

ANALISIS KEMAMPUAN *SMASH* ATLET BOLA VOLI SIJANTANG KOTO MELALUI PERSPEKTIF DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI

Vidi Muttaqin¹ Muhammad Sazeli Rifki² Wilda Welis³ Nugroho Susanto⁴

Departemen Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Padang, Padang, 25132, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: vidimuttaqin81@gmail.com,

Received: 20 Februari artikel dikirim; Revised: 3 Maret artikel revisi; Accepted: 30 Maret artikel diterima

Abstrak

Latar Belakang : Masalah dalam penelitian ini adalah prestasi dari pemain dapat dikatakan masih rendah. Hal tersebut didasari pada keikutsertaan club Sijantang Putra dalam berbagai kejuaraan bola voli yang diadakan, 1). Open turnamen bola voli di Desa Rantih 2021 gugur pada pertandingan pertama, 2) Open turnamen bola voli Tanah Datar hanya sampai 8 besar, 3) Prokot Kota Sawahlunto 2022 Sijantang Putra harus puas diposisi ke 4. Kondisi ini juga disebabkan oleh kurangnya fasilitas dan peralatan yang memadai, yang menghambat efektivitas latihan para pemain. Dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai, sebuah klub dapat lebih optimal dalam berlatih dan berpotensi mencapai prestasi yang lebih baik.

Metode: Penelitian ini mengadopsi metode korelasi dengan desain penelitian yang sesuai. Populasi penelitian terdiri dari 20 orang, dan sampel diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yang mencakup 12 pemain dari klub Sijantang Putra di Kota Sawahlunto yang masih aktif berlatih dan baru-baru ini bertanding. Teknik pengumpulan data mencakup tes *vertical jump* dan tes kemampuan *Smash*.

Hasil: Analisis data mengungkapkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi yang sangat kecil terhadap kemampuan *Smash*. Koefisien korelasi Pearson (r hitung) sebesar $-0,299$ menunjukkan adanya hubungan negatif yang lemah antara kedua variabel tersebut. Ini menunjukkan bahwa peningkatan daya ledak otot tungkai cenderung disertai dengan penurunan kemampuan *Smash*, meskipun hubungan ini tidak signifikan secara statistik, dengan p -value sebesar $0,346$ yang melebihi tingkat signifikansi $0,05$.

Kata kunci: Bola voli; Tes *vertical jump*; Tes kemampuan *Smash*.

Abstract:

Background : The problem in this study is that the achievements of the players can be said to be still low. This is based on the participation of the Sijantang Putra club in various volleyball championships held, 1). Open volleyball tournament in Rantih Village 2021 fell in the first match, 2). Open Tanah Datar volleyball tournament only reached the top 8, 3) Sawahlunto City Prokot 2022 Sijantang Putra had to settle for 4th place. This is also due to incomplete facilities and infrastructure so that players find it difficult to practice effectively. Sufficient and good facilities and infrastructure can make a club able to achieve achievements and do maximum training.

Method: This study uses a correlation method with a research design. The population in this study amounted to 20 people, with sampling using *Purposive Sampling* with 12 players from the Sijantang Putra club in Sawahlunto city who were still training and just competing. The data collection techniques include *vertical jump* tests and *Smash* ability tests.

Results: Data analysis showed that leg muscle explosiveness had a very small contribution to *Smash* ability. The Pearson correlation coefficient (r calculated) of -0.299 indicates a weak negative relationship between the two variables. This means that an increase in leg muscle explosive power tends to be followed by a decrease in *Smash* ability, although this relationship is not statistically significant, with a p -value of 0.346 which is greater than the general significance level of 0.05 .

Keywords: Volleyball; *vertical jump* test; *Smash* ability test.

