

THE CORRELATION OF LEG MUSCLE STRENGTH AND THE FLEXIBILITY OF THE BACK RESULTS OF SMASH VOLLEY BALLS AT THE KUOK STATE 2ND HIGH SCHOOL ATLET

Ahmad Arif¹, Slamet², Ni Putu Nita Wijayanti³

Arifpendorquoxs95@gmail.com, slametunri@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com

Phone number: 082170006535

*Health and recreation Physical Education Study program
Faculty of teacher training and education, University of Riau*

Abstract : *Based on observations made by the reseacher in the field, and also based on information from the trainers (teachers) and athletes, that men's volleyball sports at SMA Negeri 2 Kuok have not been able to show maximum achievement. One of the causes of this is a smash, such as a ball stuck on the net, a ball can be returned or blocked by an opponent, the ball is not on target or the ball is out of the playing field. The purpose of this research was to prove the correlation between leg muscle strength and the flexibility of the back muscles with the smash results in male volleyball athletes at SMA 2 Kuok. The population in this research were all male volleyball athletes from SMA 2 Kuok who participated in volleyball exercises totaling 12. The sampling used total sampling so that the sample in this research was 12 people. The instruments in this research were leg dynamometer, sit and reach and volleyball smash results. The data obtained are analyzed using product moment correlation. Based on the results of the research that the researcher has described in the previous chapter, it can be concluded that the results obtained from leg muscle strength have no correlation with the results of Smash in volleyball athletes. From the results obtained the flexibility of the back muscles has no correlation with the results of Smash in volleyball athletes. There is no joint relationship between leg muscle strength and the flexibility of the back muscle the results of Smash in volleyball athletes.*

Key Words: *Leg Muscle Strength, Back Muscle Detection, Smash Results*

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG DENGAN HASIL SMASH BOLA VOLI PADA ATLET PUTRA SMA NEGERI 2 KUOK

Ahmad Arif¹, Slamet², Ni Putu Nita Wijayanti³

Arifpendorquoxs95@gmail.com, slametunri@gmail.com, nitawijayanti987@gmail.com

Phone number: 082170006535

**Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau**

Abstrak : Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih (guru) dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli putra SMA Negeri 2 Kuok sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Salah satu penyebab hal tersebut adalah *smash*, seperti bola nyangkut di net, bola bisa dikembalikan atau di blok oleh lawan, bola tidak tepat sasaran atau bola keluar lapangan permainan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuktikan Hubungan kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash pada atlet voli putra SMA Negeri 2 Kuok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli putra SMA Negeri 2 Kuok yang mengikuti latihan bolavoli yang berjumlah 12. Penarikan sampel menggunakan total sampling sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 12 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah *leg dynamometer*, *sit and reach* dan hasil smash bola voli. Data yang diperoleh di analisi dengan menggunakan korelasi produk moment. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot tungkai tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet voli. Dari hasil yang diperoleh kelentukan otot punggung tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet voli. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung terhadap hasil *Smash* pada atlet voli.

Kata Kunci : *Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Otot Punggung, Hasil Smash*

PENDAHULUAN

Generasi muda merupakan tenaga potensial yang menjadi penerus dan melanjutkan cita-cita pembangunan bangsa. Sebagai tenaga potensial, sudah sewajar mereka membebani diri dengan berbagai keterampilan yang sesuai dengan tuntutan bangsa dewasa ini yang meliputi segala aspek kehidupan. Salah satu aspek tersebut adalah membina, dan mengorganisasikan suatu cabang atau jenis olahraga. Hal ini diungkapkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia tentang sistem keolahragaan Nasional (2008:16).

Secara umum olahraga bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, kesegaran jasmani serta kegembiraan untuk rekreasi juga untuk mempertahankan dan meningkatkan prestasi olahraga. Tujuan tersebut telah menjadi bagian yang penting untuk dicapai secara umum, tetapi tujuan khusus yang lebih penting adalah untuk meningkatkan prestasi dan memenangkan pertandingan. Keberhasilan akan diraih apabila latihan yang dilakukan sesuai dengan berdasarkan prinsip latihan yang terencana, terprogram yang mempunyai tujuan tertentu.

