

Hubungan Tinggi Badan, *Power* Otot Tungkai Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada *Club* Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020

Kadek Ramawan¹, Syarif Hidayat², Gede Eka Budi Darmawan³



¹²³ Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia.

*Korespondensi penulis: rrama38288@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan, *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap kemampuan *smash*. Penelitian ini menggunakan metode korelasi. Subjek penelitian 20 orang. Analisis data menggunakan uji korelasi dengan taraf signifikansi $r > r$ tabel. Hasil penelitian adalah sebagai berikut (1) terdapat hubungan antara tinggi badan terhadap kemampuan *smash* dengan hasil $r = 0,611 > r$ tabel = 0,444, (2) terdapat hubungan antara *power* otot tungkai terhadap kemampuan *smash* dengan hasil $r = 0,634 > r$ tabel = 0,444, (3) terdapat hubungan antara *power* otot lengan terhadap kemampuan *smash* dengan hasil $r = 0,817 > r$ tabel = 0,444, dan (4) terdapat hubungan antara tinggi badan, *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap kemampuan *smash* dengan hasil $r = 0,842 > r$ tabel = 0,444.

Kata kunci: tinggi badan, *power* otot tungkai, *power* otot lengan, kemampuan *smash*

Abstrack

This study aims to determine the relationship between height, leg muscle power and arm muscle power and the ability to smash. This study uses the correlation method. The subjects used total of 20 people. Data analysis using correlation test with significance level $r > r$ table. The results of the study are as follows (1) there is a relationship between height and smash ability with results $r = 0.611 > r$ table = 0.444, (2) there is a relationship between leg muscle power and smash ability with results $r = 0.634 > r$ table = 0.444, (3) there is a relationship between arm muscle power to the ability of smash with results $r = 0.817 > r$ table = 0.444, and (4) there is a relationship between height, leg muscle power and arm muscle power to the ability to smash with results $r = 0.842 > r$ table = 0.444.

Keyword: height, leg muscle power, arm muscle power, smash ability

History:

Received:

Revised:

Accepted:

Published:

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under

a Creative Commons Attribution 3.0 License



Pendahuluan

Permainan bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua regu yang saling berlawanan dan masing-masing regu dimainkan oleh enam orang. Tujuan utama dari permainan bola voli adalah untuk memasukkan atau menjatuhkan bola ke lapangan lawan. Teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bola voli diantaranya yaitu teknik *servis*, *passing*, *smash* dan juga *block*. *Smash* merupakan teknik yang paling berperan dalam permainan bola voli karena dilihat dari kemungkinan terbesarnya perolehan *point* dapat diraih dari serangan berupa *smash*. Melakukan *smash* dengan optimal tersebut tidaklah mudah dilakukan oleh semua orang. Kemampuan *smash* yang kurang optimal akan mengakibatkan lemahnya serangan yang dilakukan ke pertahanan lawan sehingga peluang untuk

mendapatkan *point* menjadi susah. Seperti yang terlihat pada atlet di *club* bola voli Citroen Pedawa, kemampuan *smash* mereka masih belum optimal. Dari hasil pengamatan peneliti yang dilakukan pada saat melakukan observasi di lapangan, terlihat beberapa atlet *club* bola voli Citroen Pedawa masih gagal dalam melakukan *smash*, mulai dari menyangkut di net, bola hasil *smash* yang berhasil diblock oleh lawan, hingga bola hasil *smash* keluar dari sasaran atau keluar lapangan permainan. Hasil pengamatan peneliti dalam observasi tersebut adalah terdapat beberapa siswa yang masih belum memiliki *smash* yang kuat, cepat, tepat dan terarah.

