

**Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

(Dedi Aryadi)

**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN BAHU DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN BAHU DENGAN HASIL *JUMPINGSERVICE* PADA SISWA PUTERA KELAS VIII SMP NEGERI 2 LEUWIDAMAR KABUPATEN LEBAK PROVINSI BANTEN**

DEDI ARYADI

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

**STKIP SETIA BUDHI RANGKASBITUNG**

**ABSTRAK**

Tujuan dalam penelitian ini ialah : untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan bahu dan daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* pada siswa putera kelas VIII SMPN Negeri 2 LEUWIDAMAR. Permasalahan dalam penelitian ini adalah :“ Apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan bahu dan daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* pada siswa putera kelas VIII SMPN Negeri 2 LEUWIDAMAR?”

Metode penelitian ini adalah *Tes*, populasi dalam penelitian ini adalah siswa putera kelas VIII SMPN Negeri 2 LEUWIDAMAR sebanyak 32 orang. Karena jumlah sampel terbatas dalam arti kurang dari 100, maka seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Metode pengolahan data menggunakan penghitungan-penghitungan statistik deskriptif dan untuk menguji hipotesis sebelumnya dilakukan uji persyaratan analisis hipotesis yakni 1) uji normalitas menggunakan statistik non parametrik dengan kolmogorov-Smirnov tes, 2) Uji Homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan Chi-Square dan 3) untuk uji linieritas garis regresi dengan melihat nilai F,4) Uji keberartian model dengan melihat nilai t. Uji hipotesis dengan uji regresi sederhana dan regresi ganda. Pengolahan data dengan komputerisasi dengan sistem SPSS versi 10.

Hasil penelitian berdasarkan perhitungan statistik uji hipotesis menunjukkan bahwa : 1) Untuk variabel kekuatan otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* diperoleh nilai t hitung sebesar 3.271 dan nilai signifikansi sebesar 0.003

**Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018**

# Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

0.05 kesimpulannya ialah signifikan. berarti  $H_0$  adalah ditolak, kesimpulannya ialah : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan bahu dengan *jumping service*. 2) untuk variabel daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* diperoleh nilai t hitung sebesar 3.159 dan nilai signifikansi sebesar 0.004 < 0.05 maka kesimpulannya ialah signifikan. Berarti  $H_0$  adalah ditolak, kesimpulannya ialah : Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service*. 3) Untuk kekuatan otot lengan bahu dan daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* diperoleh nilai F hitung sebesar 9.859 dan nilai signifikansi sebesar 0.001 < 0.05 kesimpulannya adalah signifikan Berarti : Ada hubungan yang signifikan antarakekuatan otot lengan bahu dan daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putra kelas VIII SMPN Negeri 2 LEUWIDAMAR”.

Saran ialah : 1) Diadakan penelitian ulang dengan sampel yang benar-benar sudah menguasai teknik *jumping service*, sehingga hasil yang didapat dari *jumping service* cukup tinggi. 2) Diadakan penelitian ulang dengan sample yang lebih banyak sebab perbedaan perseorangan yang secara statistik tidak tampak mungkin dengan jumlah *sample* yang banyak akan menjadi tampak.3) Dilakukan penelitian ulang dengan sampel siswa putra.

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia olahraga dikenal berbagai macam cabang olahraga, salah satunya adalah cabang bola voli. Permainan bola voli merupakan salah satu diantara banyak cabang olahraga yang populer di masyarakat. Hal ini terbukti bahwa bola voli banyak dimainkan di sekolah-sekolah, di kantor-kantor maupun di kampung-kampung. Permainan bola voli digemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, anak-anak, remaja dan dewasa baik pria maupun wanita.

## **Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

**(Dedi Aryadi)**

Para pembina bola voli berpendapat bahwa sumber pemain kebanyakan berasal dari sekolah-sekolah, tempat yang cocok untuk latihan olahraga adalah sekolah, termasuk Perguruan Tinggi.