Peranan olahraga dalam peningkatan kesehatan jasmani dan mental maupun watak mempunyai peranan penting, dengan olahraga keharuman nama bangsa dapat ditingkatkan. Hampir semua negara mencoba meningkatkan prestasi olahraga agar dapat berprestasi dalam kejuaran-kejuaraan olahraga tentunya semua dilakukan demi mengangkat drajat dan martabat bangsa agar diakui dunia internasional.

Dalam kehidupan modern manusia tidak dapat dipisahkan dari olahraga, baik sebagai ajang prestasi maupun sebagai kebutuhan untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Olahraga mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan manusia. Melalui olahrag dapat dibentuk manusia yang sehat jasmani, rohani serta mempunyai keperibadian, disiplin, sportivitas yang tinggi sehingga pada akhirnya akan terbentuk manusia yang berkualitas. Suatu kenyataan yang dapat diamati dalam dunia olahraga, menuju kecendrungan adanya peningkatan prestasi olahraga yang pesat dari waktu ke waktu baik di tingkat daerah , nasional maupun internasional. Hal ini dapat dilihat dari pemecahan-pemecahan rekor yang terus dilakukan pada cabang olahraga tertentu, penampian teknik yang efektif dan effesien dengan ditunjang oleh kondisi fisik yang baik.

Didalam dunia pendidikan, olahraga merupakan salah satu elemen yang tidak dapat dipisahkan dengan oaharag. Olahraga didunia pendidikan juga dikenal dengan olahhaga pendidikan. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2005 pasal 1, Olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran. Oleh karena itu, olahraga yang bertujuan untuk pendidikan ini idenitik dengan aktivitas pendidikan jasmani yaitu dengan media cabang olahraga sebagai pendidikan.

Salah satu cabang olahraga yang di ajarkan dalam dunia pendidikan adalah permainan bola voli. Permainan bola voli merupakan permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang.Seorang pemain harus menguasai teknik-teknik dasar dalam permainan bolavoli. Nuril Ahmadi (2007:20) menyatakan bahwa, teknik dasar permainan bola voli terdiri dari : servis, *passing* bawah, *passing* atas, *block*, *smash* dan sebagainya.

Penguasaan semua teknik dasar sangat diperlukan karena keterkaitan antara teknik yang satu dengan teknik yang lain. Penguasaan teknik dasar secara sempurna

dapat dicapai dengan melakukan latihan-latihan yang berkelanjutan dan menggunakan metode latihan yang baik. Penguasaan teknik dasar sebagai salah satu penunjang keberhasilan permainan bola voli. Salah satu teknik dalam bermain bola voli adalah smash.

Smash bertujuan untuk memukul bola ke arah lawan sehingga bola bisa melewati dan tidak dapat dikembalikan oleh lawan, dan tim si pemukul bola mendapatkan nilai, (Faruq, 2009:55). Keberhasilan serangan terutama tergantung dari permainan tim. Di samping itu diperlukan kerja sama yang baik antara tosser dan spiker, sehingga dapat menampilkan semua teknik permainan. Pada waktu serangan perlu memperhatikan pemain lawan terutama pemain block. Spiker harus memiliki kekuatan lompatan yang besar, daya tahan lompatan, koordinasi lompatan dan kekuatan pukulan yang tinggi, (Blume, 2004:93).

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih (guru) dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli putra SMA Negeri 2 Kuok sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Salah satu penyebab hal tersebut adalah *smash*, dan tentu saja hal tersebut dapat mempengaruhi hasil permainan bola voli putra pada SMA Negeri 2 Kuok. Masih banyak pemain yang mengalami kegagalan pada waktu melakukan *smash* bola voli. Kegagalan yang sering terjadi pada saat melakukan *smash* seperti : bola nyangkut di net, bola bisa dikembalikan atau di blok oleh lawan, bola tidak tepat sasaran atau bola keluar lapangan permainan.

Berdasarkan hal di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang smash bola voli yaitu “Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kelenturan Otot Punggung Dengan Hasil Smash Bola Voli Pada Atlet Putra SMA Negeri 2 Kuok

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan bolavoli SMA Negeri 2 Kuok, Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli putra SMA Negeri 2 Kuok yang mengikuti latihan bolavoli yang berjumlah 12.