PENDAHULUAN

Aktivitas olahraga merupakan sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan menjalankan aktivitas olahraga secara rutin, individu dapat meningkatkan kualitas fisiknya. Olahraga memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena melalui aktivitas ini, seseorang dapat menjaga kesehatan jasmani dan rohaninya. Oleh karena itu, pembinaan di bidang olahraga perlu mendapat perhatian khusus untuk membentuk kepribadian manusia Indonesia yang disiplin dan memiliki sikap sportif. Di Indonesia, olahraga tidak hanya dilakukan untuk tujuan pendidikan, rekreasi, dan kebugaran jasmani, tetapi juga dapat dikembangkan untuk meraih prestasi. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Bab II Pasal IV tentang Keolahragaan, yang menjelaskan bahwa tujuan keolahragaan: menjaga serta meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kecerdasan, dan kualitas manusia; menanamkan nilai-nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, sikap kompetitif, dan disiplin; mempererat dan membina persatuan serta kesatuan bangsa; memperkuat ketahanan nasional; meningkatkan harkat, martabat, serta kehormatan bangsa; menjaga perdamaian dunia.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pencapaian prestasi olahraga memerlukan dukungan pembinaan yang tepat dan pengembangan melalui program latihan yang efektif. Salah satu cabang olahraga yang mengalami perkembangan pesat dalam ranah prestasi di Indonesia adalah bola voli. Bola voli merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang dipisahkan oleh sebuah net.. Olahraga ini merupakan salah satu yang paling sukses, populer, kompetitif, dan juga menyenangkan di dunia (Rifki, 2021). Bola voli adalah permainan di mana bola harus dimasukkan ke area lawan dengan melewati rintangan berupa tali atau net, dan tujuan utamanya adalah memenangkan permainan dengan menjatuhkan bola di wilayah lawan (Wahyudi, 2023). Menurut peraturan Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia PBSVI (2005:1) dalam (Yulifri & Sepriadi, 2018) bola voli dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari enam pemain. Setiap tim berusaha mengumpulkan poin pada setiap set yang telah ditentukan. Untuk mendapatkan poin, para atlet sering kali berusaha menjatuhkan bola di area lawan, baik melalui servis, *Smash*, blok, passing, maupun dengan melakukan tipuan.

Teknik-teknik dasar yang dapat dikuasai oleh pemain dalam permainan bola voli meliputi kemampuan melakukan passing bawah dan atas, servis, serta *Smash* (Wilastra, 2019). Sedangkan menurut Ma'sum et al. (2020), untuk mencapai prestasi dalam permainan bola voli, seorang pemain harus menguasai berbagai teknik yang ada dalam olahraga tersebut.

Ide dasar dalam permainan bola voli adalah mencetak poin sebanyak mungkin dengan memantulkan bola di area lawan untuk meraih kemenangan, sambil mempertahankan serangan dari lawan, sehingga tim dapat mencapai prestasi dalam olahraga bola voli. Namun, terdapat banyak faktor yang dapat memengaruhi prestasi dalam olahraga ini. Seorang pemain bola voli yang baik memerlukan dukungan kemampuan fisik yang kuat (Ahmadi, 2007). Misalnya, dalam melakukan *Smash*, yang merupakan senjata utama untuk mengalahkan lawan, dibutuhkan lompatan yang tinggi, pukulan yang kuat, kecepatan, serta kekuatan otot kaki, tangan, lengan, bahu, punggung, dan perut. Ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi seorang atlet, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan fisik, teknik, dan mental atlet

(Putra & Effendi, 2020). Sementara itu, faktor eksternal mencakup hal-hal yang berasal dari luar atlet, seperti pelatih, sarana prasarana, dukungan keluarga, lingkungan, gizi, dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat di atas, meraih prestasi dalam olahraga bola voli membutuhkan kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental yang baik. Semua elemen kondisi fisik ini berperan dalam mendukung penerapan teknik-teknik yang ada dalam permainan bola voli seperti *Smash*, servis, passing, dan block. Oleh karena itu, seorang atlet bola voli harus memiliki komponen fisik yang baik. Setiap unsur kondisi fisik dalam permainan bola voli memiliki peran yang berbeda. Misalnya, dalam melakukan *Smash*, tinggi lompatan serta kekuatan dan kecepatan pukulan sangat penting. *Smash* yang efektif membutuhkan lompatan yang tinggi untuk menghasilkan pukulan yang baik dan terarah, sehingga bola dapat dengan mudah dimatikan di area lawan. Komponen fisik yang dibutuhkan untuk melakukan smash mencakup daya ledak, kekuatan, kelenturan, koordinasi, dan keseimbangan. Kondisi fisik serta teknik adalah elemen yang krusial dalam menerapkan dan mewujudkan strategi dalam permainan (Astuti et al., 2020). Kesimpulannya, atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik akan lebih mampu mendukung teknik, taktik, dan mental mereka, sehingga menjadi lebih unggul.

