HUBUNGAN ANTARA PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTsN MODEL TRENGGALEK KABUPATEN TRENGGALEK TAHUN PELAJARAN 2014/2015

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Jurusan PENJASKESREK FKIP UNP Kediri

Oleh :

MOCHAMAD RIVAI
NPM. 11.1.01.09.0829

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2015

Skripsi oleh :

MOCHAMAD RIVAI
NPM : 11.1.01.09.0829

Judul :

HUBUNGAN ANTARA PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTsN MODEL TRENGGALEK KABUPATEN TRENGGALEK TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Telah Disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan PENJASKESREK
FKIP UNP Kediri

Tanggal:_____

Pembimbing I	Pembimbing II
RUBUH ANDAYANI BEKTI, M.Pd.	Drs. SETYO HARMONO, M.Pd.
NIDN.	NIDN.

ii

Skripsi oleh:

MOCHAMAD RIVAI
NPM : 11.1.01.09.0829

Judul :

HUBUNGAN ANTARA PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTsN MODEL TRENGGALEK KABUPATEN TRENGGALEK TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Penjaskesrek FKIP UNP Kediri
Pada tanggal : _____

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

PANITIA PENGUJI

1. Ketua : Drs. Setya Adi Sancaya, M.Pd. _____
2. Penguji I : Drs. Setyo Harmono, M.Pd. _____
3. Penguji II : Ruruh Andayani Bekti, M.Pd. _____

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd.
NIDN. 0716046202

iii

HUBUNGAN ANTARA PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VIII SEMESTER GENAP MTsN MODEL TRENGGALEK KABUPATEN TRENGGALEK TAHUN PELAJARAN 2014/2015

MOCHAMAD RIVAI
NPM. 11.1.01.09.0829

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan – Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
muh.rifai78@gmail.com
Ruruh Andayani Bekti, M.Pd. dan Drs. Setyo Harmono, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan untuk mendapat suatu kemenangan yang pembelajarannya telah diberikan mulai tingkat dasar sampai tingkat lanjut. Setiap cabang olahraga membutuhkan dukungan kondisi fisik yang prima untuk peningkatan kemampuannya, demikian juga di dalam servis. Dua unsur komponen kondisi fisik yang dapat mendukung kemampuan servis, yang juga merupakan variabel bebas dalam penelitian ini adalah panjang lengan dan kekuatan otot lengan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015.

Dengan menggunakan teknik penelitian korelasional terdapat 3 variabel dalam penelitian ini yaitu: variabel bebas 1 (X_1) adalah panjang lengan, variabel bebas 2 (X_2) adalah kekuatan otot lengan dan variabel terikat (Y) adalah kemampuan servis bawah dan pendekatan penelitian kuantitatif.

Populasi penelitian adalah siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015 sejumlah 120 siswa. Sebagai sampel diambil 56 siswa putra yang ditentukan melalui teknik purposive sampling.

Pengambilan data penelitan meliputi pengukuran panjang lengan, tes push up, dan tes servis bawah. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara statistik, diperoleh nilai – nilai sebagai berikut: Korelasi X_1 dengan Y (r_y1) = 0,2671 > r tabel = 0,266 pada taraf signifikan 5%. Kontribusi X_1 dengan Y= 7,13%. Korelasi X_2 dengan Y (r_y2) = 0,3493 > r tabel = 0,266 pada taraf signifikan 5%. Kontribusi X_2 terhadap Y = 12,2%. Korelasi X_1 dengan X_2 (r_x1 2) = 0,2787 > r tabel = 0,266 pada taraf signifikan 5%. Kontribusi X_1 terhadap X_2 = 7,77 %. Korelasi X_1, X_2 dengan Y (R_y 1 2) = 0,9154. Kontribusi X_1, X_2 terhadap Y = 83,8%. Diuji dengan statistik F menghasilkan F hitung = 26,9334 > F tabel 2 : 55 pada taraf signifikan 5% =3,17.

Dari hasil–hasil tersebut dapat disimpulkan: "terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015".

Kata Kunci : Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, Kemampuan Servis Bawah Bola Voli.

I. LATAR BELAKANG

Pada dasarnya, olahraga merupakan pembangunan manusia dan masyarakat secara utuh. Ketercapaian pembangunan itu tidak lepas dari sumber daya manusianya sendiri baik sebagai obyek ataupun subyek, serta perlu adanya pembinaan dibidang olahraga. Kemauan untuk menjadi manusia seutuhnya melalui olahraga itu menyempurnakan kodrat manusia yang terdiri dari jiwa dan raga.