HASIL PENELITIAN

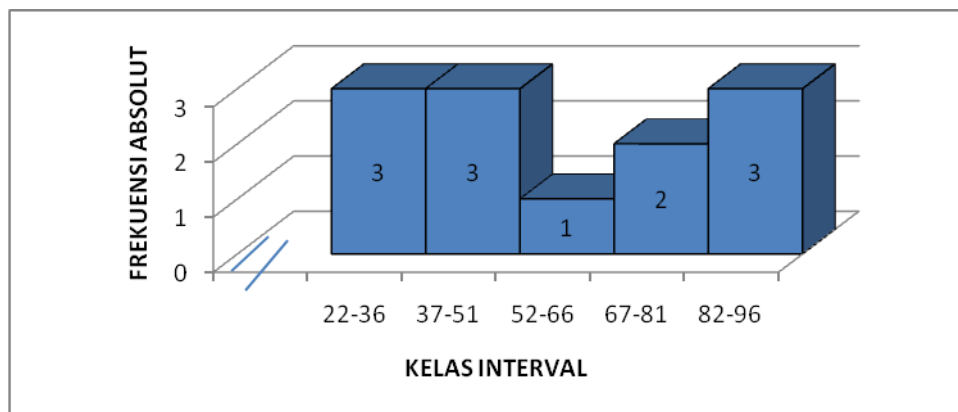
Deskripsi Data

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan tes *leg dynamometer* terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 91 kg, skor terendah 22 kg, rata-rata (mean) 57,35 kg, simpangan baku (standar deviasi) 23,38, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan otot tungkai (X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	22-36	3	25
2	37-51	3	25
3	52-66	1	8,33
4	67-81	2	16,67
5	82-96	3	25
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 3 orang (25%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 22-36 dengan kategori kurang sekali, kemudian 3 orang (25%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 37-51 dengan kategori kurang sekali, selanjutnya 1 orang (8,33%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 52-66 dengan kategori kurang sekali, kemudian 2 orang (16,67%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 67-81 dengan kategori kurang sekali dan 3 orang (25%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 82-96 dengan kategori kurang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 Histogram Kekuatan otot tungkai