Oleh karena itu, sangat penting bagi seorang atlet bola voli untuk menguasai teknik *Smash* serta mampu melakukannya dengan tepat sasaran. Permainan ini melibatkan berbagai gerakan, tidak hanya memukul bola, tetapi juga memerlukan lompatan yang baik, yang didukung oleh unsur fisik seperti daya ledak otot tungkai. *Smash* atau spike adalah pukulan utama dalam serangan, yang bertujuan untuk meraih kemenangan dalam kompetisi bola voli. Menurut Rifki (2021) *spike* adalah pukulan paling kuat dalam permainan bola voli dan merupakan cara paling efektif untuk memenangkan *rally*. Menurut Sovensi (2018) menambahkan bahwa agar dapat bermain bola voli dengan baik, seorang pemain harus menguasai teknik dasar permainan ini. Seorang atlet bola voli perlu menguasai teknik dasar, memiliki keterampilan fisik yang baik, serta mental yang kuat untuk mencapai kinerja terbaik mereka (Diyanto et al., 2018).

Selain faktor-faktor di atas, pencapaian prestasi juga dipengaruhi oleh minat dan motivasi atlet itu sendiri, serta metode latihan yang diterapkan, dan usaha pembinaan yang dilakukan secara berkelanjutan. Dalam upaya pembinaan prestasi, terdapat beberapa faktor utama yang menentukan kemampuan atlet, di antaranya adalah kondisi fisik. Kondisi fisik ini mencakup daya ledak otot pada tungkai dipengaruhi oleh kecepatan, kekuatan, serta beban latihan yang diberikan.

Daya ledak adalah salah satu komponen kondisi fisik yang sering dimanfaatkan dalam cabang olahraga yang mengutamakan kecepatan dan kekuatan sebagai elemen biomotorik utama.. Prima (2019) menjelaskan bahwa daya ledak adalah kemampuan otot tungkai untuk menghasilkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat. Menurut Mark Moth dan Syafruddin (1994:48) dalam Yulifri & Sepriadi (2018) daya ledak dipengaruhi oleh dua faktor utama: 1) kekuatan otot dalam menghadapi beban yang dihadapi, dan 2) kecepatan kontraksi otot, yang merupakan salah satu kemampuan biomotorik penting dalam aktivitas olahraga.

Club Sijantang Putra merupakan salah satu club bola voli yang ada di Kecamatan Talawi, Desa Sijantang Koto Kota Sawahlunto. Club ini sudah cukup lama berdiri tetapi masih belum diresmikan oleh pemkab. Namun club sijantang putra ini dinaungi langsung oleh kepala desa dan karang taruna desa Sijantang Koto. Prestasi yang telah diraih oleh club ini cukup baik, terlihat dari beberapa kejuaraan bola voli

yang diadakan pemerintah kota club Sijantang dapat bersaing dan mendapatkan hasil yang baik, diantaranya, juara 1 turnamen voli antar Kecamatan Talawi (2015-2016), juara 1 tingkat Kota Sawahlunto (2017), juara 1 turnamen DANRAMIL (2017), juara 3 open turnamen se-Sumbar (2016), beberapa tahun belakang mengalami penurunan, dimana setiap kali mereka mengikuti pertandingan mereka harus puas meraih hasil yang kurang baik. Ternyata setelah peneliti melakukan observasi prestasi dari pemain dapat dikatakan masih rendah. Hal tersebut didasari pada keikutsertaan club Sijantang Putra dalam berbagai kejuaraan bola voli yang diadakan, 1). Open turnamen bola voli di Desa Rantih 2021 gugur pada pertandingan pertama, 2) Open turnamen bola voli Tanah Datar hanya sampai 8 besar, 3) Prokot Kota Sawahlunto 2022 Sijantang Putra harus puas diposisi ke 4. Hal ini juga disebabkan oleh kurangnya sarana dan prasarana yang memadai, sehingga para pemain kesulitan melakukan latihan dengan efektif. Sarana dan prasarana yang memadai dan berkualitas dapat membantu sebuah klub meraih prestasi dan menjalani latihan secara optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap pemain Sijantang Putra kota Sawahlunto, peneliti melihat dalam proses latihan atau game yang dilaksanakan oleh para pemain masih banyak kekurangan dalam melakukan awalan lompatan (*vertical jump*) untuk melakukan *Smash* dan block yang belum memiliki power yang baik, sehingga pemain mudah diblock lawan, serangannya mudah dibaca, bola out, bola menyangkut dan tidak melewati net. Kemudian peneliti juga sudah melakukan tes kepada beberapa atlet untuk mengetahui daya ledak otot tungkai atlet dengan melakukan tes *vertical jump*. Hasil dari tes tersebut menggambarkan daya ledak otot tungkai pada atlet dari club sijantang putra masih rendah. Dalam tes *vertical jump* tersebut beberapa atlet masih memiliki lompatan dibawah rata-rata yakni berkisar antara 36-39 cm. Lompatan minimal yang harus dimiliki oleh seorang atlet berkisar antara 50-59 cm dalam tes Kemampuan Jasmani Indonesia.

