

***THE CONTRIBUTION OF THE WRIST FLEXIBILITY AND ARM
MUSCLE AND SHOULDER POWER IN SERVING SKILL FOR
MALE VOLLEYBALL TEAM OF SMAN 7 DURI IN MANDAU
DISTRICT, BENGKALIS REGENCY***

Angga Setiawan¹, Saripin², Ni Putu Nita Wijayanti³

Anggasetiawan8@yahoo.co.id, Saripin88@yahoo.com, nitawijayanti87@yahoo.com
No. HP. 082169915619

*SPORT TEACHERS' TRAINING AND EDUCATION FACULTY
RIAU UNIVERSITY*

Abstract : *Based on the researcher's observation in SMAN 7 Mandau , the problem was the students' serving skill was no maximal and the serve used to touch the net. The aim of the research was to know how big the contribution of of the wrist flexibility and arm muscle and shoulder power in serving skill for male volleyball team of SMA 7 Duri in Mandu, Bengkalis. The population of this research was The population of the research was fifteen male volleyball team of SMA 7 Duri in Mandau, Bengkalis. The technique of collecting data was total sampling because the population was not the big amount. The instrument of the research were the flexibility test to get the wrist flexibility, two hand medicine ball put to test the arm muscle and shoulder power, and the volleyball serving test to test the serving skill in volleyball. The data were analysed by using Product Moment Correlation and the contribution was analysed by using determinant coeficient. According to the researcher's previous writing, it was concluded that the contribution of the wrist flexibility through serving skill was 31.25% and the contribution of arm muscle and shoulder power was 31.25%. In conclusion, the contribution of two variables in serving skill was 45.56%.*

Keywords : *The wrist flexibility, arm muscle and shoulder power, serving skill*

KONTRIBUSI KELENTURAN PERGELANGAN TANGAN DAN POWER OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN KETERAMPILAN SERVIS ATAS PADA *TEAM* BOLA VOLI PUTRA SMA NEGERI 7 DURI KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS

Angga Setiawan¹, Saripin², Ni Putu Nita Wijayanti³

Anggasetiawan8@yahoo.co.id, Saripin88@yahoo.com, nitawijayanti87@yahoo.com

No. HP. 082169915619

Abstrak: Berdasarkan observasi atau pengamatan secara langsung pada *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, Peneliti dijumpai beberapa permasalahan terutama dalam keterampilan teknik servis atas sebagian siswa masih belum maksimal itu terlihat pada saat latihan sebagian servis atas siswa banyak yang terkena net. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar kontribusi kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas pada *team* bola voli putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Pada *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis yang berjumlah 15 orang. Berdasarkan populasi tidak begitu besar dan dalam batas kemampuan maka peneliti menetapkan sejumlah populasi dijadikan sampel (*total sampling*). Dengan demikian sampel penelitian sebanyak 15 orang. Instrumen penelitian yang digunakan tes *fleksibilitas* pergelangan tangan untuk mengetahui hasil dari fleksibilitas pergelangan tangan, tes kekuatan otot lengan bahu menggunakan tes *power* otot *two hand medicine ball put*, tes keterampilan servis atas bolavoli untuk mengetahui hasil dari servis atas bola voli. Data yang diperoleh di analisis dengan korelasi *produc moment*, sedangkan kontribusi dengan koefisien determinan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Kontribusi yang diberikan kelenturan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 31,25%. Kontribusi yang diberikan *power* otot lengan dan bahu terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 31,25%. Kontribusi yang diberikan kedua variabel tersebut terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 45,56%.

Kata kunci: Kelenturan Pergelangan tangan, *power* otot lengan dan bahu, keterampilan servis atas

PENDAHULUAN

Beragam jenis olahraga permainan atau perlombaan di belahan bumi ini, namun penulis memfokuskan pada olahraga bola voli. Karena olahraga ini merupakan salah satu aktivitas fisik yang populer dimainkan oleh masyarakat Indonesia pada umumnya, dan masyarakat khususnya. Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang banyak penggemarnya. Bermain-main secara bebas menggunakan bola voli dengan tangan biasa dilakukan oleh siapa saja. Sebelum dilatih dengan teknik-teknik dasar yang sebenarnya, sebaiknya harus terlebih dahulu membiasakan menggunakan bola voli. Dengan demikian seorang sudah dapat menyesuaikan diri dengan bola voli.