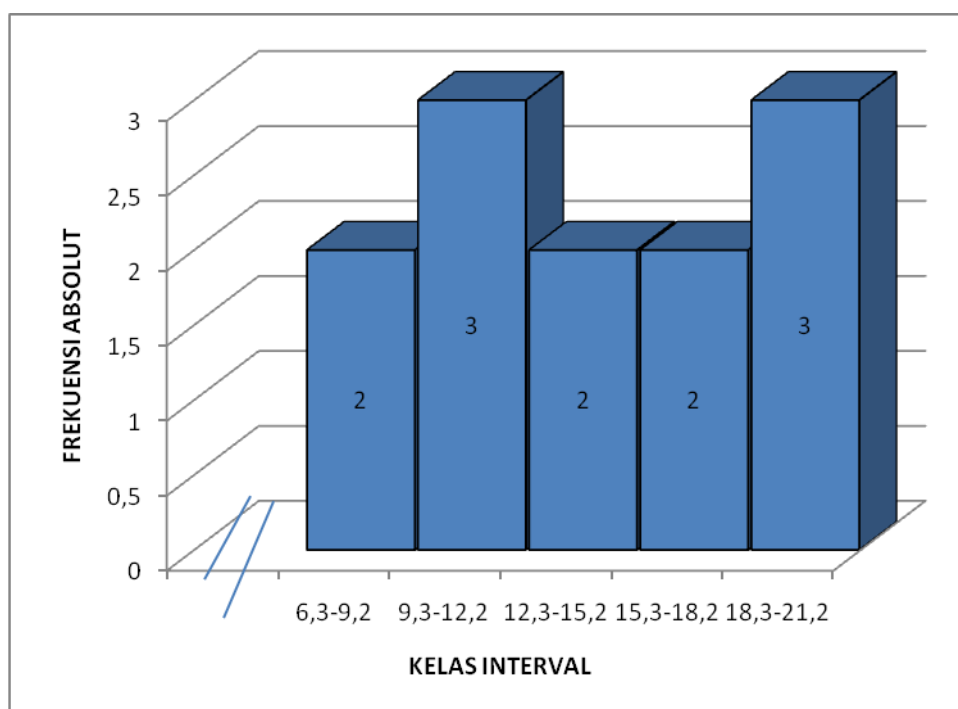
Kelenturan otot punggung

Pengukuran kelenturan otot punggung dilakukan dengan *sit and reach* terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 20,7cm, skor terendah 6,3cm, rata-rata (mean) 4,62cm, simpangan baku (standar deviasi) 4,62, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2 Distribusi Frekueasi Variabel kelentukan otot punggung (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	6,3-9,2	2	16,67
2	9,3-12,2	3	25
3	12,3-15,2	2	16,67
4	15,3-18,2	2	16,67
5	18,3-21,2	3	25
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 2 orang (16,67%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 6,3-9,2 dengan kategori kurang sekali, kemudian 3 orang (25%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 9,3-12,2 dengan kategori kurang sekali, selanjutnya 2 orang (16,67%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 12,3-15,2 dengan kategori kurang, sedangkan 2 orang (16,67%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 15,3-18,2 dengan kategori kurang cukup dan 3 orang (25%) memiliki kelentukan otot punggung dengan rentangan nilai 18,3-21,2 dengan kategori baik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2 Histogram Kelentukan otot punggung

Hasil Smash

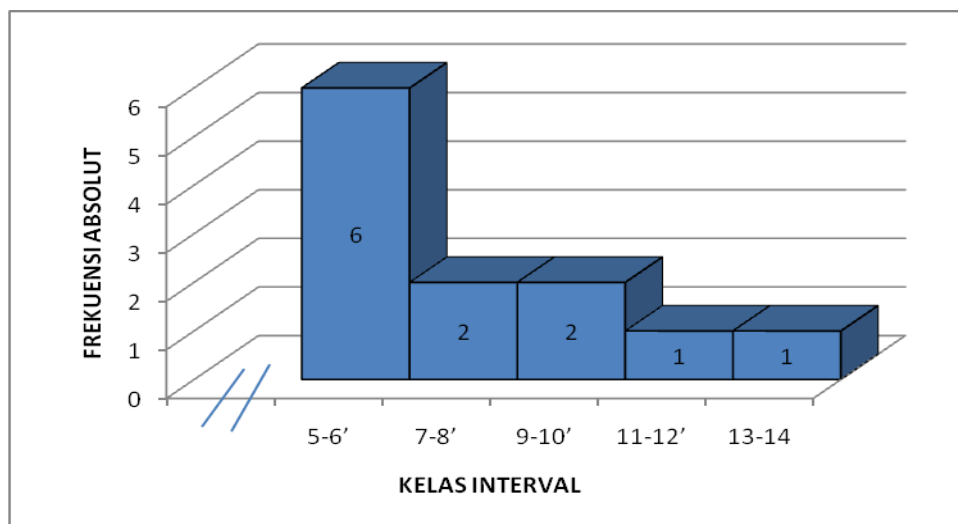
Pengukuran hasil *smash* dilakukan dengan memasukkan bola sesuai nomor pada kotak yang sudah diberi nilai terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 14, skor

terendah 5, rata-rata (mean) 7,67, simpangan baku (standar deviasi) 2,90, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Variabel Hasil *smash* (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	5-6'	6	50
2	7-8'	2	16,67
3	9-10'	2	16,67
4	11-12'	1	8,33
5	13-14	1	8,33
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 6 orang (50%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 5-6 dengan kategori kurang sekali, sedangkan 2 orang (16,67%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 7-8 dengan kategori kurang sekali, kemudian 2 orang (16,67%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 9-10 dengan kategori kurang, selanjutnya 1 orang (8,33%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 11-12 dengan kategori kurang, dan 1 orang (8,33%) memiliki hasil hasil *smash* dengan rentangan nilai 13-14 dengan kategori sedang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3 Histogram Hasil *smash*

Pengujian Persyaratan Analisis

Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4 Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kekuatan otot tungkai	0.144	0,242	Normal
2	kelentukan otot punggung	0.149	0,242	Normal
3	Hasil <i>smash</i>	0.219	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel hasil *smash*, kekuatan otot tungkai, dan kelentukan otot punggung lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_1 terhadap Y adalah 0,160
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_2 terhadap Y adalah 0.212

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil *smash* sebesar 7,67, dengan simpangan baku 2,90. Untuk skor rata-rata kekuatan otot tungkai didapat 457,25 dengan simpangan baku 23,38. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot tungkai dan hasil *smash*, dimana r_{tabel} pada taraf signifikan α (0,05) = 0,602 berarti, r_{hitung} (0,160) < r_{tabel} (0,602), artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dengan hasil *smash* pada atlet voli putra SMA Negeri 2 Kuok