Melihat kenyataan yang ada, peneliti memahami masalah mengapa prestasi pemain bola voli di klub Sijantang Putra cenderung menurun, terutama terkait dengan rendahnya kekuatan pada otot tungkai serta kemampuan teknik *Smash* atlet. Peneliti juga menduga bahwa kelemahan dalam kemampuan *Smash* atlet Sijantang Putra berkaitan dengan daya ledak pada otot tungkai para atlet. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pelatih sebagai bahan evaluasi program latihan ke depannya, sehingga dapat membawa perubahan positif dalam peningkatan prestasi atlet yang selama ini mengalami penurunan..

METODE

Dalam studi ini, peneliti menerapkan metode korelasi. Menurut Yusuf (2005) penelitian korelasi bertujuan untuk menentukan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih, yang dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi. Tujuan dari penelitian korelasi ini adalah untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan *Smash*. Metode yang diterapkan adalah metode survei, dengan pengambilan data melalui tes pengukuran. Populasi penelitian ini terdiri dari 20 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Teknik ini dipilih karena pertimbangan tertentu seperti tidak berdasarkan daerah atau strata, melainkan fokus pada tujuan khusus serta keterbatasan waktu, tenaga, dan materi yang membuat pengambilan sampel dalam jumlah besar tidak memungkinkan, tetapi tetap mewakili populasi

(Arikunto, 2006). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 12 pemain klub Sijantang Putra di Kota Sawahlunto yang masih aktif berlatih dan baru bertanding. Teknik pengumpulan data mencakup tes untuk mengukur daya ledak otot tungkai dan kemampuan *Smash*. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji normalitas dan statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada seluruh atlet putra klub bola voli Sijantang Koto, yang berjumlah 12 orang, dan dilaksanakan di lapangan bola voli Desa Sijantang Koto. Data mengenai profil *power* otot tungkai diukur menggunakan tes *vertical jump*, sementara kemampuan *Smash* diukur dengan menilai keterampilan dalam melakukan spike/*Smash* untuk serangan yang cepat dan terarah. Deskripsi data mengenai daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Tes *Vertical Jump* Atlet Bola Voli Sijantang Koto

No	Nama Pemain	Tinggi Raihan	Tinggi Lompatan			Selisih	Kategori
			Jump 1	Jump 2	Jump 3		
1	AF	209	271	270	270	62	Baik
2	RA	220	274	266	270	54	Sedang
3	IL	210	240	245	246	36	Kurang Sekali
4	AR	220	273	275	275	55	Sedang
5	FA	208	274	275	276	68	Baik
6	YO	220	278	274	276	58	Sedang
7	AS	204	277	283	283	79	Baik Sekali
8	BA	220	283	280	278	63	Baik
9	DI	210	278	272	270	68	Baik
10	BI	220	286	285	284	66	Baik
11	AM	223	275	270	268	52	Sedang
12	AK	212	265	264	263	53	Sedang

Data hasil pengukuran *vertical jump* dicatat dalam satuan centimeter. Pertama, peserta diukur tinggi raihnya. Kemudian, peserta melakukan dua kali lompatan, dan lompatan dengan tinggi tertinggi dianggap sebagai lompatan terbaik. Setelah menentukan lompatan terbaik, dilakukan pengurangan antara tinggi raihan dengan lompatan terbaik. Selisih dari pengukuran ini akan digunakan untuk menghitung T skor.

