

KEMAMPUAN DAYA LONCAT DAN SMASH PADA ATLET BOLAVOLI PUTRI

Utami Dewi

Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi
Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Pontianak
Jalan Ampera Nomor 88 Pontianak 78116
e-mail: utamidewi600@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan panjang telapak kaki dan tungkai bawah secara bersama-sama dengan kemampuan daya loncat serta hubungan daya loncat dengan kemampuan *smash* dalam bolavoli. Metode penelitian menggunakan analisis jalur. Populasi penelitian merupakan seluruh atlet bolavoli putri di klub-klub terkenal di Kota Pontianak yang berjumlah 150 orang. Sampel penelitian berjumlah 50 orang dengan menggunakan *purposive random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan pengukuran dengan alat pengumpul data adalah tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi *product moment* dan regresi. Hasil penelitian adalah: (1) Panjang telapak kaki dengan daya loncat memiliki hubungan yang kuat dan positif; (2) Panjang tungkai bawah dengan daya loncat memiliki hubungan yang kuat dan positif; dan (3) Daya loncat dengan kemampuan *smash* memiliki hubungan yang sedang dan positif.

Kata Kunci: panjang telapak kaki, panjang tungkai bawah, daya loncat, *smash*.

Abstract

The purpose of this research was to reveal the relationship between soles of the feet and lower limbs together and jumping ability and the relationship between jumping ability and smash ability in volleyball. Research method used path analysis. The population was all female athletes of volleyball in top clubs in Pontianak City which totals 150 people. The sample was 50 people using purposive random sampling. The technique of collecting data used measurement with data collection tool was a test. Data analysis technique used product moment correlation and regression. The results of the research were: (1) Soles of the feet and the power of jump had a strong and positive relationship; (2) The length of the lower limbs and the power of jump had a strong and positive relationship; and (3) Jumping ability and smash capability had a moderate and positive relationship.

Keywords: foot length, leg length, jumping power, *smash*.

PENDAHULUAN

Bangsa yang besar adalah bangsa yang mampu menunjukkan prestasi dan bersaing dengan bangsa yang lain. Hal tersebut dapat dilihat dari tingkat kemajuan, kecerdasan, dan prestasi suatu bangsa di tingkat regional maupun internasional. Prestasi olahraga adalah salah satu cara untuk memajukan suatu bangsa sehingga dikenal oleh bangsa lain dan disegani dalam setiap penampilan atletnya. Prestasi yang diraih oleh atlet dalam setiap kompetisi, didukung oleh

berbagai faktor, yaitu sistem pembinaan, keadaan sarana prasarana, peralatan olahraga, keadaan psikologis atlet, rasa aman, percaya diri, motivasi, disiplin, dan rutinitas latihan.

Kemampuan dasar fisik yang penting dalam olahraga ada beberapa macam, yaitu kecepatan, kekuatan, daya tahan otot, kelincahan, koordinasi, daya ledak otot (*power*), dan kelenturan. Sasaran latihan kemampuan fisik diarahkan untuk peningkatan kualitas otot, kekuatan otot, kecepatan kontraksi otot, dan ketahanan otot. Olahraga adalah aktivitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan, dan lain-lain yang dilakukan dengan unsur rekreasi.

Menurut Harsono (1988:78) kondisi fisik memegang peranan penting dalam latihan program latihan. Sedangkan Sudjarwo(1993: 41) menyatakan bahwaketerkaitan antara kemampuan fisik dan teknik tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Olahraga juga merupakan kegiatan fisik yang bersifat kompetitif dalam suatu permainan, berupa perjuangan tim maupun diri sendiri. Salah satu olahraga yang berbentuk kompetitif tersebut adalah bolavoli.

Permainan bolavoli masuk Indonesia sejak tahun 1928 pada zaman penjajahan Belanda melalui guru pendidikan jasmani yang didatangkan dari Belanda. Sampai sekarang permainan bolavoli di Indonesia telah berkembang pesat dari kota sampai ke pelosok desa, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, tua atau muda, pria atau wanita gemar bermain bolavoli. Hal tersebut cukup beralasan karena permainan bolavoli memiliki sifat yang sangat rekreatif. Dalam permainan yang tidak resmi, peraturan bisa dimodifikasi sesuai dengan kondisi yang ada, misalnya mengenai jumlah pemain, jumlah skor atau bahkan ukuran lapangan yang dipergunakan.