Untuk dapat melakukan permainan bola voli maka perlu penguasaan teknik dasar yang meliputi servis, *passing*, *smash*, dan *block*. Dalam penelitian ini teknik dasar yang akan diteliti adalah servis. Servis merupakan teknik dasar yang penting, karena servis merupakan modal dasar dalam mengawali permainan. Salah satu teknik servis yang paling sering digunakan oleh pemain adalah servis atas. Servis yang baik dilakukan dengan berdiri pada petak servis atau dibelakang garis akhir, posisi tubuh dan pandangan menghadap kedepan lapangan permainan lalu salah satu kaki berada didepan kaki yang lain. Pada saat memukul bola, tangan boleh digenggam dan boleh juga dibuka, lalu lutut sedikit agak ditekuk dan berat badan berada ditengah lalu bola dilambungkan kedepan bahu kemudian tangan yang akan memukul ditarik kebelakang lalu diayunkan kedepan melalui samping badan sehingga mengenai bagian belakang bola.

Servis atas adalah kemampuan secara konsisten dan harus memiliki kekuatan serta koordinasi untuk memukul bola ke atas jarring dengan menggunakan suatu gerakan melempar tangan atas (Novi, 2008:94). Teknik dasar servis atas pada permainan bola voli sangat penting untuk dikuasai oleh pemain karena dalam pelaksanaannya servis atas dapat memberikan tekanan yang berarti pada lawan. Untuk melakukan servis atas yang baik diperlukan kondisi fisik yang baik seperti kondisi fisik kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu yang baik sehingga hasil servis atas dapat dicapai dengan baik dan maksimal.

Menurut Aip Syarifuddin (2003:9) menyatakan bahwa gerakan servis atas dengan bola dilambungkan ke atas agak ke belakang hingga berada di atas kepala, badan dilentingkan ke belakang. Kepala ditengadahkan, tangan kanan diangkat, diayun ke belakang kepala. Saat bola berada di atas kepala, sambil menggerakkan badan ke depan, tangan kanan (jari-jari tangan disatukan hingga membentuk cekungan) secepatnya memukul bola. Biasanya dibantu dengan diaktifkan pergelangan tangan ke bawah (seperti memukul paku dengan palu), dan diakhiri dengan dilangkahkkan kaki kanan ke depan, badan dicondongkan ke depan. Dalam melakukan servis atas faktor yang dapat mempengaruhi salah satunya adalah kelenturan pergelangan tangan.

Nurhasan (1986:146) menjelaskan, "kelenturan atau *Fleksibilitas* merupakan kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang luas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot di sekitar persendian itu. Dalam setiap melakukan gerakan dalam permainan bola voli kelenturan adalah bagian dari faktor yang berpengaruh terutama dalam melakukan servis atas, dengan kelenturan seorang pemain bola voli dapat mematahkan pertahanan lawan. Dalam hal ini kelenturan pergelangan tangan sangat berperan dalam melakukan servis atas.

Menurut Novi (2008:94) menyatakan bahwa servis tangan atas membutuhkan lebih banyak *power* dan koordinasi, Anda harus mengajarkannya kepada siswa hanya setelah mereka menguasai servis tangan bawah dan servis *roundhouse*, atau setelah mereka mendemonstrasikan kekuatan melemparkan bola ke atas jaring dengan menggunakan gerakan servis tangan atas. Ketika sudah dikuasai, servis tangan atas akan lebih serba guna karena memiliki *power*, dan kendali yang lebih besar (serta penempatan yang lebih baik) dari pada servis tangan bawah. Selain kelenturan pergelangan tangan yang dapat mempengaruhi hasil dari servis atas adalah *power* Otot Lengan Dan Bahu.

Ismaryati (2008:59) *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dan dinamis serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Kekuatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah komponen kondisi fisik dengan pengembangan *power* Otot Lengan Dan Bahu.

Setelah dilakukannya observasi atau pengamatan secara langsung pada *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis, Peneliti dijumpai beberapa permasalahan terutama dalam keterampilan teknik servis atas sebagian siswa masih belum maksimal itu terlihat pada saat latihan sebagian servis atas siswa banyak yang terkena net. Kelenturan pergelangan tangan juga menjadi problem yang harus segera diatasi pasalnya sebagian siswa terlihat kaku pergelangan tangannya siswa tidak dapat mengarahkan bola dengan pukulan sehingga arah bola sering terkena net. *Power* otot lengan dan bahu juga masih tergolong rendah sehingga hasil dari servis atas tidak maksimal hal ini di mengakibatkan bola sering terkena net sehingga bola tidak sampai ke daerah lawan.

Melalui permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik sekali untuk melakukan suatu tindakan penelitian dengan judul **“Kontribusi Kelenturan Pergelangan Tangan dan *Power* Otot Lengan dan Bahu Dengan Keterampilan Servis Atas Pada *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis”**.