Smash memerlukan rangkaian gerakan yang kompleks, sehingga tidak sembarang orang bisa melakukan teknik *smash* dengan optimal. Gerakan *smash* terdiri dari beberapa rangkaian gerakan, pertama yaitu langkah kaki, tumpuan kaki, melompat dan memukul bola di udara. Keberhasilan seorang pemain bola voli agar dapat melakukan *smash* dengan maksimal dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah postur tubuh atau tinggi badan. Tinggi badan menjadi komponen penting yang dapat mempengaruhi kemampuan *smash* seseorang. Seorang pemain bola voli yang memiliki tinggi badan lebih atau diatas rata-rata cenderung akan lebih mudah untuk dapat melakukan gerakan *smash*, karena seorang pemain yang memiliki tinggi badan lebih atau diatas rata-rata akan lebih mudah untuk menjangkau bola di udara.

Komponen lainnya yang mempengaruhi gerakan *smash* pada bola voli adalah komponen fisik. Komponen fisik yang mempengaruhi gerakan *smash* diantaranya adalah *power* otot tungkai. Sebelum melakukan gerakan memukul bola di udara atau melakukan *smash*, seorang *smasher* akan melakukan gerakan melompat terlebih dahulu. Diperlukan *power* otot tungkai yang bagus agar bisa menghasilkan lompatan yang optimal. Menurut Hidayat (2014:61), "*power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat". Jadi apabila seseorang memiliki *power* otot tungkai yang bagus, maka seseorang tersebut akan memiliki kemampuan *vertical jump* atau lompatan yang bagus pula. *Power* otot tungkai merupakan sebagai tenaga pendorong loncatan pada saat melakukan tolakan ke atas atau secara *vertical*, sehingga untuk mendapatkan tolakan yang kuat dan kecepatan yang tinggi seorang atlet harus memiliki daya ledak atau *power* yang besar. Selain *power* otot tungkai, dalam melakukan *smash* juga diperlukan *power* otot lengan yang maksimal. Kualitas pukulan atau *smash* yang bagus adalah *smash* yang laju bolanya kencang dan menukik tajam ke lapangan lawan sehingga lawan tidak mampu menahan serangan yang dilakukan dengan *smash* tersebut. Selain laju bola yang kencang, seorang pemain juga harus mampu mengarahkan bola dengan tepat agar tidak mudah terbaca oleh lawan. Komponen-komponen fisik yang menunjang keterampilan *smash* tersebut harus ditingkatkan melalui proses latihan dengan metode yang tepat. Menurut Darmawan (2013:2), "dalam proses latihan diperlukan adanya metode latihan, semakin tepat metode latihan maka makin efektif dan tujuan latihan akan tercapai".

Berdasarkan beberapa komponen yang dapat mempengaruhi kualitas atau kemampuan *smash* dalam permainan bola voli, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Hubungan Tinggi Badan, *Power* Otot Tungkai, dan *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Club Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020".

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode korelasional. Penelitian korelasional merupakan suatu metode penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua atau lebih variabel. Menurut Sudaryono (2017:89), "penelitian korelasi berkaitan dengan pengumpulan data untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih dan seberapa tingkat hubungannya". Dalam penelitian ini hubungan yang diteliti adalah hubungan tinggi badan, *power* otot tungkai dan

power otot lengan terhadap kemampuan smash bola voli. Subjek penelitian yang digunakan adalah Pemain pada club bola voli Citroen Pedawa yang berjumlah 20 orang. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) Tes tinggi badan, 2) Tes vertical jump, 3) Tes overhead medicine ball throw, 4) Tes keterampilan smash.

Tujuan dari bagian ini adalah untuk menyajikan secara sederhana dan langsung apa yang telah dilakukan, bagaimana, dan kapan, serta bagaimana data dianalisis dan disajikan. Bagian ini harus memberikan semua informasi yang diperlukan untuk memungkinkan peneliti lain menilai penelitian atau benar-benar mengulangi percobaan.