Tujuan bermain bolavoli beraneka ragam, ada yang sekadar mengisi waktu luang sebagai hiburan maupun untuk tujuan prestasi. Cepatnya perkembangan bolavoli di masyarakat dikarenakan orang mudah mempelajarinya. Peralatan olahraga bolavoli juga relatif murah serta dapat dimainkan di mana saja, asal

tersedia bidang datar yang memadai dan jaring. Maka tidak mengherankan apabila banyak dijumpai lapangan atau arena bermain bolavoli di sekolah, di kantor, di pekarangan rumah, di balai desa, di pantai bahkan di sawah saat masa habis panen.

Pada masa sekarang, banyak bermunculan klub-klub bolavoli. Permainan bolavoli juga sudah dimasukkan dalam kurikulum sekolah dan diajarkan, mulai dari tingkat SMP sampai tingkat SMA. Bahkan di tingkat dasarpun sudah mulai diperkenalkan sebagai pelajaran materi pilihan. Hal tersebut menambah semaraknya perkembangan bolavoli di Indonesia. Salah satu faktor yang menghubungkan untuk dapat bermain bolavoli yang baik adalah faktor kondisi fisik. Kondisi fisik dalam olahraga adalah kemampuan seorang olahragawan dalam melaksanakan kegiatan olahraga.

Proses pembinaan prestasi atlet meliputi pembibitan, pemanduan bakat, pembinaan, dan sistem pelatih (Herdiansyah, 2005: 5-8). Oleh karenanya, kondisi fisik merupakan satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Sajoto (1995:8) mengemukakan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga apabila seorang atlet ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik seperti kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), reaksi (*reaction*), dan ketepatan (*accuracy*). Komponen-komponen kondisi fisik tersebut masing-masing memiliki peranan yang berbeda sesuai karakteristik yang dimiliki.

Salah satu kondisi fisik yang dibutuhkan dalam olahraga bolavoli adalah *power* untuk melakukan lompatan vertikal atau daya loncat. Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik yaitu servis, *smash*, dan *blocking* yang dalam pelaksanaannya membutuhkan kondisi fisik *power* atau daya loncat untuk menghasilkan gerakan melompat vertikal yang maksimal. Misalnya ketika melakukan *jump* servis apabila pemain memiliki daya loncat yang besar, maka akan menghasilkan lompatan vertikal yang tinggi sehingga dapat memukul bola pada posisi yang lebih tinggi sehingga bola dapat menemuk melewati net.

Begitu pula dalam melakukan *smash*, dengan memiliki daya loncat yang tinggi, maka pemain dapat melakukan *smash* tinggi diatas net dan terhindar dari *blocking*/bendungan lawan. Sama halnya dalam keadaan bertahan melakukan *blocking*, pemain berusaha melakukan *blocking* secara efisien tepat pada arah pukulan dan tingginya bola. Oleh karenanya, faktor kondisi fisik *power* atau daya loncat merupakan salah satu faktor yang dominan dalam permainan bolavoli.

Bentuk tubuh yang ideal sesuai dengan cabang olahraga yang dipelajari merupakan salah satu syarat yang dapat menghubungkan pencapaian prestasi olahraga. Sajoto (1988: 11) menyatakan “Salah satu aspek untuk mencapai prestasi dalam olahraga adalah aspek biologis yang meliputi struktur dan postur tubuh yaitu ukuran tinggi badan dan panjang tungkai, ukuran besar dan lebar badan serta *somatype*(bentuk tubuh)”. Unsur postur dan bentuk tubuh atau antropometri sangat menunjang pembentukan gerak sesuai cabang olahraga yang dikembangkan. Indriati (2010: 92) mengemukakan “Peran antropometri dalam olahraga beragam mulai dari penentuan cabang olahraga yang dapat memaksimalkan kondisi atlet, status kebugaran seseorang, komposisi lemak, tulang, ukuran tubuh, kadar air, dan massa otot”.

Dalam melakukan lompatan, telapak kaki memiliki kontribusi sebagai pengungkit, karena ketika akan melakukan lompatan posisi telapak kaki adalah plantarfleksi (jinjit). Sistem pengungkit berkerja pada jari-jari kaki sehingga menjadi titik tumpu, kemudian sepanjang tumit hingga jari kaki merupakan lengan gaya dan tubuh merupakan beban. Semakin panjang lengan gaya, maka akan semakin besar gaya yang dihasilkan. Kemudian tungkai bawah berkontribusi dalam menentukan besarnya penghasil daya dan pemberat.

