



**HUBUNGAN *EKSPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU  
DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI  
SISWA PUTRA KELAS VII  
SMP NEGERI 023 PEKANBARU**

**JURNAL**

**Oleh**

**EKA NIRMALAWATI  
1405166578**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU  
2016**

**EXPLOSIVE POWER OF ARM-SHOULDER MUSCLES  
CORRELATION WITH VOLLEYBALL UNDER SERVICE  
ABILITY OF MALE STUDENT IN CLASS VII  
SMPN 023 PEKANBARU**

**Eka Nirmalawati<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>**  
[ekanirmalawati@yahoo.com](mailto:ekanirmalawati@yahoo.com)<sup>1</sup> [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.com)<sup>2</sup>, [ardiah\\_juita@yahoo.com](mailto:ardiah_juita@yahoo.com)<sup>3</sup>

**PHYSICAL EDUCATION HEALTH AND RECREATION  
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION  
RIAU UNIVERSITY**

**Abstract** : Based on the researcher's observation of male students in class VII SMPN 023 Pekanbaru. Researcher discovered a weakness of volleyball under service. It seen when under served many balls still not over the net and the ball is not optimal, it influences physical fitness like arm-shoulder muscles. The purpose of this research is to see how much the correlation of arm-shoulder with ability of volleyball under service of male student in class VII SMPN 023 Pekanbaru City. Population in this research amount 318 people, 150 male and 168 female. Based on population that is large and within the limits the researchers set the half population is used as a sample (purposive sampling). The study sample is all male students in class VII G as many as 16 people. Research instrument measure power arm muscles used two hand medicine ball put test and under serve test. Data were analyzed by product moment correlation. Based on research results, it can be concluded as follows : there is no correlation explosive power of arm-shoulder with ability of volleyball under service of male students in class VII SMPN 023 Pekanbaru.

**Key word** : *explosive power of arm-shoulder muscles, under service.*

**HUBUNGAN *EKSPLOSIVE POWER* OTOT LENGAN DAN  
BAHU DENGAN KEMAMPUAN SERVIS BAWAH  
PERMAINAN BOLA VOLI SISWA PUTRA KELAS VII SMP  
NEGERI 023 PEKANBARU**

**Eka Nirmalawati<sup>1</sup>, Drs. Ramadi, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>**  
[ekanirmalawati@yahoo.com](mailto:ekanirmalawati@yahoo.com)<sup>1</sup> [mr.ramadi59@gmail.com](mailto:mr.ramadi59@gmail.com)<sup>2</sup> , [ardiah\\_juita@yahoo.com](mailto:ardiah_juita@yahoo.com)<sup>3</sup>

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU**

**Abstrak:** Berdasarkan observasi atau pengamatan secara langsung penulis lakukan pada pemain bolavoli siswa kelas VII putra SMP Negeri 023 Pekanbaru terlihat bahwa kemampuan servis bawah tim putra kurang baik, ini terlihat pada saat melakukan servis bawah banyak bola masih belum melewati net, dan juga arah bola belum maksimal. Hal tersebut di akibatkan oleh kurangnya kondisi fisik siswa seperti daya ledak otot lengan dan bahu. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar hubungan *eksplosive power* otot lengan bahu dengan kemampuan servis bawah bolavoli siswa putra kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 318 siswa, putra 150 dan putri 168 orang. Melihat populasi yang begitu besar dan dalam diluar batas kemampuan maka peneliti menetapkan hanya mengambil kelas VII G putra saja karena banyak siswa putra kelas VII G mendapatkan nilai yang belum cukup di bandingkan dengan kelas-kelas yang lain. Sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 16 orang dijadikan sampel. Dengan demikian sampel yang diteliti sebanyak 16 orang. Instrumen penelitian yang digunakan menggunakan *test power* otot lengan dengan menggunakan *Two-Hand Medicine Ball Put* dan servis bawah. Data yang diperoleh di analisis dengan korelasi *product moment*. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: tidak terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan servis bawah siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru, hal ini terlihat dari hasil analisis yang digunakan bahwa  $r_{hitung} (2,33) < r_{tabel} (0,514)$

**Kata kunci:** *Eksplorisif Power* Otot lengan bahu, Servis Bawah

## PENDAHULUAN

Dalam olahraga diharapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani. Di samping itu kegiatan olahraga diharapkan membentuk watak dan kepribadian-kepribadian yang baik sehingga terciptanya manusia seutuhnya dalam mengisi pembangunan olahraga. Di antara banyaknya cabang olah raga yang ada yang begitu diminati serta mendapat perhatian adalah olahraga bolavoli. Awal tujuan orang bermain bolavoli pada umumnya untuk mencari kesenangan, sebagai rekreasi yang positif dalam mengisi waktu luang kemudian berkembang ke arah tujuan-tujuan lain seperti ingin meningkatkan kesegaran jasmani dan kesehatan serta bercita-cita untuk menjadi seorang pemain bolavoli yang berprestasi tinggi.

