan smash pada pemain Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok.

Tidak terdapat hubungan dan kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama terhadap ketepatan smash pada pemain Bolavoli Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, Igen. (2008). Hubungan Explosive Power Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Smash Bola Voli. Skripsi. Padang Ahmadi. Nuril. 2007. Panduan Olahraga Bola Voli. Solo: ERA PUSTAKA UTAMA
Agus, Apri (2012). Olahraga Kebugaran Jasmani. Padang: Sukabina Press

Alnedral, A. (2019) Putri Klub Ivoma Kabupaten Tanah Datar. Jurnal Patriot, I(1), 21-26.
Arsil. 2017. Tes Pengukuran dan Evaluasi.
Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. Physical Activity Journal, I(2), 160-175. <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/paju/article/view/2556/1453>
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>
Arie Asnaldi, yessi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah, 2023 pembelajaran pelaksanaan pendidikan olahraga dan kesehatan jasmani
Astuti, Y. (2018). The Power Contribution Of Arm Muscle Strength And Eyes- Hand Coordination To Volleyball Set Up Passing Skills. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 6(2), 163-171. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/10005/8577>
Bagas Saputra Aji, S. S. V. (2025). Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST) Indonesian Journal of Sport Science and Technology (IJST). 4(1), 537-548. <https://doi.org/10.31316/ijst.v4i2.9101>
Bima Chandra, S. M. (2020). Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Otot Pinggang Memberikan Kontribusi Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. Jurnal Patriot, 2(1), 96110. <https://jurnal.univpgripalembang.ac.id/index.php/Jolma/article/view/11471>
Bujang, M., Maya, N. D. T., & Velyan, M. Y. (2019, February). Effect of Leg Power,

- Arm Power, Eyes and Foot Coordination and Self Confidence on Back Attack Smash in Volleyball. In 2nd International Conference on Sports Sciences and Health 2018 (2nd ICSSH 2018). Atlantis Press. <https://www.atlantispress.com/proceedings/icssh-18/55914023>
- Endah, I. P. S. (2019). Improving Learning Outcomes Passing Up In Game Volleyball Target Through Ring Model For Class VIII students SMP Budi Mulia School Year 2019/2020. *Journal of Midwifery and Nursing*, 2(1, Dec), 180-183. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/JMN/article/view/471/287>
- Irawadi, Hendri. (2017). Kondisi Fisik dan Pengukuran. Padang: FIK UNP
- Nasution, M. C., & Syaleh, M. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar PJOK pada Siswa Kelas V SD Negeri 104259 Citaman Jernih Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Tahun Ajaran 2020/2021. *Journal of Sport Science And Physical Education (JOSEPHA)*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.38114/josepha.v2i2.156>
- Marta, I. A., & Neldi, H. (2023). Hand Eye Coordination and Explosive Power of Limb Muscles for Under Ring Ability in playing Halaman Basketball. *Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1-14.
- Pekei, O., Boma, F., Rusdiyanto, R., & Sofiyah, F. N. (2025). Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Dalam Permainan Bola Voli Pada Tim Kedegapo. 7(1), 16-21. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/artiele/view/692/363>
- Rahmat, Afrizal, Alnedral, E. E. (2022). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Smash Pemain Klub BolaVoli Rimba Dewa Pada Pandemi Covid-19. 4, 50-58. http://repository.unp.ac.id/20493/1/A_01_YONDRIKO_PRATAMA_1206703_2700_2017.pdf
- Saputra, Ade. (2015), Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli SMA 1 Linggau Sari Baganti. Artikel Ilmiah
- Syafruddin. (2011). Dasar-dasar kepelatihan Olahraga. Padang : DIP proyek UNP 2004 Buku Ajar Bola Voli. Padang: FIK-Universitas Negeri Padang 2004. Pengantar Ilmu Melatih. Padang. FPOK-IKIP
- Yulita, L., & Astuti, Y. (2025). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Smash Pemain Bola Voli Putra Klub Fano Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. 8(11), 3431-3440.
- Yulifri & Sepriadi. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.