Salah satu cabang olahraga yang dapat dibina serta memiliki komponen-komponen itu adalah cabang olahraga bola voli. Dan salah satu teknik yang mendasar pada permainan bola voli adalah servis, dimana servis merupakan suatu permulaan untuk memulai permainan atau pertandingan bola voli.

Servis adalah pukulan bola ke arah daerah lawan yang dilakukan dari daerah di belakang garis bertahan lapangan dan harus melewati net. Pukulan servis dilakukan pada permulaan dan setelah terjadinya kesalahan, servis harus dilakukan dengan baik dan sempurna oleh semua pemain, karena kesalahan servis mengakibatkan bertambahnya angka atau poin untuk lawan dan semua pemain harus melakukan servis ini.Menurut Engkos Kosasih, servis ada beberapa macam teknik dan variasi servis, yaitu: 1) *Underarm service (Underhand service)*, 2) *Tennis service (Front service)*, 3) *Hock service (Smash sevice)*, (1983: 88-89).

Servis bawah sebagai salah satu teknik awalan dalam dalam permainan bola voli dan harus dikuasai betul, sehingga tujuan servis bawah itu sendiri dapat tercapai. Servis bawah disebut juga *Underarm service (underhand service)* karena sewaktu melakukan servis bola dilemparkan sedikit ke atas dan bola dipukul tepat di bawah bola, serta pengenaan bola tepat pada pergelangan lengan.

Selain teknik ada beberapa komponen yang dibutuhkan untuk menambah hasil suatu pukulan servis yang maksimal seperti panjang lengan dan kekuatan otot lengan.

Panjang lengan berpengaruh terhadap kecepatan laju bola setelah dilakukan servis. Kekuatan otot lengan tentu saja juga berpengaruh, karena jika yang menservis memiliki otot lengan yang kuat, maka pencapaian ketinggian bola yang diinginkan akan tercapai dengan mudah dan maksimal setelah diservis dari pada penservis yang memiliki kekuatan otot yang lemah.

Selain itu, kesatuan antara kekuatan dan teknik pada servis bawah bola voli

sangat penting. Bila kekuatan dan kecepatan tidak ada maka tubuh tidak akan mampu melakukan pukulan dan dorongan terhadap beban atau bola dengan cepat.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul, "Hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015". Untuk mengetahui tingkat hubungan yang ada, maka perlu diadakan penelitian yang lebih lanjut.

II. METODE

Dalam penelitian dengan judul, "Hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli pada siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015" ini terdapat tiga variabel yaitu dua variabel bebas (panjang lengan dan kekuatan otot lengan) dan satu variabel terikat (kemampuan servis bawah bola voli).

Penelitian ini termasuk penelitian korelasional. Menurut Gay dalam Sukardi, penelitian korelasional merupakan salah satu bagian penelitian *ex-post facto* karena biasanya peneliti tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari keberadaan hubungan dan tingkat hubungan variabel yang direfleksikan dalam koefisien korelasi, (2008: 166). Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi sejauh mana perbedaan antara faktor yang satu dengan faktor yang lain pada koefisiensi korelasi. Jadi penelitian korelasional menitik beratkan pada hubungan antara variabel bebas (X1) dan (X2) dengan variabel terikat (Y).

Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif. Menurut Robert Donmoyer dalam Given, penelitian kuantitatif adalah pendekatan-pendekatan terhadap kajian empiris untuk mengumpulkan, menganalisis dan menampilkan data dalam bentuk numerik dari pada naratif, (2008: 713). Penelitian ini bersifat konfirmasi disebabkan karena metode penelitian kuantitatif bersifat menguji hipotesis dari suatu hipotesis yang pernah ada. Serta perlu adanya data yang signifikan atau yang cukup jelas dan riil dari hasil penelitian yang akan dilakukan.

Waktu dan tempat untuk pengambilan populasi ataupun sampel yaitu selama bulan Maret tahun 2015 di MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek, dengan pengambilan sampel sejumlah 56 siswa putra dari jumlah keseluruhan 120 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran panjang lengan (mengukur dengan meteran berstandar [cm]), pengukuran kekuatan otot lengan (*push up*) dan pengukuran kemampuan servis bawah (banyaknya servis yang syah).