Tabel 2. Deskripsi Data *Vertical Jump*

Variabel	Minimum	Maksimum	Rata-rata	St. Deviasi
Tinggi Raihan	204	223	214.67	6.415
Tinggi Lompatan	240	286	272	10.483
Selisih	36	79	59.5	10.825

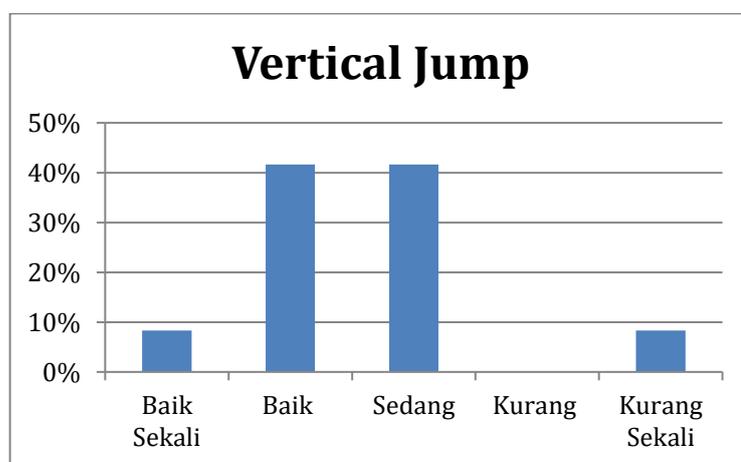
Berdasarkan data yang diperoleh, tinggi raihan minimum tercatat sebesar 204 cm, sedangkan maksimum mencapai 223 cm, dengan rata-rata 214,67 cm dan standar deviasi 6,415. Untuk tinggi lompatan, nilai minimum yang diperoleh adalah 240 cm, sementara nilai maksimum mencapai 286 cm, dengan rata-rata 272 cm dan standar deviasi 10,483. Selisih antara tinggi raihan dan tinggi lompatan menggambarkan kemampuan daya ledak otot tungkai, di mana nilai minimum tercatat sebesar 36 cm dan nilai maksimum mencapai 79 cm. Rata-rata selisih ini adalah 59,5 cm dengan standar deviasi 10,825. Informasi ini memberikan gambaran umum mengenai distribusi performa lompatan vertikal para pemain. Selain statistik

deskriptif, data ini juga dapat dikategorikan berdasarkan pengelompokan dari buku "Perkembangan Olahraga Terkini" (2003), Jakarta. Rentang kategori ini membantu dalam memahami tingkat kemampuan *vertical jump* para pemain secara lebih rinci. Hasil perhitungan kategorisasi data tes *vertical jump* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 3. Norma Kriteria Nilai Daya Ledak Otot Tungkai

No	Rentang	Kategori	f	%
1	>73 cm	Baik Sekali	1	8%
2	60-72 cm	Baik	5	42%
3	50-59 cm	Sedang	5	42%
4	39-49 cm	Kurang	0	0%
5	<38 cm	Kurang Sekali	1	8%
Jumlah			12	100%

Dalam pengukuran *vertical jump* yang dikategorikan berdasarkan norma kriteria daya ledak otot tungkai, hasil menunjukkan bahwa dari 12 pemain yang diuji, sebagian besar masuk dalam kategori Baik dan Sedang. Berdasarkan tabel, sebanyak 5 pemain (42%) berada dalam kategori Baik, dengan rentang selisih 60-72 cm. Jumlah yang sama, yaitu 5 pemain (42%), juga berada dalam kategori Sedang, dengan rentang selisih 50-59 cm. Hanya ada satu pemain (8%) yang masuk ke dalam kategori Baik Sekali, dengan selisih lebih dari 73 cm. Sebaliknya, satu pemain lainnya (8%) masuk dalam kategori Kurang Sekali, dengan selisih kurang dari 38 cm. Tidak ada pemain yang berada dalam kategori Kurang (rentang 39-49 cm). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar pemain memiliki *power* otot tungkai yang cukup baik, dengan mayoritas berada dalam kategori Baik dan Sedang. Hasil analisis ini juga disajikan pada diagram batang, seperti pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Batang *Vertical Jump*

Diagram ini menunjukkan bahwa sebagian besar pemain memiliki daya ledak otot tungkai yang cukup baik, meskipun ada beberapa yang masih perlu meningkatkan kekuatan otot kaki mereka. Hal ini penting untuk diperhatikan agar kemampuan *vertical jump* dan performa mereka di lapangan dapat terus ditingkatkan. Berbeda dengan temuan yang sering terlihat pada tes untuk atlet yang kurang mendapatkan pelatihan, mayoritas pemain dalam tim ini memiliki daya ledak yang cukup baik, meskipun masih ada ruang untuk peningkatan.