Permainan olahraga bolavoli ini merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dipertandingkan mulai dari tingkat kecamatan, kabupaten/kota dan nasional, bahkan internasional. Selanjutnya permainan bola voli mudah dipelajari, permainannya menarik melibatkan banyak orang dan biasanya dimainkan dimana saja. Perkembangan dan kemajuan bolavoli saat ini, dapat kita lihat pada media cetak dan elektronika yang sering memberitakan pertandingan bolavoli. Hal ini tentunya mampu meningkatkan prestasi di cabang bolavoli di Indonesia.

Permainan bolavoli dapat dicapai bila didukung oleh kemampuan kondisi fisik, teknik strategi, dan mental. Syafruddin (1999:5) menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap pemain bila ingin meraih prestasi tinggi. Hal senada juga dikatakan oleh Yunus (1992:61) bahwa "Persiapan fisik harus dipandang sebagai hal yang penting dalam latihan untuk mencapai prestasi tinggi". Persiapan kondisi fisik ada yang umum dan khusus. Persiapan kondisi fisik umum berlaku untuk semua cabang olah raga sedangkan komponen kondisi fisik khusus didasarkan atas kebutuhan gerak teknik dan taktik.

Untuk mendapatkan prestasi yang baik dalam permainan bola voli, pemain harus tekun menjalani sesi latihan, dan berdisiplin yang kuat dan pemain harus menguasai teknik-teknik yang ada dalam permainan bolavoli. Menurut Yunus (1992: 108) teknik dalam permainan bolavoli diartikan "sebagai suatu cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai suatu hasil yang optimal". Salah satunya adalah teknik seperti servis.

Teknik servis merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bolavoli. Erianti (2005:103) mengatakan teknik servis saat ini tidak hanya sebagai "pukulan pembukaan untuk memulai permainan, akan tetapi sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai (angka), agar suatu regu berhasil meraih kemenangan". Dengan demikian dapat dikatakan bahwa servis kedudukannya begitu penting untuk memperoleh angka.

Sebagaimana penulis lihat pelaksanaan servis bolavoli siswa putra kelas VII di SMP negeri 023 Pekanbaru masih banyak terdapat kekurangan dalam melakukan servis, seperti bola menyangkut di net dan keluar lapangan, oleh karna itu penulis ingin meneliti tentang servis bolavoli siswa putra SMP Negeri 023 Pekanbaru, yaitu pada servis bawah.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan pada pemain bolavoli siswa kelas VII putra SMP Negeri 023 Pekanbaru terlihat bahwa kemampuan servis bawah tim putra masih kurang baik, ini terlihat pada saat tim putra melakukan servis bawah banyak bola masih belum melewati net, dan juga arah bola belum maksimal. Hal tersebut di akibatkan oleh kurangnya teknik latihan servis bawah dan juga diduga kurangnya kondisi fisik siswa seperti daya ledak otot lengan dan bahu pada saat servis, sehingga ketika siswa melakukan servis, masih banyak arah bola yang tidak masuk ke dalam lapangan atau keluar dari lapangan. Kurangnya kemampuan pemain dalam melakukan servis bawah bola voli kemungkinan disebabkan oleh kurang terlatihnya teknik servis bawah pemain bolavoli siswa putra kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru..

Mencermati keadaan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian ilmiah dengan judul “Hubungan Eksplosive Power Otot Lengan Dan Bahu Dengan Kemampuan Servis Bawah Permainan Bolavoli Siswa Putra Kelas Vii Smp Negeri 023 Pekanbaru”

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Tempat penelitian di laksanakan di lapangan bolavoli SMP Negeri 023 Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 April 2016. Rancangan penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan melihat eksplosive power otot lengan dan bahu dengan kemampuan servis bawah, adapun variabel bebas adalah eksplosive power otot lengan dan bahu, variabel terikat adalah kemampuan servis bawah pada siswa putra kelas VII SMP 023 Pekanbaru. Sesuai dengan jenis penelitian ini maka peneliti korelasi (*correlation research*) yaitu: penelitian korelasi untuk melihat ada tidaknya ditemukan korelasi antara dua variabel atau lebih secara kuantitatif (Arikunto, 2006:131).