METODE PENELITIAN

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian Riduwan (2005:54). Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Pada *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis yang berjumlah 15 orang. Arikunto (2006:134) mengemukakan bahwa apabila populasi kurang dari 100 orang maka lebih baik diambil semua. Jumlah sampel adalah seluruh populasi atau *Total Sampling*. Menurut Riduwan (2005:11) mengungkapkan Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Berdasarkan populasi tidak begitu besar dan dalam batas kemampuan maka peneliti menetapkan sejumlah populasi dijadikan sampel (*total sampling*). Dengan demikian sampel penelitian pada Seluruh *Team* Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis sebanyak 15 orang.

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data yang langsung diambil dan diperoleh dari sampel yang sudah ditentukan, yaitu angka-angka dari hasil 3 yaitu tes kelenturan pergelangan tangan, *power* otot lengan dan bahu dan keterampilan servis atas bola voli kemudian melihat siapa diantaranya yang memperoleh skor tertinggi

dalam pelaksanaannya. Sumber data diambil dari Pada Team Bola Voli Putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis yang berjumlah 15 orang. Dimana siswa akan melakukan tes pertama adalah tes kelenturan pergelangan tangan kemudian *power* otot lengan dan bahu dan keterampilan servis atas bola voli.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan yaitu sebagai berikut : 1. tes *fleksibilitas* pergelangan tangan untuk mengetahui hasil dari fleksibilitas pergelangan tangan masing – masing siswa. 2. Tes kekuatan otot lengan bahu menggunakan tes *power* otot *two hand medicine ball put* untuk mengetahui hasil dari *power* otot lengan dan bahu dan 3. Tes keterampilan servis atas bolavoli untuk mengetahui hasil dari servis atas bola voli.

Untuk lebih jelasnya mengenai alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, secara rinci akan diuraikan mengenai pelaksanaan tes tersebut sebagai berikut:

1. Tes *Fleksibilitas Pergelangan Tangan*. (Ismaryati, 2006:109).

Tujuan : Mengukur *fleksibilitas* pergelangan tangan.

Alat/fasilitas: Busur, *ballpoint*, pensil, kertas karton, perekat, meja atau bangku yang datar.

Pelaksanaan :

- a. Letakkan tangan disisi luar meja menghadap ke atas (pergelangan tangan di pinggir meja sehingga tangan berada diluar meja).
- b. Kertas karton dipasang arah vertikal dengan alas triplek, tangan memegang pensil/spidol dalam posisi *hiperextensi*.
- c. Lakukan gerakan fleksi, sehingga pensil/spidol membuat garis lengkung di karton.
- d. Ukur lengkungan yang tertera di karton dengan menggunakan busur derajat.
- e. Lakukan tiga kali pengulangan.

Penilaian: Nilai rata-rata dari ketiga ulangan merupakan kelenturan pergelangan tangan dengan testi.

2. Tes *Power Otot Two Hand Medicine Ball Put* (Ismaryati, 2005:65)

Tes ini bertujuan untuk mengukur power otot lengan dan bahu.

Alat:

- a. Bola *medicine* seberat 3 kg
- b. Kapur atau isolasi bewarna
- c. Tali yang lunak untuk menahan tubuh
- d. Bangku dan meteran

Pelaksanaan:

- a. Testi duduk dibangku dengan punggung lurus.
- b. Testi memegang bola medisn dengan dua tangan, di depan dada di bawah dagu.

- c. Testi mendorong bola ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel ke sandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester.
- d. Testi melakukan ulangan sebanyak 3 kali.
- e. Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba melakukannya 1 kali.

Penilaian:

- a. Jarak di ukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku.
- b. Nilai yang di peroleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga ulangan dilakukan.

3. Tes Servis (PPKJ, 2003:13)

Tes ini bertujuan untuk mengukur keterampilan dalam melakukan servis atas

Alat dan Perlengkapan:

- Lapangan bolavoli ukuran normal lengkap dengan tiang dan net, dibuat garis-garis yang membatasi sasaran nilai
- Tinggi net 2,30 m untuk putra
- Bolavoli

Petugas tes: Berdiri dari 2 orang yang masing-masing bertugas sebagai berikut :

- Petugas tes I :
 - Berdiri bebas di dekat dari area peserta tes
 - Mengawasi pelaksanaan tes
- Petugas Tes II :
 - Berdiri tidak jauh dari area sasaran
 - Menghitung dan mencatat hasil tes

Pelaksanaan Tes :

- Peserta berdiri di daerah servis dan melakukan servis atas sebanyak 6 kali
- Peserta dianjurkan untuk mengarahkan bola pada area sasaran nilai tertinggi

Pencatatan hasil:

- Nilai diberikan kepada pelaksanaan servis atas yang benar
- Besarnya nilai sesuai dengan jatuhnya bola pada sasaran angka 1,2,3,4, dan 5

Bola bola yang jatuh di garis batas akan diberikan nilai pada sasaran yang lebih tinggi, misalnya antara angka 2 dan 3, maka dihitung dengan nilai 3.

Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah Korelasi *Product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Sugiyono (2010:222). Teknik ini termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan persyaratan tertentu. Misalnya data dipilih secara acak (random) dan

datanya berdistribusi normal, data yang dihubungkan berpola linier dan data yang dihubungkan mempunyai pasangan yang sama.

Rumus Korelasi Ganda :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan :

$R_{yx_1x_2}$ = Korelasi antara variable X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

ryx_1 = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y

ryx_2 = Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y

rx_1x_2 = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Untuk melihat kontribusi kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: $KD = R^2 \times 100\%$.

HASIL PENELITIAN

Kelenturan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Pengukuran kelenturan pergelangan tangan dilakukan terhadap 15 orang sampel, didapat skor terendah 73^0 , dan skor tertinggi 113^0 dengan rata-rata (mean) 97,40, simpangan baku (standar deviasi) 10.70. Kemudian pengukuran *power* otot lengan dan bahu dilakukan pengukuran dengan menggunakan ball medicine terhadap 15 orang sampel, didapat skor tertinggi 4,85 meter dan skor terendah 3,25 meter, dengan rata-rata (mean) 4,12, simpangan baku (standar deviasi) 0.55. Dan pengukuran hasil keterampilan servis atas dilakukan dengan mensevis bola ke lapangan yang sudah ada kotak-kotak dengan nilai yang berbeda di setiap kotak terhadap 15 orang sampel, didapat skor tertinggi 27, skor terendah 16, rata-rata (mean) 22, simpangan baku (standart deviasi) 3,06.

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

Tabel 1. Uji normalitas data dengan uji liliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kelenturan Pergelangan Tangan (X_1)	0.090	0.220	Normal
2	<i>Power</i> otot lengan dan bahu (X_2)	0.122	0.220	Normal
3	Ketrampilan servis atas (Y)	0.103	0.220	Normal

Pada tabelm diatas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel kelenturan pergelangan tangan, *power* otot lengan dan bahu dan keterampilan servis atas lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kelenturan pergelangan tangan dengan keterampilan servis atas. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat rata-rata keterampilan servis atas sebesar 22, dengan simpangan baku 3,06. Untuk rata-rata kelenturan pergelangan tangan didapat 97,40 dengan simpangan baku 10,70. dari keterangan diatas diperoleh analisis korelasi antara kelenturan pergelangan tangan dan keterampilan servis atas, dimana r_{tabel} pada taraf signifilkan $\alpha (0.05) = 0.532$, sedangkan $r_{hitung} 0.559$, berarti $r_{hitung} (0.559) > r_{tabel} (0.532)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan antara kelenturan pergelangan tangan dengan keterampilan servis atas *team* bola voli putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

Tabel 2. Analisis Kelenturan Pergelangan Tangan dengan Keterampilan Servis Atas (X_1 -Y)

N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
14	0.559	0.532	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelenturan pergelangan tangan dengan keterampilan servis atas pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. sedangkan untuk kontribusi yang diberikan oleh kelenturan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas sebesar 31,25%, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat rata-rata hasil keterampilan servis atas sebesar 22, dengan simpangan baku 3,06. Untuk rata-rata *power* otot lengan dan bahu didapat 4,12 dengan simpangan baku 0.55. dari keterangan diatas diperoleh analisis korelasi antara *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas, dimana r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha (0.05) = 0.532$, sedangkan $r_{hitung} 0.550$, berarti $r_{hitung} (0.550) > r_{tabel} (0.532)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas *team* bola voli putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

Tabel 3. Analisis *Power* otot lengan dan bahu dengan Ketrampilan servis atas (X_2 -Y)

N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
14	0.550	0.532	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas *team* bola voli putra SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. kontribusi

yang diberikan oleh power otot lengan dan bahu terhadap ketrampilan servis atas yaitu sebesar 30,25%. Sedangkan sisanya pada faktor lain.

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas sebagai berikut:

Tabel 4. Analisis Korelasi Antara Kelenturan Pergelangan Tangan Dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas (X_1, X_2-Y)

N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
14	0.675	0.532	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. kontribusi yang diberikan jika secara bersama-sama yaitu sebesar 45,56%.