Hasil dan Pembahasan

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisa hipotesis penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik statistik dengan analisa korelasi regresi. Kriteria pengambilan keputusannya adalah, jika r lebih besar dari r tabel maka dikatakan ada hubungan yang signifikan antara variabel independent dan variabel dependent. Sedangkan jika r lebih kecil dari r tabel maka dikatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel independent dan variabel dependent. Untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent, berikut ini merupakan tabel interpretasi nilai r :

Tabel 1. Tabel Interpretasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat Kuat

Tabel 2. Hasil Perhitungan Hipotesis 1, Hipotesis 2 dan Hipotesis 3
Correlations

		Tinggi Badan	Power Otot Tungkai	Power Otot Lengan	Kemampuan Smash
Tinggi Badan	Pearson Correlation	1	,243	,620**	,611**
	Sig. (2-tailed)		,303	,004	,004
	N	20	20	20	20
Power Otot Tungkai	Pearson Correlation	,243	1	,686**	,634**
	Sig. (2-tailed)	,303		,001	,003
	N	20	20	20	20
Power Otot Lengan	Pearson Correlation	,620**	,686**	1	,817**
	Sig. (2-tailed)	,004	,001		,000
	N	20	20	20	20
Kemampuan Smash	Pearson Correlation	,611**	,634**	,817**	1
	Sig. (2-tailed)	,004	,003	,000	
	N	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 3. Hasil Perhitungan Hipotesis 4

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.842a	.708	.654	1,1204

a. Predictors: (Constant), Power Otot Lengan, Tinggi Badan, Power Otot Tungkai

Uji hipotesis pertama, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis korelasi sederhana. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai r adalah 0,611, sedangkan nilai r tabel yaitu 0,444. Berdasarkan hasil tersebut, karena $0,611 > 0,444$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan (X_1) dengan kemampuan smash (Y). Koefisien korelasi antara variabel X_1 dan Y sebesar 0,611, yang artinya bahwa hubungan antara tinggi badan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori kuat.

Uji hipotesis kedua, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis korelasi sederhana. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai r adalah 0,634, sedangkan nilai r tabel yaitu 0,444. Berdasarkan hasil tersebut, karena $0,634 > 0,444$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai (X_2) dengan kemampuan smash (Y). Koefisien korelasi antara variabel X_2 dan Y sebesar 0,634, yang artinya bahwa hubungan antara power otot tungkai dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori kuat.

Uji hipotesis ketiga, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis korelasi sederhana. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai r adalah 0,817, sedangkan nilai r tabel yaitu 0,444. Berdasarkan hasil tersebut, karena $0,817 > 0,444$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan (X_3) dengan kemampuan smash (Y). Koefisien korelasi antara variabel X_3 dan Y sebesar 0,817, yang artinya bahwa hubungan antara power otot lengan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori sangat kuat.

Uji hipotesis keempat, uji hipotesis dilakukan dengan teknik analisis regresi ganda. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai r adalah 0,842, sedangkan nilai r tabel yaitu 0,444. Berdasarkan hasil tersebut, karena $0,842 > 0,444$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan (X_1), power otot tungkai (X_2), dan power otot lengan (X_3) dengan kemampuan smash (Y). Koefisien korelasi antara variabel X_1 , X_2 dan X_3 dengan Y sebesar 0,842, yang artinya bahwa hubungan antara tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori sangat kuat.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dan analisis data yang telah didapatkan, maka dibuat pembahasan mengenai hasil-hasil dari penelitian tersebut. Pembahasan ini membahas tentang hasil penelitian mengenai keempat hipotesis yang telah dibuat. Sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan dari penelitian tentang hubungan antara tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan terhadap kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa tahun 2020. Didapatkan bahwa tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan berhubungan dengan kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa. Selanjutnya pembahasan dan uraian secara lengkap mengenai hasil-hasil yang telah diperoleh sebagai berikut :

- 1) Terdapat Hubungan Antara Tinggi Badan Terhadap Kemampuan Smash Pada Club Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020.