Populasi dalam penelitian ini pada siswa kelas VII SMPN 023 Pekanbaru yang terdaftar sebagai siswa tahun pelajaran 2015/2016 adalah sebanyak 318 siswa, putra 150 dan putri 168 orang. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya, Arikunto (2010:97). Dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil kelas VII G putra saja karena banyak siswa putra kelas VII G mendapatkan nilai yang belum cukup di bandingkan dengan kelas-kelas yang lain. Sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 16 orang.

Data penelitian ini jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil test kemampuan penelitian ini menggunakan *te. power* otot lengan dengan menggunakan *Two-Hand Medicine Ball Put* menurut (Ismaryati, 2006:64 ) dan servis bawah.

## HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Data

Data yang melalui tes dan pengukuran terhadap 16 orang subjek penelitian membahas tentang hubungan daya ledak otot lengan dan bahu yang dilambangkan dengan (X) sebagai variabel bebas dan kemampuan servis bawah dilambangkan dengan (Y) sebagai variabel terikat. Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kuantitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 16 orang sampel yang merupakan sampel dari siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru. Adapun data dari masing-masing variabel bebas dan variabel terikat yaitu sebagai berikut :

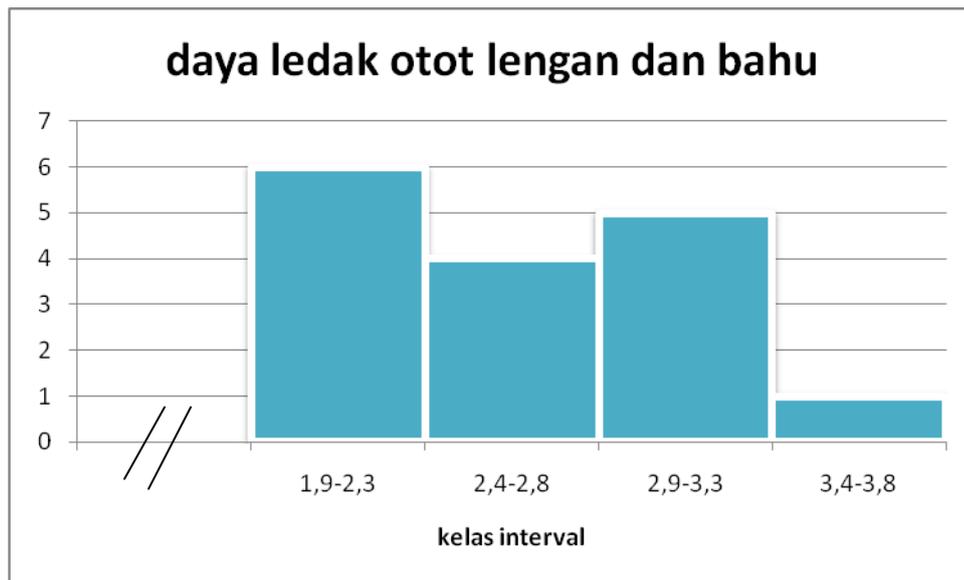
#### 1. Daya Ledak Otot Lengan dan Bahu

Setelah dilakukan tes daya ledak otot lengan dan bahu dengan menggunakan tes two hand medicine ball put dari 16 orang sampel siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru diperoleh data tertinggi 3,7 M dan data terendah 1,9 M, rata-rata 2,6 M, standar deviasi 0,5. Agar lebih jelas perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan dan Bahu

No	KI	Fa	Fr
1	1,9-2,3	6	37,5
2	2,4-2,8	4	25
3	2,9-3,3	5	31,5
4	3,4-3,8	1	6,25
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil tabel distribusi frekuensi di atas dari 16 orang sampel ternyata 6 orang sampel = (37,5%) dengan rentang nilai 1,9-2,3, selanjutnya 4 orang sampel = (25%) dengan rentang nilai 2,4-2,8, kemudian 5 orang sampel = (31,5%) dengan rentang nilai 2,9-3,3 dan 1 orang sampel = (6,25%) dengan rentang nilai 3,4-3,8. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini :



Gambar 1. Histogram Daya Ledak Otot Lengan dan Bahu

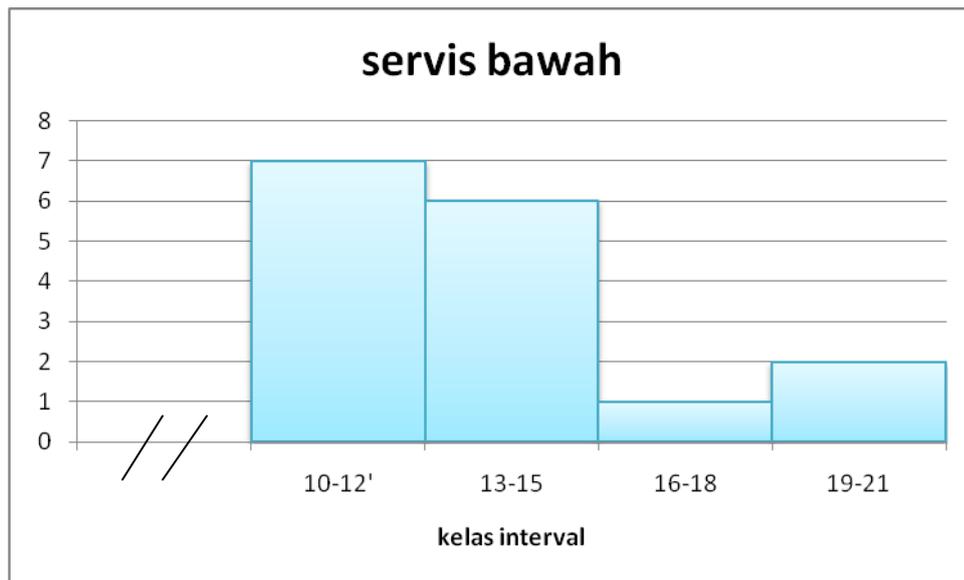
## 2. Kemampuan Servis bawah

Berikut diuraikan dari data hasil kemampuan servis bawah dari 16 orang sampel didapat nilai tertinggi 21 dan nilai terendah 10, rata-rata 13,93, dengan standar deviasi 2,9. Agar lebih jelas perhatikan tabel distribusi frekuensi berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Servis bawah

No	KI	Fa	Fr
1	10-12	7	43,75
2	13-15	6	37,5
3	16-18	1	6,25
4	19-21	2	12,5
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan hasil tabel distribusi frekuensi di atas dari 16 orang sampel ternyata 7 orang sampel = (43,75%) dengan rentang nilai 10-12, selanjutnya 6 orang sampel = (37,5%) dengan rentang nilai 13-15, kemudian 1 orang sampel = (6,25%) dengan rentang nilai 16-18, dan 2 orang sampel = (12,5%) dengan rentang nilai 19-21. Untuk lebih jelasnya perhatikan histogram dibawah ini:



Gambar 2. Histogram Kemampuan Servis bawah

### B. Uji Persyaratan analisis dengan Lilliefors

Sebelum data di analisis terlebih dahulu dilakukan uji lilliefors. Nilai lilliefors observasi maksimum dilambangkan  $L_0 \text{ maks}$ , dimana nilai  $L_0 \text{ maks} < L_{\text{tabel}}$  maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal (Ritonga, 2007:63).

Tabel 3. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
2	Daya ledak otot lengan	0,125	0,213	Normal
3	Servis bawah	0,208	0,213	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil  $L_0$  variabel kemampuan servis bawah dan daya ledak otot lengan dan bahu lebih kecil dari  $L_t$ , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### C. Pengujian Hipotesis

Setelah data diperoleh, dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya adalah menguji Hipotesis penelitian yang diajukan sesuai dengan masalah yang diajukan. Hipotesis ( $H_a$ ) berbunyi: terdapat hubungan yang berarti antara dan daya ledak otot lengan dan bahu (X) dengan kemampuan servis bawah (Y) siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru. Berdasarkan analisis data diperoleh koefesien korelasi sebesar  $r = 0,233$  dimana  $r_{\text{hitung}} (0,233) < r_{\text{tabel}} (0,514)$  dengan demikian  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat hubungan yang berarti antara dan daya ledak otot lengan dan bahu (X) dengan kemampuan servis bawah (Y) siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru.

#### **D. Pembahasan**

Daya ledak 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. *Eksplosive power* atau daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1998 : 13). Disamping teknik dan kondisi fisik lainnya *eksplosive power* otot tungkai sangat berperan dalam rangka meningkatkan kemampuan servis bawah, karena kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau power.