Sedangkan untuk hasil penelitian kemampuan *Smash* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan *Smash* Atlet Bola Voli Sijantang Koto

No	Nama Pemain	Sasaran <i>Smash</i>					Skor	Kategori
		I	II	III	IV	V		
1	AF	1	2	1	1	1	6	Kurang
2	RA	1	1	2	0	2	6	Kurang
3	IL	1	3	1	1	1	7	Kurang
4	AR	3	1	3	1	2	10	Sedang
5	FA	1	1	1	1	1	5	Kurang
6	YO	1	3	1	3	3	11	Sedang
7	AS	1	0	2	1	2	6	Kurang
8	BA	1	1	3	1	1	7	Kurang
9	DI	1	0	1	3	1	6	Kurang
10	BI	1	1	1	3	1	7	Kurang
11	AM	1	1	2	1	2	7	Kurang
12	AK	2	2	1	1	1	7	Kurang

Kemampuan *Smash* dalam permainan bola voli merupakan teknik penting yang digunakan sebagai senjata utama dalam melakukan serangan. *Smash* merupakan pukulan bola yang kuat di mana pemain melakukan kontak penuh dengan bola dari atas. Teknik ini bertujuan untuk membuat bola meluncur dengan cepat ke arah bawah, sehingga sulit bagi lawan untuk mengembalikannya. Untuk mengukur kemampuan *Smash*, dilakukan tes yang mengukur beberapa aspek penting seperti kecepatan *Smash*, tinggi jangkauan saat melompat, dan akurasi pukulan. Tes ini membantu untuk menilai seberapa efektif teknik *Smash* pemain dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan performa dalam pertandingan.

Tabel 5. Deskripsi Statistik Data Kemampuan *Smash*

Variabel	Minimum	Maksimum	Rata-rata	St. Deviasi
Sasaran	0	3	1.42	0.809
Skor	5	11	7	1.730

Berdasarkan data diatas, nilai minimum sebesar 5, menunjukkan pemain dengan jumlah skor terendah, sedangkan nilai maksimum mencapai 11, menunjukkan pemain dengan jumlah sasaran tertinggi. Rata-rata skor untuk *Smash* adalah 7, dengan standar deviasi 1,730, yang menunjukkan variasi yang cukup besar dalam hasil tes di antara pemain. Nilai ini menggambarkan perbedaan kemampuan dalam mengenai sasaran di antara para pemain. Sementara itu, distribusi kategori menunjukkan bahwa sebagian besar pemain berada dalam kategori "Kurang," dengan hanya beberapa pemain yang masuk dalam kategori "Sedang," mencerminkan perbedaan dalam keterampilan dan efektivitas teknik *Smash* di antara mereka.

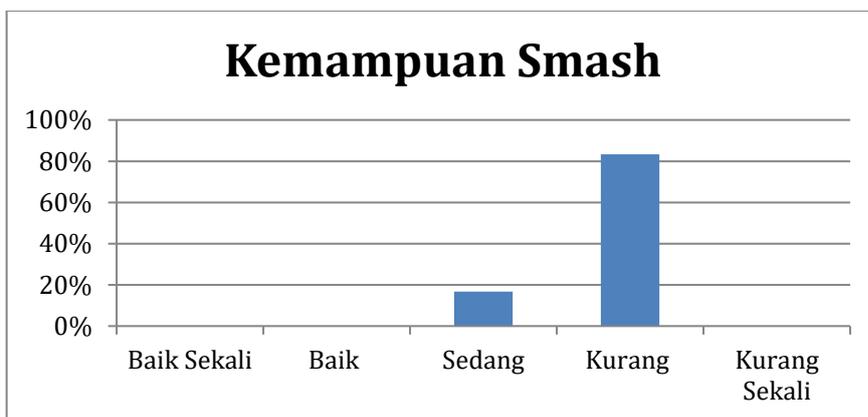
Tabel 6. Norma Kriteria Nilai Kemampuan *Smash*

No	Rentang	Nilai	Kategori	f	%
1	21 - 25	5	Baik Sekali	0	0%
2	16 - 20	4	Baik	0	0%
3	10 - 15	3	Sedang	2	17%
4	5 - 9	2	Kurang	10	83%
5	0 - 4	1	Kurang Sekali	0	0%
Jumlah				12	100%

Berdasarkan data hasil tes kemampuan *Smash* bola voli yang dilakukan dengan menggunakan 5 kali kesempatan, diperoleh data distribusi kemampuan *Smash* yang dikelompokkan berdasarkan norma kriteria.