Tabel 5 Analisis Korelasi Antara Kekuatan otot tungkai terhadap Hasil *smash* (X_1 -Y)

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.160	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil *smash* sebesar 7,67, dengan simpangan baku 2,90. Untuk skor rata-rata kelentukan otot punggung didapat 13,85 dengan simpangan baku 4,62. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelentukan otot punggung dan hasil *smash*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,212) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan hasil *smash* pada atlet voli putra SMA Negeri 2 Kuok

Tabel 6 Analisis Korelasi Antara Kelentukan otot punggung terhadap Hasil *smash* (X_2 -Y)

Dk=n-1	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0,212	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot punggung dengan hasil *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung dengan hasil *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung terhadap hasil *smash* sebagai berikut:

Tabel 7 Analisis korelasi antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung terhadap hasil *smash* (X_1, X_2 -Y)

Dk=N-1	R_{hitung}	$R_{\text{table}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.358	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung terhadap hasil *smash* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Pembahasan

Kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cidera. Nuril Ahmadi (2007:65) mengemukakan Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja maksimal. Dan kekuatan banyak digunakan atau diperlukan hampir di semua cabang olahraga, misalnya dalam olahraga permainan, atletik, maupun olahraga beladiri.

Penjelasan di atas bahwa kekuatan merupakan kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban, menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktivitas olahraga. Untuk itu kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan lempar cakram. Dari uraian di atas, jelaslah bahwa kekuatan otot tungkai merupakan komponen kondisi fisik yang dapat mempengaruhi hasil *smash* dalam olahraga bolavoli. Gerakan dalam melakukan *smash*, merupakan aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dalam olahraga permainan, merupakan kerjasama alat gerak seperti tulang, otot rangka, tendon, ligamen dan sistem syaraf.

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang disadari maupun yang tidak. Gerakkan tersebut disebabkan karena kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak digerakkan oleh otot. Otot mampu menggerakkan tulang karena mempunyai kemampuan berkontraksi.

Perhitungan korelasi antara kekuatan otot tungkai (X_1) dengan hasil *smash* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kekuatan otot tungkai dengan hasil *smash* diperoleh r_{hitung} 0.160 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil *smash*. Dengan demikian harapan yang diinginkan peneliti bahwa semakin kekuatan otot tungkai yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil *smash* yang diperoleh tidak tercapai. Hal ini berarti jika seseorang yang mempunyai kekuatan yang baik, maka belum tentu menghasilkan *smash* yang baik juga.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kekuatan otot tungkai tidak memberikan pengaruh terhadap hasil *smash* dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil *smash* yang ditentukan dari hasil analisis.

Peneliti hanya menggunakan salah satu kondisi fisik yang dapat meningkatkannya hasil *smash*, akan tetapi dari hasil analisis ternyata tidak terdapat hubungan. Hal ini menjadi pertimbangan bagi peneliti berikutnya bahwa untuk mendapatkan hasil *smash* yang baik pada permainan bola voli bisa digunakan kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan maupun daya ledak otot tungkai.

Kelenturan Otot Punggung

Kelenturan atau kelenturan tubuh merupakan salah satu komponen atau unsur kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan. Definisi kelenturan tubuh menurut Ismaryati (2008:101) kelenturan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi cidera.

Mempunyai kelenturan tubuh yang baik tidak dapat begitu saja dimiliki seseorang. Harus ada latihan yang dilakukan untuk meningkatkan kelenturan tubuh seseorang. Sebagaimana yang diungkapkan Mukholid (2004:8) menjelaskan bahwa kelenturan adalah batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada sebuah sendi atau rangkaian sendi. Karena kelenturan adalah spesifik pada masalah sendi, maka program latihan harus menekankan pada ruang gerak sendi pada semua tubuh. Selain pada ruang gerak sendi, kelenturan ditentukan oleh elastis tidaknya otot, tendon, dan ligament.

Perhitungan korelasi antara kelenturan otot punggung (X_2) dengan hasil servis atas (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kelenturan otot punggung dengan hasil servis atas diperoleh r_{hitung} 0,212 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara kelenturan otot punggung dengan hasil *Smash*.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelenturan otot punggung tidak berpengaruh terhadap hasil *smash* seseorang. Hal ini sama dengan kekuatan otot tungkai, sama-sama tidak memiliki hubungan yang signifikan untuk mendapatkan hasil *smash* yang baik. Dari dugaan peneliti yang menyatakan bahwa untuk mendapat *smash* yang baik tidak diperlukan kekuatan otot tungkai dan kelenturan otot punggung yang baik pula.