*Servis bawah* digunakan untuk menerima *servis*, *spike* yang diarahkan dengan keras (*hard driven*), bola-bola jatuh, dan bola yang mengarah kejarang. selain itu, ditingkat remaja (dan dalam situasi darurat disemua tingkat), *servis bawah* bisa digunakan untuk memberi umpan kepenyerang, khususnya ketika *passing* kepengumpaan terlalu rendah untuk diumpankan dengan menggunakan *passing* atas. *servis bawah* merupakan jenis *passing* paling umum digunakan dalam bolavoli, dan semua pemain harus mempelajari cara melakukan *passing* bahwa karena mereka akan berotasi melewati semua posisi dilapangan.

Untuk mendapatkan servis bawah yang baik ternyata memerlukan kondisi fisik yang baik pula. Seperti daya ledak otot lengan dan bahu yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini. Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian ini. Daya ledak otot lengan dan bahu tidak terdapat hubungan dengan kemampuan servis bawah bola voli. Ini membuktikan bahwa daya ledak otot lengan dan bahu bukan satu-satunya yang berpengaruh untuk dapat meningkatkan kemampuan servis bawah.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, jelas bahwa untuk mendapatkan servis bawah yang baik, maka perlu dilatih teknik yang baik selain itu kondisi fisik juga seperti daya ledak otot lengan dan bahu walupun dari analisi yang membuktikan bahwa untuk mendapatkan hasil servis bawah yang baik tidak hanya diperlukan daya ledak otot lengan dan bahu saja akan tetapi masih bnyak kondisi fisik yang lain seperti koordinasi mata dan tangan, sehigga jelaslah bahwa hasil dari penelitian ini menyatkan tidak terdapat hubungan antara kedua variable tersebut. Akan tetapi disini peneliti hanya melihat satu factor saja, sebenarnya masih banyak factor yang dapat meningkatkan servis bawah seperti koordinasi mata dan tangan salah satunya.

### **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan daya ledak oto lengan dan bahu dengan kemampuan servis bawah siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru, hal ini terlihat dari hasil analisis yang digunaklan bahwa  $t_{hitung} (2,33) < t_{tabel} (0,514)$ . Dugaan sementara dari peneliti sebelumnya terjawab bahwa ternyata untuk mendapatkan hasil servis bawah yang baik tidak

hanya menggunakan daya ledak otot lengan dan bahu saja akan tetapi masih banyak lagi faktor lain seperti koordinasi mata dan tangan.

### **Rekomendasi**

1. Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga bola voli khususnya, dapat memberikan latihan daya ledak otot lengan dan bahu karena komponen tersebut sangat berperan terhadap hasil servis bawah bola voli, walaupun dari hasil penelitian tidak berhubungan
2. Bagi siswa kelas VII SMP Negeri 023 Pekanbaru untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat yang meningkatkan kemampuan servis bawah bola voli.
3. Penelitian ini sebagai bahan evaluasi dan acuan kepada pelatih juga atlet bolavoli untuk meningkatkan prestasi yang baik.
4. Melakukan penelitian lanjutan untuk menyelidiki faktor-faktor kondisi fisik yang mendukung mekanismenya dan dapat memberikan sumbangan yang positif dalam meningkatkan kemampuan servis bawah bolavoli.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bachtiar. dkk. 2002. *Permainan Besar. Bola voli dan Bola Tangan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Bambang Marhijanto. 1990. *Kamus Bahasa Populer*. Jakarta: Diknas
- Bompa. Tudor.O.2004. *Kemampuan-Kemampuan Biometrik dan Metode Pengembangannya*. York University Toronto: Ontario Canada
- Engkos Kosasih. 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika pressindo
- Harsono. 1998. *Latihan Kondisi Fisik* . Jakarta: Rineka Cipta
- Ismariati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olah Raga*. Surakarta: Uns Press
- Jejen Nurjaneni. 1994. *Penuntun Belajar Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: Ganeca Exact.
- Marta Dinata. 2005. *Bola Voli*. Jakarata: Cerdas Jaya
- Nurhasan. 2001.. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Direktorat Jendral Olah Raga
- Nossek. Yosef. 1983. *Teori Umum Latihan* . Lagos: Pan African Press LTD
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta
- Toto Subroto. 2001. *Bola Voli Teknik Dasar*. Bandung: Pionir
- Undang-Undang RI. 3003. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Werner. dkk .1997.. *System Lokomotor* . Jakarta: Hipo Krates
- Widaninggar. dkk .2003. *Ketahuilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta: Diknas