

# KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN SERVIS ATAS ATLET BOLAVOLI

Desi Anggraini<sup>1</sup>, Afrizal S<sup>2</sup>

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash* yang dilakukan atlet bolavoli Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Jenis penelitian adalah *korelasional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* adalah 14 orang. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran terhadap ketiga variabel. Untuk daya ledak otot tungkai di tes dengan *vertical jump*, kelentukan dengan tes kelentukan pinggang (*Flexiometer*). Ketepatan *smash* diukur dengan tes ketepatan *smash*. Data dianalisis dengan korelasi *product moment* dan dilanjutkan dengan korelasi ganda. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 35,52%, (2) Kelentukan memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 39,64%, (3) Daya ledak otot tungkai dan kelentukan memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 35,63%.

**Kata Kunci:** *Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan, Ketepatan Smash.*

## A. Pendahuluan

Keterampilan teknik dalam permainan bolavoli meliputi : servis, passing, umpan (*set up*), *smash (spike)*, dan bendungan (*block*). Dalam permainan bolavoli, salah satu unsur utama yang penting adalah *smash*. Kesempatan sebagai *smasher* haruslah digunakan sebaik-baiknya untuk melakukan serangan karena bola yang akan dipukul sepenuhnya dibawah kendali *smasher* itu sendiri, kemana saja bola diarahkan dan seberapa keras pukulannya yang diinginkan tergantung pada *smasher*. Kalau diperhatikan *smash* merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri dari :1). Langkah awalan, 2). Tolakan untuk meloncat, 3). Memukul bola saat melayang di udara, 4). Saat mendarat kembali setelah memukul bola.

Perkembangan olahraga bolavoli dilaksanakan di Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota dalam bentuk pembinaan. Dalam kegiatan pembinaan yang dilakukan diharapkan pemain harus menguasai setiap teknik dalam bermain bolavoli salah satunya adalah teknik *smash*. Menurut Winarno, et al, (2013:116) *Smash* adalah suatu pukulan yang kuat dimana tangan kontak dengan bola secara penuh pada bagian atas , sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi, apabila pukulan bola lebih tinggi berada di atas net , maka bola dapat dipukul tajam ke bawah. Ketepatan dalam mengantisipasi terhadap datangnya bola, sangat berpengaruh terhadap tahapan dalam melakukan *smash*, sehingga semua tahapan dalam melakukan *smash* dapat dilakukan dengan tepat (Muslim, 2011).

Sedangkan untuk melakukan *smash* dalam permainan bolavoli diharapkan pemain harus memiliki kekuatan, dimana kekuatan termasuk salah satu komponen biomotorik yang banyak terlibat dalam gerakan-gerakan *smash*. Kekuatan yang dominan digunakan oleh pemain dalam melakukan *smash* adalah kekuatan otot tungkai. Selain itu kelentukan pinggang juga dibutuhkan untuk memberikan lecutan pada saat melakukan *smash*, dengan demikian maka ketepatan *smash* yang dilakukan menjadi lebih maksimal.

Daya ledak merupakan kontraksi dari pembangunan kekuatan dengan output daya tinggi akibat kontraktif impuls, pengaruh dari penguatan otot-otot tungkai non-dominan (biasanya kiri atau tangan kanan) pada kinerja ayunan. Tangan yang memanfaatkan otot tungkai dextral biasanya tidak terampil dalam penggunaan otot tungkai sinistral; penguatan ekstremitas atas tidak dominan untuk menyeimbangkan kekuatan antara kedua tungkai yang diperlukan untuk melakaukan pukulan (Rahim & Sahaharudin, dan Sung, et al, 2018). *Fleksibilitas* mengandung arti luas gerak satu persendian atau beberapa persendian, dengan demikian, orang yang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan yang mempunyai otot-otot yang elastis (Sumarsono, 2017).

Berdasarkan informasi dari pelatih bahwa pada pemain bolavoli ketepatan *smash* belum maksimal, apalagi pada saat pelaksanaan latihan ketepatan *smash* pada

permainan masih sangat kurang maksimal, sehingga di setiap pertandingan yang berada di daerah-daerah ini selalu tersisihkan atau belum mendapat prestasi yang diharapkan. Hal ini dikarenakan dalam latihan tidak memperhatikan kondisi fisik dalam latihan. Sementara para pemain yang berada di Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota telah memiliki fasilitas yang memadai. Hanya mereka saja yang kurang mengetahui latihan kondisi fisik yang mana perlu ditingkatkan atau kurangnya berlatih secara rutin.