Untuk mendapatkan hasil *smash* yang baik tidak diperlukan kekuatan maupun kelenturan. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan kondisi fisik yang lainnya.

Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelenturan Otot Punggung Dengan Hasil Hasil *Smash*

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat $R_{hitung} = 0.358$ sedangkan R_{tabel} diperoleh sebesar 0.602, jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai (X_1) dan kelenturan otot punggung (X_2) dengan kemampuan hasil *smash* (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut tidak dapat mempengaruhi hasil *smash* yang dilakukan seseorang dalam permainan bolavoli. Harapan peneliti yang menginginkan baik kekuatan otot tungkai dan semakin kelenturan otot punggung seseorang maka semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan *smash* tidak terjawab.

Kenyataan dari hasil yang diperoleh yang menyatakan tidak terdapat hubungan kekuatan otot tungkai dan kelenturan otot punggung dengan hasil *smash*. Ternyata hipotesis yang yang dibuatkan oleh peneliti tidak terjawab bahwa tidak terdapat hubungan antar ke tiga variabel tersebut.

Kemungkinan besar ada pada kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun koordinasi mata dan tangan atlet. Misalkan saja daya ledak otot lengan, di mana dengan baiknya daya ledak otot lengan dan bahu akan memudahkan atlet untuk memukul bola dengan baik dan mengarahkan bola sesuai dengan kehendak atlet, sehingga bola tidak dapat dikembalikan. Begitu juga dengan koordinasi mata dan tangannya.

Akan tetapi dari hasil yang diperoleh oleh peneliti, sebenarnya memiliki banyak kelemahan yang menyebabkan tidak terdapatnya hubungan dari ke tiga variabel yang

diteliti oleh peneliti. Kelemahan yang paling jelasnya adalah peneliti tidak bisa mengontrol dengan sepenuhnya atlet-atlet pada saat melakukan tes. Hal ini mungkin dikarenakan antara peneliti dengan sampel yang diteliti teman sepermainan, sehingga atlet pun kurang serius dalam melakukan tes.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih (guru) dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli putra SMA Negeri 2 Kuok sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Salah satu penyebab hal tersebut adalah *smash*, seperti bola nyangkut di net, bola bisa dikembalikan atau di blok oleh lawan, bola tidak tepat sasaran atau bola keluar lapangan permainan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli putra SMA Negeri 2 Kuok yang mengikuti latihan bolavoli yang berjumlah 12. Penarikan sampel menggunakan total sampling sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 12 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah *leg dynamometer*, *sit and reach* dan hasil smash bola voli. Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan korelasi produk moment.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot tungkai tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet voli. Dari hasil yang diperoleh kelentukan otot punggung tidak mempunyai hubungan dengan hasil *Smash* pada atlet voli. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung terhadap hasil *Smash* pada atlet voli.

Berdasarkan hipotesis yang sudah di ajukan terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan dari ke tiga variabel terjawab yaitu hipotesis ditolak. Hal ini bukan tidak terdapat hubungan sama sekali akan tetapi memiliki hubungan akan tetapi cuma sedikit yang memberikan hubungan dari kondisi fisik yang dijadikan peneiti, yaitu kekuatan otot tungkai ataupun kelentukan otot punggung.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan kekuatan otot tungkai dan kelentukan otot punggung pada atlet voli.
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan kondisi fisik lain selain kekuatan otot tungkai maupun kelentukan otot punggung untuk menunjang kemampuan hasil *Smash*.

3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan hasil *Smash*.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil *Smash*

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: Sukabaina
- Faruq. 2009. *Meningkatkan kebugaran jasmani*. Grasindo. Surabaya
- Ismaryati. 2008. *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani, Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Dirjen Olahraga, Depdiknas.
- PBVSI. 2005. *Jenis-jenis Bolavoli*. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSI.
- Sajoto, Muhammad. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : P2LPTK. Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung. Sinar Baru.
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk penelitian*. Bandung : CV Alfabeta, PP 287.
- Suharno 1983. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta : P2TK, Dirjen Dikti, Depdikbud.