Pengajaran pendidikan jasmani dan kesehatan olahraga di Sekolah Dasar dan sekolah menengah, hendaknya tidak diartikan secara sempit, ialah hanya sebagai kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan kegiatan sebagai penyela kesibukan belajar atau sekedar untuk mengamankan siswa supaya tertib. Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan melalui aktifitas jasmani. Tujuan yang ingin dicapai bersifat menyeluruh mencakup domain psykomotor, kognitif dan afektif. Dengan kata lain melalui aktifitas jasmani, anak diarahkan untuk belajar melalui fisik sehingga akan terjadi suatu perubahan perilaku tidak saja menyangkut aspek psykomotor, tetapi juga kognitif dan afektif. Sehingga sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal pada pelaksanaannya secara nasional telah menetapkan kurikulum yang disusun untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan tahap perkembangan pesertadidik dan disesuaikan dengan lingkungannya.

Permainan bola voli dapat digunakan sebagai sarana untuk mendidik, sebab dengan olahraga bola voli dapat membentuk pribadi yang sportif, jujur, kerjasama, bertanggung jawab. Yang semua itu merupakan nilai-nilai pendidikan yang dapat ditanamkan. Oleh karena itu olahraga permainan bola voli diberikan dalam lingkungan atau sebagai olahraga sekolah, bola voli

**Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018**

# Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

diberikan sejak anak-anak SD, SLTP, SLTA sampai di tingkat Perguruan Tinggi. Olahraga dapat digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan, salah satunya ialah olahraga permainan bola voli digemari dan menarik bagi anak didik, ternyata juga mengandung nilai-nilai secara langsung dapat membentuk kepribadian anak didik, memberiketegasandankecekatanpadaanakdidik. Hal tersebutmendorong untuk selalu terus dikembangkan serta ditingkatkannya mutu permainan olahraga bola voli di Indonesia, dan salah satu usaha untuk mengembangkannya adalah mengajarkan permainan olahraga bola voli sedini mungkin. Karena kepada anak-anak akan lebih mudah dan cepat menyerap teknik dasar bola voli dibandingkan dengan orang dewasa.

Dalam permainan bola voli dikenal berbagai teknik dasar, Salah satu teknik dasar adalah *service*, dimana *service* merupakan permulaan untuk dimulainya suatu pertandingan. *Service* adalah pukulan bola yang dilakukan dari daerah dibelakang garis lapangan melampaui net ke daerah lawan.

## PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Konseptual

Permainan bola voli akan lebih menarik apabila pemain-pemainnya menguasai teknik dasar dengan baik dan mengerti seluk beluk permainan. Prinsip bermain

Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018

# Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

voli adalah memukul bola sebanyak-banyaknya tiga kali dalam lapangan sendiri dan mengusahakan bola melewati net dan masuk ke petak lawan. Permainan sederhana ini lebih sulit apabila dimainkan dengan tempo cepat dan dinamis.

Sedangkan menurut Beutelstahl (1998 : 9) yang dimaksud dengan teknik adalah: “Prosedur yang telah dikembangkan berdasarkan praktek, dan bertujuan mencari penyelesaian suatu problema pergerakan tertentu dengan cara yang paling ekonomis dan berguna”.

## A. Teknik *Service*

*Service* adalah pukulan bola yang dilakukan dari daerah belakang garis lapangan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan *service* dilakukan pada permulaan dan setelah terjadinya setiap kesalahan (M. Maryanto, 1993 : 114). *Service* adalah pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan. Pada awalnya *service* hanya sekedar pemberian bola kepada lawan dan setelah bola diterima lawan mulailah permainan yang sebenarnya.

### a. *Service* Tangan Bawah atau *Underhand Service* (M.Yunus, 1997 : 69)

*Service* ini disebut juga *service* bawah. *Service* ini adalah *service* yang sangat sederhana dan diajarkan terutama untuk pemula. Gerakannya lebih alamiah dan tenaga yang dibutuhkan tidak terlalu besar.