Pembahasan

1. Hubungan Kelenturan Pergelangan Tangan dengan Keterampilan Servis Atas

Kelenturan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan kata lain kelenturan merupakan kemampuan pergelangan/persendihan untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal. Dari penjelasan ini penulis dapat menjelaskan bahwa kelenturan adalah kemampuan seseorang untuk dapat menggerakkan tubuh dalam satu gerakan dengan seluas-luas mungkin tanpa mengalami cedera sendi dan otot. Untuk itu kelenturan pergelangan tangan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan servis atas.

Perhitungan korelasi antara kelenturan pergelangan tangan (X_1) dengan keterampilan servis atas (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 kelenturan pergelangan tangan dengan keterampilan servis atas diperoleh r_{hitung} 0.559 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.532. berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelenturan pergelangan tangan dengan keterampilan servis atas. Dengan demikian baik kelenturan pergelangan tangan yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil tolak peluru yang diperoleh.

Hal ini terlihat juga dari kontribusi yang diberikan oleh kelenturan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas, yaitu sebesar 31,25%. Ini membuktikan bahwa untuk mendapatkan keterampilan servis atas yang baik diperlukan kelenturan pergelangan tangan yang baik pula.

2. Hubungan *Power* Otot Lengan dan Bahu dengan Keterampilan Servis Atas

Daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi melompat, dan seberapa cepat berlari. *Power* atau daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1998 : 13). Untuk mendapatkan servis atas yang baik sangat diperlukan daya *power* yang baik.

Berdasarkan dari perhitungan korelasi antara *power* otot lengan dan bahu (X_2) dengan keterampilan servis atas (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 *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas diperoleh r_{hitung} 0.550 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.532. berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas. Dengan demikian baik *power* yang dimiliki atlet maka semakin baik pula keterampilan servis atas yang diperoleh.

Dari penjelasan diatas jelas bahwa *power* otot lengan dan bahu sangat berpengaruh terhadap keterampilan servis atas seseorang. Hal ini terlihat dari sumbangan yang diberikan oleh *power* terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 30,25%. Ini membuktikan bahwa untuk mendapatkan keterampilan servis atas yang baik dibutuhkan *power* otot lengan dan bahu yang baik pula.

3. Hubungan Kelenturan Pergelangan Tangan dan *Power* otot lengan dan bahu dengan keterampilan servis atas

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat $r_{hitung} = 0.675$ sedangkan r_{tabel} diperoleh sebesar 0.532, jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$, artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara kelenturan pergelangan tangan (X_1) dan *power* otot lengan dan bahu (X_2) dengan keterampilan servis atas (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua variabel tersebut dapat mempengaruhi keterampilan servis atas yang dilakukan seseorang. Semakin baik kelenturan pergelangan tangan dan *power* maka semakin baik juga keterampilan servis atas yang dihasilkan.

Pembuktian ini terlihat dari sumbangan yang diberikan jika dilakukan secara bersama-sama yaitu sebesar 45,56%. Hal ini jelas bahwa untuk mendapatkan hasil servis yang baik dibutuhkan kedua variabel tersebut tanpa mengabaikan faktor-faktor yang lain, seperti kelenturan otot pinggang.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kontribusi yang diberikan kelenturan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 31,25%.
2. Kontribusi yang diberikan power otot lengan dan bahu terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 31,25%.
3. Kontribusi yang diberikan kedua variabel tersebut terhadap keterampilan servis atas yaitu sebesar 45,56%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa rekomendasi dan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru olahraga, dosen/pelatih dan pembina olahraga cabang bola voli pada umumnya dapat memperhatikan kelenturan pergelangan tangan dan *power* otot lengan dan bahu untuk menunjang keterampilan servis atas.
2. Bagi siswa agar menjadi suatu bahan masukan dalam pembinaan prestasi pada saat mengikuti latihan di SMA Negeri 7 Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.
3. Bagi peneliti diharapkan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil servis atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka.cipta: Jakarta.
- Arsil.1999.*Pembinaan Kondisi Fisik*.Padang:Fakultas Ilmu Keolahragaan Ineversitas Negeri Padang
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Nurhasan, 1986. *Tes dan Pengukuran*.Depdikbud. Universitas terbuka.
- Novi Lestari. 2008. *Melatih Bola Voli Remaja*.Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- PPKJ. 2003. *Petunjuk Tes Keterampilan Bola Voli Usia 13-15 Tahun*. Jakarta. Depdiknas.

Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Syaifuddin, Aip. 2003. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Jakarta: Grasindo