Jadi dengan melihat kenyataan di atas diduga banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan *smash* yang dimiliki pemain bolavoli seperti keseimbangan, daya ledak otot tungkai, koordinasi mata tangan, teknik, taktik, dan mental yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Jadi banyak faktor yang mempengaruhi ketepatan *smash* dalam olahraga bolavoli. Beranjak dari faktor tersebut penulis ingin melakukan sebuah penelitian yang berkaitan dengan kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash* yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota.

## **B. Metodologi**

Penelitian ini menggunakan metode asosiatif resipokal yang tujuannya adalah untuk melihat kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash* yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Sampel diambil berdasarkan kebutuhan penelitian yaitu dengan teknik *purposive sampling* yaitu, berjumlah 14 (empat belas) orang atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Instrument dalam penelitian ini menggunakan tes yaitu; (1) Daya ledak otot tungkai diukur dengan *vertical jump*, (2) Kelentukan diukur dengan *flexiometer*, dan (3) Ketepatan *smash* dengan tes Ketepatan *smash*. Dengan demikian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus statistik yaitu korelasi *product moment* dan korelasi ganda.

### **C. Pembahasan**

#### **1. Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota**

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *smash* diperoleh  $r_{hitung} 0,596 > r_{tabel} 0,532$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Artinya semakin baik daya ledak otot tungkai, maka sejalan dengan itu semakin baik pula ketepatan *smash* yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain. Selanjutnya daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 35,52% terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain, seperti daya ledak otot lengan, koordinasi mata tangan, kelentukan pinggang, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

#### **2. Terdapat Kontribusi Kelentukan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota**

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara kelentukan dengan ketepatan *smash* diperoleh  $r_{hitung} 0,630 > r_{tabel} 0,532$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara kelentukan dengan ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Artinya semakin baik kelentukan, maka sejalan dengan itu semakin baik pula ketepatan *smash* yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Selanjutnya kelentukan memberikan kontribusi sebesar 39,64% terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain, seperti daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

### **3. Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota**

Pengujian hipotesis ke ketiga ini dilakukan menggunakan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh  $r_{hitung} = 0,597 > r_{tabel} 0,532$ . Artinya hanya 35,63% kontribusi yang diberikan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash*, sedangkan 64,37% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota. Artinya semakin baik daya ledak otot tungkai dan kelentukan, maka sejalan dengan itu semakin baik pula ketepatan *smash* yang dimiliki atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain, seperti daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang, koordinasi, teknik, taktik dan strategi serta motivasi.

#### **D. Kesimpulan**

1. Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 35,52%.
2. Kelentukan memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 39,64%.
3. Daya ledak otot tungkai dan kelentukan memberikan kontribusi terhadap ketepatan *smash* atlet Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota, sebesar 35,63%.

#### **E. Daftar Pustaka**

- D.J. Sung et al, (2016). Effects of core and non-dominant arm strength training on drive distance in elite golfers. *Journal of Sport and Health Science* 5 (2016) 219–225.

- M. E. Winarno, et al, (2013). *Teknik Dasar Permainan Bolavoli*. Jurusan Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan Uuniversitas Negeri Malang.
- Mohamad Faiz Abdul Rahim & Shazlin Shahrudin, (2018). Profile of isokinetic rotator cuff muscle performance in adolescent state-level weightlifters. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 13 (6), 572 – 575.
- Muslim, (2011). Smash dalam Bolavoli. (Online) Diakses Seni 18 MMaret 2019. <https://muslimin40porf.wordpress.com/79>.
- Sumarsono, R. N. (2017). Hubungan Antara Power Tungkai, Fleksibilitas Pinggang, dan Rasa Percaya Diri Terhadap Hasil Prestasi Dayung Nomor Kayak Slalom Arus Deras. *Motion: Journal Research of Physical Education*, 8(1), 111-121.