### b. *Floating Service* atau Servis Mengapung (M.Yunus, 1997 : 69).

Jalannya bola dari hasil pukulan *service* itu tidak berputar atau dengan kata lain bola berjalan mengapung atau mengambang. *Floating Service* ini populer

**Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

(Dedi Aryadi)

karena jalannya bola sukar untuk diterima lawan karena sifat jalannya bola yang mengapung.

c. *Overhand Round-Hause Service ( Hook Service )*.

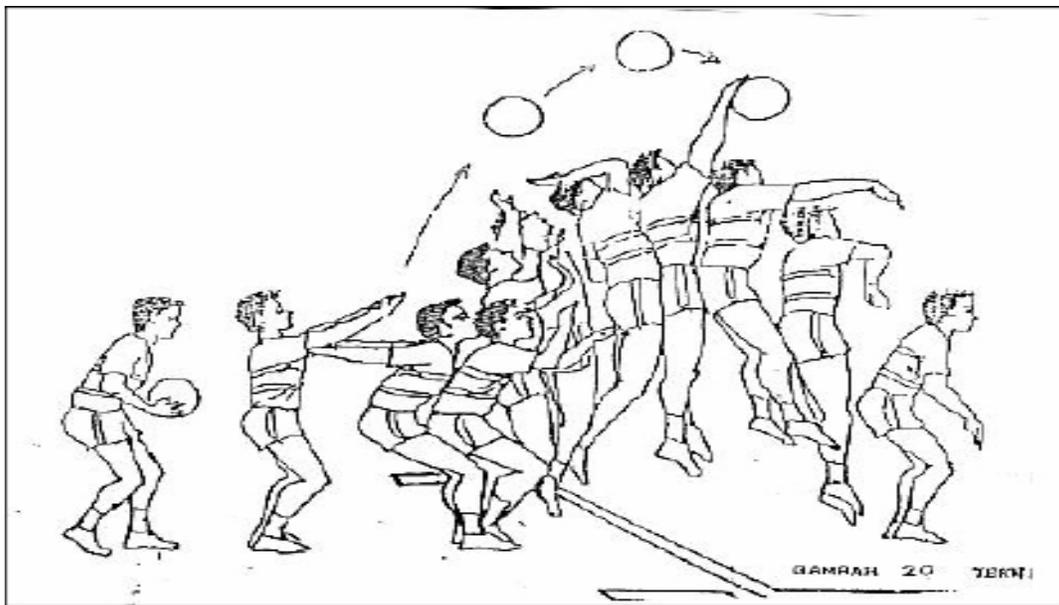
*Service* ini disebut juga *Service Cekis* ( Suharno HP, 1984 : 27 ). Gerak urutannya adalah : 1) Sikap permulaan : Berdiri menyamping badan, kaki terbuka selebar pundak, kedua tangan memegang bola. 2) Gerak pelaksanaan : Lambungkan bola di atas pundak kanan diatas lengan yang akan memukul bola, liukkan badan ke arah kanan dan lutut ditekuk, kemudian ayunkan tangan ke arah bola dengan gerakan melingkar secepat mungkin, telapak tangan dalam keadaan terbuka. Pada waktu telapak tangan mengenai bola lengan dalam keadaan lurus dan gunakan lecutan pergelangan tangan pada waktu telapak tangan mengenai bola untuk menambah kecepatan putaran bola. 3) Gerak lanjutan : Setelah telapak tangan mengenai bola, lanjutkan gerakan tangan melingkar ke arah kiri dan pindahkan berat badan ke kaki kiri kemudian segera diikuti gerakan melangkahkan kaki kanan ke arah lapangan untuk mengambil posisi siap menerima pengembalian bola.

## Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

### B. *Jumping Service*

Pada awalnya *service* hanya sekedar pemberian bola kepada lawan dan setelah bola diterima lawan mulailah permainan yang sebenarnya. Tetapi perkembangan kemudian ternyata *service* dapat juga berupa serangan.