Dari hasil uji hipotesis pertama, hubungan antara tinggi badan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori kuat, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara tinggi badan dengan kemampuan smash. Tinggi badan merupakan salah satu komponen yang penting untuk menunjang seorang pemain bola voli dalam melakukan gerakan smash. Karena dalam permainan bola voli terdapat sebuah net yang membentang di tengah lapangan dengan ketinggian 2,43 meter, dan seorang pemain akan berusaha untuk menjatuhkan bola ke lapangan lawan dengan melewati bagian atas net tersebut. Seorang

pemain yang memiliki tinggi badan diatas rata-rata akan lebih mudah untuk melakukan teknik melewati bola ke atas net atau melakukan smash karena dengan tinggi badan yang lebih akan memudahkan seorang pemain untuk menjangkau bola di udara. Seorang pemain yang memiliki tinggi badan lebih akan lebih leluasa untuk melakukan gerakan smash karena ditunjang oleh tinggi raihan di udara untuk menjangkau bola sehingga smasher dapat dengan mudah mengarahkan pukulannya ke berbagai titik dan juga hasil smash juga akan cenderung kencang dan bisa menemuk tajam.

2) Terdapat Hubungan Antara Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Pada Club Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020.

Dari hasil uji hipotesis kedua, hubungan antara power otot tungkai dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori kuat, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara power otot tungkai dengan kemampuan smash. Power otot tungkai adalah salah satu komponen fisik yang sangat berperan dalam melakukan teknik smash. Untuk dapat menjatuhkan bola ke lapangan lawan dengan melewati bagian atas net yang memiliki ketinggian 2,43 meter diperlukan suatu gerakan melompat agar dapat menjangkau bola di atas net tersebut. Agar bisa melakukan gerakan melompat yang bagus dengan jangkauan yang tinggi diperlukan power otot tungkai yang bagus juga.

Menurut Nala (2015:16), “power adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan mengerahkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat”. Jadi apabila seseorang memiliki power otot tungkai yang bagus, maka seseorang tersebut akan memiliki kemampuan vertical jump atau lompatan yang bagus pula. Dengan kemampuan vertical jump yang tinggi maka akan semakin tinggi juga jangkauan tangan untuk meraih bola dan melakukan smash di udara sehingga dapat melakukan smash dengan maksimal. Terdapat beberapa metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan power otot tungkai. Menurut Kardiawan (2013:85), “metode-metode pelatihan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan power otot tungkai diantaranya adalah lompat tali (skippingrope) dan pelatihan beban dengan teknik leg press.

3) Terdapat Hubungan Antara Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Smash Pada Club Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020.

Dari hasil uji hipotesis ketiga, hubungan antara power otot lengan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori sangat kuat, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara power otot lengan dengan kemampuan smash. Power otot lengan merupakan komponen fisik yang berperan dalam melakukan suatu smash. Suatu smash dapat menghasilkan poin apabila laju bola yang dihasilkan dari suatu pukulan tidak bisa didapatkan ataupun ditahan oleh pihak lawan. Agar dapat menghasilkan kualitas smash yang bagus maka dibutuhkan power otot lengan yang kuat. Kemampuan power otot lengan yang bagus yang dimiliki oleh seorang pemain bola voli maka akan memudahkan seorang pemain untuk melakukan smash yang berkualitas, seperti kerasnya laju bola sehingga lawan sulit untuk menahan smash tersebut. Selain dapat mempengaruhi kerasnya hasil smash, dengan memiliki power otot lengan yang bagus maka seorang pemain dapat dengan mudah mengarahkan arah pukulan ke suatu titik tertentu yang sulit untuk didapatkan oleh lawan.

4) Terdapat Hubungan Antara Tinggi Badan, Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Smash Pada Club Bola Voli Citroen Pedawa Tahun 2020.

Dari hasil uji hipotesis keempat, hubungan antara tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan dengan kemampuan smash termasuk dalam kategori sangat kuat, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan terhadap kemampuan smash. Tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan merupakan komponen yang sangat penting untuk menunjang kemampuan smash.

Dalam melakukan teknik smash diperlukan suatu gerakan yang kompleks, sehingga tidak sembarang orang bisa melakukan teknik smash dengan optimal. Gerakan smash terdiri dari beberapa rangkaian gerakan, pertama yaitu langkah kaki, tumpuan kaki, melompat dan memukul bola di udara. Keberhasilan seorang pemain bola voli agar dapat melakukan smash dengan maksimal dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah postur tubuh atau tinggi badan. Tinggi badan menjadi komponen penting yang dapat mempengaruhi kemampuan smash seseorang. Seorang pemain bola voli yang memiliki tinggi badan lebih atau diatas rata-rata cenderung akan lebih mudah untuk dapat melakukan gerakan smash, karena seorang pemain yang memiliki tinggi badan lebih atau diatas rata-rata akan lebih mudah untuk menjangkau bola di udara. Selain dipengaruhi oleh tinggi badan, gerakan smash juga dipengaruhi oleh beberapa komponen fisik diantaranya adalah power otot tungkai.