Pada penelitian ini menggunakan data yang berwujud angka, maka metode analisis datanya adalah metode analisis data statistik. Analisa data yang digunakan dengan cara mengkorelasikan hasil tes dari variabel predikator yang berupa data panjang lengan dan kekuatan otot lengan

dengan variabel kriterium yang berupa kemampuan servis bawah bola voli. Selama penelitian ini ada tiga bagian yang akan dianalisis (diskripsi data dan pengujian hipotesis), yaitu:

a. Menentukan nilai mean dari masing-masing variabel dengan rumus:

$$Mean = \frac{\sum fx}{N}$$

b. Menentukan nilai standar deviasi dari masing-masing variabel dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

c. Menentukan Zscore dari setiap sampel masing-masing variabel, rumus:

$$Z_{Score} = \frac{X - Mx}{S}$$

d. Menentukan koefisien korelasi masing–masing variabel bebas dengan variabel terikat

1) Koefisien korelasi antara panjang lengan (X_1) dengan kemampuan servis bawah bola voli (Y) dengan rumus:

$$r_{x1y} = \frac{n.\sum X_1Y - \left(\sum X_1\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{n.\sum X_1^2 - \left(\sum X_1\right)^2\right\}\left\{n.\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

2) Koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan (X_2) dengan kemampuan servis bawah bola voli (Y) dengan rumus:

$$r_{x2y} = \frac{n.\sum X_2Y - \left(\sum X_2\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{n.\sum X_2^2 - \left(\sum X_2\right)^2\right\}\left\{n.\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

3) Koefisien korelasi antara panjang lengan (X_1) dengan kekuatan otot lengan (X_2) dengan rumus:

$$r_{x1\,x2} = \frac{n.\sum X_1X_2 - \left(\sum X_1\right)\left(\sum X_2\right)}{\sqrt{\left\{n.\sum X_1^2 - \left(\sum X_1\right)^2\right\}\left\{n.\sum X_2^2 - \left(\sum X_2\right)^2\right\}}}$$

e. Koefisien korelasi bersama antar 2 variabel bebas dengan variabel terikat (korelasi ganda), yang dihitung dengan rumus:

$$R_{y\,x1\,x2} = \sqrt{\frac{r^2y_1 + r^2y_2 - 2ry_1.ry_2.r_{12}}{1 - r^2{}_{12}}}$$

f. Uji keberartian koefisien korelasi ganda

digunakan statistik F, dengan rumus:

$$F = \frac{R^2 / k}{\left(1 - R^2\right)/\left(n - k - 1\right)}$$

Norma keputusan atau kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Apabila nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nihil (Ho) ditolak.

b. Apabila nilai r hitung lebih kecil dari nilai r tabel pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis alternatif (Ha) ditolak dan hipotesis nihil (Ho) diterima.

c. Apabila hasil dari F hitung lebih besar dari F tabel dengan dk pembilang = k dan dk penyebut = (n – k – 1) pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nihil (Ho) ditolak.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dalam skripsi ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015. Hal tersebut dibuktikan dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikasi 5% yaitu dengan nilai 0,2671.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015. Hal tersebut dibuktikan dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikasi 5% yaitu dengan nilai 0,3493.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kekuatan otot lengan siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015. Hal tersebut dibuktikan dengan $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikasi 5% yaitu dengan nilai 0,2787.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015. Hal tersebut dibuktikan $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikasi 5% yaitu dengan nilai 26,9334.
5. Konstribusi panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli siswa putra kelas VIII semester genap MTsN Model Trenggalek Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2014/2015 sebesar 0,9154 dan sisanya dipengaruhi faktor lain sebesar 83,8%.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Aryulina Diah, dkk. 2007. *Biologi 2 Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

Hakim, Amir. 2009. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi 4*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

Kosasih, Engkos. 1983. *Tentang Beberapa Macam Servis*. Teknik dan Program Latihan Untuk Siswa SMA dan SMK. Jakarta: CV. Akademika Pressindo.

Lukman. 2007. *Kinesiologi (Sistem Tubuh Yang dilibatkan Dalam Gerakan).* Surabaya: Unesa University Press.

Masyuri dan Zainudin. 2008. *Metodologi Penelitian.* Malang: PT Refika Aditama.

Munasifah. 2008. *Bermain Bola Voli*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.

Nurhasan. 2007. *Penilaian Pembelajaran PENJAS*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Said, Hasnan. 1977. *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi*. Jakarta: Depdikbud.

Syaifuddin, Aip. 1997. *Anatomi Fisiologiuntuk Siswa Perawat*. Jakarta: EGC.

Tarwoto, dkk. 2009. *Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta: TIM/CV. Trans Info Media.

Winarno. 2004. *Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Center For Human Capacity Development.

Winarno. 2011. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Media Cakrawala Utama Press.

http://kaptenunismuh.blogspot.com/2012/11/tugas-3-identifikasipembatasan-dan.html, diunduh 26 Januari 2015.