Gambar : 1  
Jumping Service

( M. Yunus, 1992 : 78 )

### C. Kondisi Fisik

Bahwa prestasi dalam cabang olahraga permainan bola voli tidak cukup dicapai hanya dengan penguasaan suatu teknik saja. Tetapi harus dicapai dengan

Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018

## **Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

**(Dedi Aryadi)**

latihan sebab latihan mempunyai dampak terhadap fisik. Sebab menurut Harsono (1988 : 153-155 ), kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam melaksanakan program latihan. Karena jika kondisi fisik atlet baik maka : 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, 2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, daya tahan, kecepatan, dan lain-lain komponen kondisi fisik. 3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan. 4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan. 5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apa bila sewaktu-waktu respons demikian diperlukan. Ciri-ciri permainan bola voli pada abad ke dua puluh ini tidak hanya merupakan olahraga yang bersifat rekreasi, sekedar alat untuk meningkatkan kesegaran jasmani, melainkan telah menuntut kualitas prestasi dan seni yang setinggi-tingginya. Dalam usahanya untuk mencapai prestasi maksimal, persiapan pemain tidak hanya di tekankan pada penguasaan teknik dan taktik saja, tetapi kondisi fisik yang sempurna berkat latihan yang tepat, merupakan syarat penting bagi paraatlit.

Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam permainan bola voli sangat membutuhkan kemampuan fisik. Salah satunya adalah daya tahan untuk melakukan pertandingan bola voli. Kondisi fisik olahraga adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaannya. Lebih lanjut dinyatakan bahwa prestasi seseorang dalam dunia olah raga ditentukan oleh banyak faktor, misal:

**Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018**

## **Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

(Dedi Aryadi)

kondisi fisik, kemampuan teknik atau ketrampilan yang dimiliki. Adapun penerapan kondisi fisik dalam penelitian ini disesuaikan dengan kondisi yang dibutuhkan pada saat latihan. Komponen-komponen tersebut antara lain :

### a. Kekuatan

Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan alat untuk menerima beban sewaktu bekerja.

### b. Ketepatan

Ketepatan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek yang langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh.

### c. Keseimbangan

Keseimbangan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot, seperti dalam hand stand atau dalam mencapai keseimbangan sewaktu seseorang sedang berjalan kemudian terganggu.

### d. Koordinasi

Koordinasi mata dan tangan adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif, sedangkan koordinasi dalam gerakan *jumping service* yaitu dari posisi sikap siap *jumping* kemudian melakukan *service*.

### a) Kekuatan Otot Lengan Bahu

**Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018**

## **Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

**(Dedi Aryadi)**

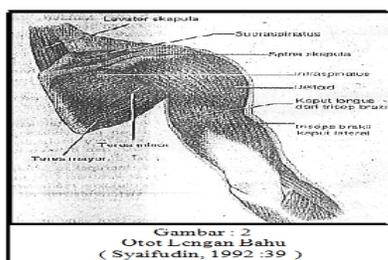
Kekuatan otot adalah komponen kondisi fisik tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menahan beban sewaktu bekerja (M. Sajoto,1995 :8). Kekuatan otot merupakan salah satu komponen penting dalam keberhasilan melakukan *jumpingservice*, karena otot lengan bahu membantu pada saat memukul bola.Otot-otot lengan yang terlibat dalam melakukan *jumpingservice* adalah sebagai berikut:

- 1) Otot bahu terdiri dari :
  - a. Muskulus Deltoid : atau otot segitiga. Otot ini membentuk lengkung bahu dan berpangkal pada bagian sisi tulang selangka ujung bahu, tulang belikat dan diafise tulang pangkal lengan. Di antara otot ini dan taju tulang besar tulang pangkal lengan terdapat kandung lendir, Fungsinya untuk mengangkat lengan sampai mendatar (Syaifudin, 1997 : 38)
  - b. Muskulus .Subscapularis atau otot depan tulang belikat. Otot ini mulai dari bagian depan tulang belikat, menuju taju kecil tulang pangkal lengan, di bawah uratnya terdapat kandung lendir. Fungsinya menengahkan dan memutar tulang humerus ke dalam (Syaifudin, 1997:38)
  - c. Muskulus Suprasupinatus : otot atas tulang belikat. Otot ini berpangkal di lekuk sebelah atas menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya untuk mengangkat lengan. (Syaifudin, 1997 : 38)

## Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

- d. Muskulus Infraspinatus : otot bawah tulang belikat. Otot ini berpangkal di lekuk sebelah bawah tulang belikat menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya memutar tulang keluar. (Syaifudin, 1997 : 38)
- e. Muskulu .Teres Mayor : Otot lengan bulat besar. Otot ini berpangkal di siku bawah tulang belikat dan menuju ke taju kecil tulang pangkal lengan. Di antara otot lengan bulat kecil dan otot lengan bulat besar terdapat kepala panjang dari musculus triceps brachii. Fungsinya bisa memutar tangan ke dalam.
- f. Muskulus.Teres Minor : otot tulang belikat kecil. Otot ini berpangkal di siku sebelah luar tulang belikat dan meuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya memutar lengan keluar. ( Syaifudin, 1992 : 39 )



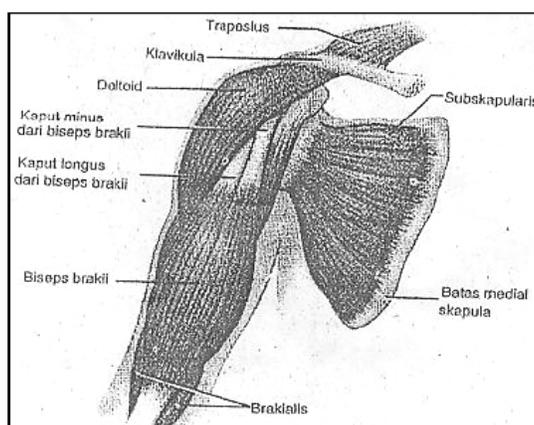
2. Otot Lengan atas terdiri atas : Otot-otot ketul ( fleksor ) dan otot-otot kedang ( ekastensor ). Terdiri atas :
  - a. Muskulus Biceps Brachi,; otot lengan berkepala dua. Otot ini meliputi dua buah sendi yang mempunyai dua buah kepala. Kepala yang panjang melekat di dalam sendi bahu, kepala yang pendek melekat di sebelah luar dan yang kedua di sebelah dalam. Otot itu ke bawah menuju ke tulang

## Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

pengumpul. Di bawah uratnyanya terdapat Bandung lendir. Fungsi otot ini untuk mmembengkokkan lengan bawah situ, meratakan hasta dan mengangkat tangan.

- b. Muskulus Brachialis : disebut juga otot lengan dalam. Otot ini berpangkal di bawah otot segitiga di tulang pangkal lengan dan menuju taju di pangkal tulang hasta. Fungsinya untuk membengkokkan lengan di bawah siku.



Gambar : 3  
Otot Lengan Atas  
( Syaifudin, 1992 : 39 )

- c. Muskulus Kurakobrachialis : Otot ini berpangkal di prosesuskorakoid dan meuju ke tulang pangkal lengan. Fungsinya untuk mengangkat lengan.
- d. Muskulus *Tricep Brachi*: Otot lengan berkepala tiga. Kepala luar berpangkal di sebelah belakang tulang pangkal lengan menuju ke bawah kemudian bersatu dengan yang lain. Kepala dalam berawal dari tulang di bawah tulang pangkal lengan. Kepala panjang pada tulang di bawah sendi dan ketiga-tiganya mempunyai sebuah urat yang melekat di olekrani.

**Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

(Dedi Aryadi)

3. Otot lengan bawah terdiri atas otot-otot kadang yang memainkan perannya dalam pengetulan di atas sendi siku, sensi jari dan sebagainya dalam silang hasta dan otot ketul yang mengendangkan situ dan tangan serta ibu jari dan meratakan hasta tangan.

Menurut Syaifudin, 1997 : 43 ), otot-otot tersebut adalah :

- a. Muskulus Ekstensor Karpi Radialis Longus, Muskulus Ekstensor Karpi Radialis Brevis, dan Muskulus Ekstensor Karpi Radialis Ulnaris. Ketiga otot ini fungsinya sebagai ekstensi lengan ( menggerakkan lengan .
- b. Muskulus Digitorum Karpi Radialis : fungsinya untuk menggerakkan jari tangan kecy lai ibu jari.
- c. Muskulu Ekstensor Policis Longus : Fungsinya untuk menggerakkan ibu jari.
- d. Muskulus Pronator Teres, fungsinya mengerjakan silang hasta dan membengkokkan lengan di bawah siku.
- e. Muskulus Palmaris Ulnaris, berfungsi mengetulkan lengan.
- f. Muskulus Palmaris Longus, M. Fleksor Karpi Radialis, fungsinya menggerakkan jari kedua dan kelingking.
- g. Muskujlus Digitirum Profundus, menggerakkan jari pertama-kedua, ketiga dan keempat.

## Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

- h. Muskulus Fleksor Polivic Longus, fungsinya menggerakkan ibu jari.
- i. Muskulus Pronator Teres Equadratus, fungsinya pronasi dari tangan.
- j. Muskulus Supinator Brevis, fungsinya supinasi dari tangan.

### b) Daya Ledak Otot Lengan Bahu

Dalam melakukan *service* gerak impuls atau gerak dorong atau pukulan lebih dominan, saat atlet melakukan gerakan lengan ke belakang sebagai awalan *service*, otot yang bekerja adalah *extensor* siku, yaitu otot *triceps*. Saat lengan bergerak mendorong atau memukul ke arah depan atas sekeras mungkin, ada kekuatan ledakan atau power yang adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya ( M.Sajoto, 1988 : 3 ), sedangkan untuk menggerakkan pergelangan tangan mengimbangi gerakan memukul ialah dengan otot fleksor *carpio ulnaris* dan *palmaris longus*. Pada gerakan *service* saat bahu kanan ditarik kedepan dan lengan dicambukkan lewat atas bahu dengan gerak pelurusan keatas depan maka otot yang bekerja adalah otot *latisimusdorsi*, *pectoralis major*, *teres major* dan *triceps*, sedang untuk menggerakkan lengan memutar kedalam adalah otot-otot *teres major*, *sub scapularis*, *latisimus dorsi* dan *pectoralis major*.

Adapun otot bahu terdiri dari :

**Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

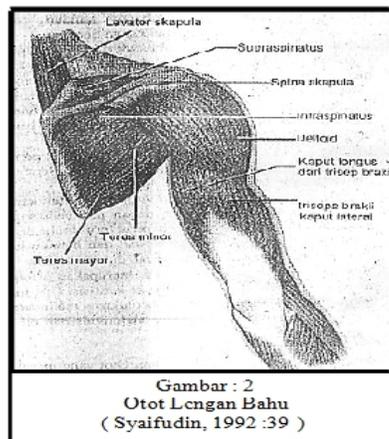
(Dedi Aryadi)