Sebelum melakukan gerakan memukul bola di udara atau melakukan smash, seorang smasher akan melakukan gerakan melompat terlebih dahulu. Diperlukan power otot tungkai yang bagus agar bisa menghasilkan lompatan yang optimal. Apabila seseorang memiliki power otot tungkai yang bagus, maka seseorang tersebut akan memiliki kemampuan vertical jump atau lompatan yang bagus pula. Pemain bola voli yang memiliki vertical jump yang bagus akan lebih mudah untuk menjangkau dan memukul bola di udara, sehingga kualitas smash menjadi lebih bagus. Selain tinggi badan dan power otot tungkai, komponen fisik yang juga sangat berperan dalam melakukan gerakan smash adalah power otot lengan. Setelah melakukan gerakan melompat, rangkaian gerakan selanjutnya yang dilakukan pada saat melakukan smash adalah gerakan memukul bola di udara. Melakukan gerakan memukul bola tersebut diperlukan power otot lengan yang kuat agar dapat menghasilkan kualitas smash yang bagus. Seseorang yang memiliki power otot lengan yang kuat dalam melakukan smash akan menghasilkan laju bola yang cenderung keras, sehingga lawan sulit untuk membendung smash tersebut dan bahkan sulit untuk menahannya.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : 1) Terdapat hubungan antara tinggi badan terhadap kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa tahun 2020. 2) Terdapat hubungan antara power otot tungkai terhadap kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa tahun 2020. 3) Terdapat hubungan antara power otot lengan terhadap kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa tahun 2020. 4) Terdapat hubungan antara tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan terhadap kemampuan smash pada club bola voli Citroen Pedawa tahun 2020.

Berdasarkan hasil penelitian, hal-hal yang dapat disarankan adalah sebagai berikut : 1) Bagi pelatih bola voli, hendaknya memperhatikan tinggi badan, power otot tungkai dan power otot lengan pada atlet karena mempengaruhi keterampilan bermain bola voli terutama pada kemampuan smash. 2) Bagi atlet bola voli agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan keterampilan bermain bola voli terutama pada kemampuan smash. 3) Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan instrumen penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Darmawan, Gede eka Budi. 2013. "Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Dan Kemampuan Gerak (Motor Ability) Terhadap Peningkatan Keterampilan Menembak (Jump Shoot) Bola Basket". Dalam Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 2, No.2 (hlm. 238-243). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hidayat, Syarif. 2014. *Pelatihan Olahraga : Teori dan Metodologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- _____. 2014. "Pengaruh Pelatihan Passsing Bawah Berpasangan dan Passing bawah Ke Dinding Terhadap Kemampuan Passing Bawah". Dalam Jurnal Pendidikan

- Kepelatihan Olahraga Undiksha Vol. 2. No. 1. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kardiawan, I Kadek Happy. 2013. “*Studi Komparatif Efektivitas Skipping Rope Dan Pelatihan Beban Dengan Teknik Leg Press Terhadap Peningkatan Daya Ledak (Power) Otot Tungkai Mahasiswa Pembinaan Prestasi Bola Basket Fakultas Olahraga Dan Kesehatan Undiksha*”. Dalam Jurnal IKA. Volume 11, Nomor 1 (hlm. 83-92). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Nala, I Gusti ngurah. 2015. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Sudaryono. 2017. *Metodelogi Penelitian*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Suratmin. 2018. “*Pengaruh Pelatihan Servis Tangan Menggenggam Dan Servis Tangan Terbuka Terhadap Ketepatan Servis Bawah Permainan Bola Voli*”. Dalam Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga Undiksha. Volume 9, Nomor 2 (hlm. 1-8). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.