Dari 12 pemain yang diuji, tidak ada kategori Baik Sekali (dengan skor 21-25) atau Baik (dengan skor 16-20). Sebagian besar pemain, yaitu 10 dari 12 pemain (83%), masuk dalam kategori Kurang, dengan skor antara 5 hingga 9. Sementara itu, hanya 2 pemain (17%) yang berhasil mencapai kategori Sedang, dengan skor 10 hingga 15.

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Hasil Diagram Batang Kemampuan Smash

Deskripsi ini menunjukkan bahwa kemampuan *Smash* sebagian besar pemain masih berada pada level yang kurang memadai, dan hanya sedikit pemain yang mencapai tingkat sedang. Hasil ini menunjukkan perlunya peningkatan yang signifikan dalam latihan dan teknik untuk meningkatkan kemampuan *Smash* para pemain bola voli Sijantang Koto.

Analisis Data

1. Uji Normalitas

Normality test dilakukan untuk memastikan apakah data dari setiap variabel mengikuti distribusi normal, yang merupakan prasyarat penting untuk validitas hasil analisis korelasi Pearson. Jika hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal (nilai p lebih kecil dari tingkat signifikansi, biasanya 0.05), maka asumsi normalitas tidak terpenuhi, dan hasil korelasi Pearson mungkin tidak valid.

Tabel 7. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Daya Ledak Otot Tungkai	.161	12	.200*
Kemampuan <i>Smash</i>	.235	12	.067

Hasil uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa untuk variabel Daya Ledak Otot Tungkai, nilai statistik sebesar 0.161 dengan nilai signifikansi (p-value) 0.200, yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0.05, menunjukkan bahwa distribusi data tidak berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Dengan kata lain, data ini dapat dianggap berdistribusi normal. Sementara itu, untuk

variabel Kemampuan *Smash*, nilai statistik sebesar 0.235 dengan p-value 0.067 menunjukkan bahwa meskipun tidak signifikan pada tingkat 0.05, ada kecenderungan bahwa data ini mungkin sedikit menyimpang dari distribusi normal, karena nilainya lebih besar dari 0.05 tetapi lebih kecil dari 0.10. Secara keseluruhan, data untuk Daya Ledak Otot Tungkai dapat dianggap berdistribusi normal, sedangkan data untuk Kemampuan *Smash* mendekati distribusi normal dengan indikasi kecil adanya deviasi.

2. Uji Korelasi Product Moment

Uji korelasi menghasilkan nilai koefisien korelasi Pearson (r hitung) sebesar -0.299, yang menunjukkan adanya hubungan negatif yang lemah antara kedua variabel. Ini berarti bahwa secara umum, ketika daya ledak otot tungkai meningkat, kemampuan *Smash* cenderung menurun, atau sebaliknya. Namun, nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.346, yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0.05, menunjukkan bahwa hubungan ini tidak signifikan secara statistik. Dengan kata lain, tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa hubungan ini berbeda dari nol dalam populasi yang lebih besar. Hasil ini mungkin dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil (12 peserta). Untuk informasi lebih lanjut, lihat tabel di bawah ini:

Tabel 8. Uji Pearson Korelasi

Hubungan	Pengujian Signifikansi Koefisien Korelasi	Nilai Koefisien Korelasi (R)	Nilai R Tabel	Kesimpulan
Daya ledak otot tungkai (X) dengan Kemampuan <i>Smash</i> (Y)	0,346	R Hitung = -0,299	R Tabel = 0,5760	3%

Pembahasan

Data hasil penelitian dapat disimpulkan meskipun ada hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan *Smash* pada atlet putra klub bola voli Sijantang Koto, hubungan tersebut menarik namun tidak signifikan secara statistik. Nilai koefisien korelasi Pearson (r hitung) sebesar -0,299 mengindikasikan adanya hubungan negatif yang lemah antara kedua variabel tersebut. Artinya, secara umum, ketika daya ledak otot tungkai meningkat, kemampuan *Smash* cenderung menurun, atau sebaliknya. Namun, nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,346, yang lebih tinggi dari tingkat signifikansi 0,05, menunjukkan bahwa hubungan ini tidak signifikan secara statistik. Artinya, tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa hubungan ini berbeda dari nol dalam populasi yang lebih besar. Hasil ini mungkin dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil, yaitu 12 peserta.