- a. Muskulus Deltoid : atau otot segitiga. Otot ini membentuk lengkung bahu dan berpangkal pada bagian sisi tulang selangka ujung bahu, tulang belikat dan diafise tulang pangkal lengan. Di antara otot ini dan taju tulang besar tulang pangkal lengan terdapat kantung lendir, Fungsinya untuk mengangkat lengan sampai mendatar (Syaifudin, 1997 : 38)
- b. Muskulus .Subscapularis atau otot depan tulang belikat. Otot ini mulai dari bagian depan tulang belikat, menuju taju kecil tulang pangkal lengan, di bawah uratnya terdapat kantung lendir. Fungsinya menengahkan dan memutar tulang humerus ke dalam (Syaifudin, 1997:38)
- c. Muskulus Suprasupinatus : otot atas tulang belikat. Otot ini berpangkal di lekuk sebelah atas menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya untuk mengangkat lengan. (Syaifudin, 1997 : 38)
- d. Muskulus Infraspinatus : otot bawah tulang belikat. Otot ini berpangkal di lekuk sebelah bawah tulang belikat menuju ke taju besar tulang pangkal lengan. Fungsinya memutar tulang keluar. (Syaifudin, 1997 : 38)
- e. Muskulu .Teres Mayor : Otot lengan bulat besar. Otot ini berpangkal di siku bawah tulang belikat dan menuju ke taju kecil tulang pangkal lengan. Di antara otot lengan bulat kecil dan otot lengan bulat besar terdapat kepala panjang dari musculus triceps brachii. Fungsinya bisa memutar tangan ke dalam.

# Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

- f. Muskulus.Teres Minor : otot tulang belikat kecil. Otot ini berpangkal di siku sebelah luar tulang belikat dan meuju ke tajuk besar tulang pangkal lengan. Fungsinya memutar lengan keluar. ( Syaifudin, 1992 : 39 )



## A. Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa : hipotesis alternatif yang diajukan adalah “diterima” dan hipotesis nihil yang diajukan adalah “ditolak.” Dengan demikian hasil uji hipotesis yang diperoleh ialah meliputi :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR.
2. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR.

# Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten

(Dedi Aryadi)

3. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan bahu, daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR.

## KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara “Kekuatan otot lengan bahu dengan *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR”.
2. Ada hubungan yang signifikan antara “Daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR”.
3. Ada hubungan yang signifikan antara “Kekuatan otot lengan bahu dan daya ledak otot lengan bahu dengan hasil *jumping service* Pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 LEUWIDAMAR”.

## DAFTAR PUSTAKA

Depdikbud. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN : 2442-3874 Vol 4. No.2 Januari Edisi Khusus, 2018

**Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan Bahu dengan Hasil *Jumping service* pada Siswa Putera Kelas VIII SMP Negeri 2 Leuwidamar Kabupaten Lebak Provinsi Banten**

(Dedi Aryadi)

Harsono. 1998. *Coaching dan Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusuma.

M.Sajoto, 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dhara Prise.

M. Yunus, 1992, *Olahraga Pilihan Bola Voli*, Jakarta : Depdikbud

Agus Margono, 1995 ,*Permainan Besar Bola Voli*, Jakarta : Depdikbud, Balai Pustaka.

Fox, EL, Mathew, DK, 1981, *The Physiology Basic of Education and Athletics*, Philadelphia : Sanders College Publishing.

Astrand, P.O, Rodhahl, K, 1986 ,*Texbook of Work Physiology*, 3 rd Ed. New York : McGraw-Hill Company.

Brooks, G.A., Fahley, T.D. 1984, *Excercise Physiology : Human Bioenergetic and Its Application*, 1 st ed, New York : Jhon, Wilwy and Son Inc.

Beutalstahl, 1986, *Belajar Bermain Bola Voli Jakarta* : Depdikbud Balai Pustaka

Durwachter, 1986, *Bola Volley Belajar dan Berlatih Sambil Bermain*, Jakarta : PT Gramedia

Gabbard, C., Le Blanc, E. Lowy.S, 1987, *Physical Education for Children Building The Fondation*, New Yersey : Printice Hall Inc Englewood Cliffs.

Lutan dkk, 2007, *Metodologi Penelitian*, Jakarta : Balai pustaka

M. Maryanto dkk, 1995, *Teknik Dasar Permainan Bola Voli*, Jakarta : Depdikbud