Selain faktor daya ledak otot tungkai, kemampuan *Smash* dalam permainan bola voli dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kekuatan otot lengan dan bahu, teknik *Smash*, serta ketepatan dan akurasi. Teknik *Smash* yang baik melibatkan keseimbangan dan koordinasi yang optimal, yang dapat mempengaruhi efektivitas *Smash* secara keseluruhan. Oleh karena itu, meskipun daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi kecil, latihan yang berfokus pada teknik *Smash*, kekuatan otot tubuh bagian atas, dan ketepatan juga sangat penting. Penelitian ini menunjukkan bahwa kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *Smash*

sangat kecil dan tidak signifikan. Program latihan yang komprehensif, mencakup latihan teknik *Smash* dan daya ledak otot tungkai, serta fasilitas latihan yang memadai dan semangat tim, akan memberikan manfaat yang lebih besar bagi peningkatan kualitas *Smash* atlet.

Kelemahan dalam penelitian ini termasuk timing *Smash* yang tidak tepat, kurangnya latihan spesifik untuk meningkatkan kemampuan *Smash*, dan lompatan atlet yang kurang tinggi, yang dapat menyebabkan bola tidak tepat sasaran atau sering tersangkut di net. Untuk mengatasi masalah ini, pelatih perlu menyusun program latihan yang lebih spesifik dan terarah pada peningkatan teknik *Smash* dan daya ledak otot tungkai secara bersamaan. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan pemahaman tentang bagaimana daya ledak otot tungkai mempengaruhi kemampuan *Smash* dan menekankan pentingnya pendekatan pelatihan yang lebih menyeluruh untuk mencapai hasil optimal dalam bola voli.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan *Smash* pada atlet putra klub bola voli Sijantang Koto, dapat disimpulkan bahwa kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *Smash* sangat kecil. Koefisien korelasi Pearson (r hitung) sebesar $-0,299$ menunjukkan adanya hubungan negatif yang lemah antara kedua variabel tersebut. Ini berarti bahwa peningkatan daya ledak otot tungkai cenderung diikuti oleh penurunan kemampuan *Smash*, meskipun hubungan ini tidak signifikan secara statistik, dengan p -value sebesar $0,346$ yang lebih tinggi dari tingkat signifikansi $0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. (2007). Panduan olahraga bola voli. *Surakarta: Era Pustaka Utama*, 12.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur penelitian tindakan kelas. *Bumi Aksara*, 136(2), 2–3.
- Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 9(2), 83–91.
- Diyanto, K., Kusuma, D. W. Y., & Rustiadi, T. (2018). Correlation Anxiety, Self confidence and Motivation Toward Athlete's Performance of Tunas Volleyball Club Pekalongan. *Journal of Physical Education and Sports*, 7(1), 7–12.
- Ma'sum, R. A., Fardi, A., Sin, T. H., & Witarasyah, W. (2020). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit Terhadap Kemampuan Open *Smash* Atlet Bolavoli Klub Guntur 1000 Kota Padang. *Jurnal Patriot*, 2(3), 885–897.
- Prima, R. (2019). *Pengaruh Latihan Split Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Karate Dojo PDAM Kota Padang Panjang*. Universitas Negeri Padang.
- Putra, S. S., & Effendi, H. (2020). TINJAUAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS DAN *SMASH* BOLAVOLI ATLET SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PELAYARAN PADANG. *STAMINA*, 3(4), 218–228.
- Rifki, M. S. (2021). Perkumpulan Olahraga/Klub Bolavoli Tunas Dan Fkan Kurangi Di Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT OLAHRAGA DAN KESEHATAN (JASO)*, 1(1), 11–20.
- Sovens, E. (2018). Ketepatan *Smash* Pemain Bolavoli Siswa SMA Ditinjau dari Koordinasi Mata-Tangan dan Extensi Togok. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(1), 129–139.
- Wahyudi, D. (2023). *Analisis Kemampuan Smash Pada Pemain Bola Voli Donorejo Kota Jambi*. UNIVERSITAS UNJA.
- Wilastra, P. A. D. (2019). Keterampilan Teknik Dasar Bolavoli Dalam Ekstra Kurikuler Di Sma Negeri 1

- Tanah Merah Kabupaten Indragiri Hilir. *JOI (Jurnal Olahraga Indragiri): Olahraga, Pendidikan, Kesehatan, Rekreasi*, 3(2), 30–50.
- Yulifri, F.-U., & Sepriadi, F.-U. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan *Smash* atlet bolavoli gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Mensana*, 3(1), 19–32.