Tungkai bawah merupakan bagian paling dominan yang menghasilkan daya ledak untuk lompatan. Sehingga semakin panjang tungkai bawah, maka semakin besar pula daya loncatnya. Panjang tungkai memiliki hubungan terhadap kemampuan daya loncat dalam bolavoli. Penghasil daya loncat yang utama berasal dari *power* tungkai, sehingga apabila seseorang memiliki panjang tungkai yang besar, maka akan membuat daya yang dihasilkan semakin besar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu diketahui apakah faktor antropometri yang meliputi panjang telapak kaki dan tungkai bawah memiliki hubungan dan dapat memprediksikan kemampuan daya loncat dalam bolavoli. Dengan mengetahui hubungan dan kemampuan memprediksi dari faktor-faktor antropometri tersebut, maka dapat dimanfaatkan untuk menyeleksi atlet sesuai karakteristik antropometri tersebut secara maksimal.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode analisis jalur. Pola hubungan yang sesuai adalah pola hubungan yang mengikuti model regresi, sedangkan untuk menganalisis pola hubungan kausal antar-variabel dengan tujuan untuk mengetahui hubungan langsung dan tidak langsung, secara serempak atau mandiri beberapa variabel penyebab terhadap sebuah variabel akibat, maka pola yang tepat adalah model analisis jalur.

Populasi penelitian adalah atlet putri di klub-klub utama di Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Jumlah populasi dalam penelitian sebanyak 150 atlet. Sampel penelitian berjumlah 50 orang dengan menggunakan *purposive random sampling*. Kriteria dalam pemilihan sampel penelitian adalah atlet yang bernaung di klub ternama di Kota Pontianak, atlet tersebut sudah pernah mengikuti kejuaraan minimal kejuaraan daerah, dan atlet yang bersedia untuk dijadikan sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah pengukuran dengan alat pengumpul data menggunakan tes. Jenis tes yang dilakukan dalam penelitian untuk mengukur panjang telapak kaki, tungkai bawah, kemampuan *smash* normal bolavoli, dan *power* otot tungkai (*vertical jump*).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi. Untuk mencari keterkaitan (ada tidaknya hubungan) antara variabel prediktor dengan variabel kriterium yang dilakukan dengan analisis korelasi *product moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari empat variabel, yaitu panjang telapak kaki, tungkai bawah, daya loncat, dan *smash* normal. Adapun deskripsi data dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut.

Panjang Telapak Kaki

Data diperoleh berdasarkan pengumpulan hasil tes pengukuran panjang telapak kaki yang dilakukan terhadap 50 sampel. Dari hasil pengukuran yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata sebesar 24,502, standar deviasi sebesar 0,665, nilai maksimal sebesar 26, dan nilai minimal sebesar 23,5. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai deskripsi data panjang telapak kaki dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Data Panjang Telapak Kaki

Interval	Frekuensi
23,5 - 23,9	9
24 - 24,4	11
24,5 - 24,9	21
25 - 25,4	2
25,5 – 26	7

Panjang Tungkai Bawah

Data hasil tes diperoleh berdasarkan tes pengukuran panjang tungkai bawah. Dari hasil tes yang telah dilakukan terhadap 50 sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 49,38, standar deviasi sebesar 5,628, nilai maksimal sebesar 64, dan nilai minimum 38. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai deskripsi data tungkai bawah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Data Panjang Tungkai Bawah

Interval	Frekuensi
38 - 42	4
43 - 47	16
48 - 52	18

53 - 57	7
58 - 62	3
63 - dst	2

Daya Loncat

Data hasil tes diperoleh berdasarkan hasil tes pengukuran *vertical jump*. Dari hasil tes yang telah dilakukan terhadap 50 sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 46,14, standar deviasi sebesar 6,032, nilai maksimal sebesar 56, dan nilai minimum 38. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai deskripsi data daya loncat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Data Daya Loncat

Interval	Frekuensi
38-41	13
41,5-44,5	11
45-48	7
48,5-51,5	6
52-56	13

Smash Normal Bolavoli

Data hasil tes diperoleh berdasarkan hasil tes pengukuran *smash* normal bolavoli. Dari hasil tes yang telah dilakukan terhadap 50 sampel, diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,16, standar deviasi sebesar 1,419, nilai maksimal sebesar 5, dan nilai minimum 1. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai deskripsi data *smash* normal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Data Smash Normal

Interval	Frekuensi
1 - 2	16
3 - 4	22
5 - >	12

Hasil Pengujian Hipotesis

Nilai koefisien jalur antara panjang telapak kaki dengan daya loncat sebesar 0,794 dengan koefisien determinasi *R Square*(R^2) 0,631 atau 63,1%. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa panjang telapak kakidengan daya loncat memiliki jalur hubungan yang kuat dan positif. Kuatnya jalur hubungan yang positif tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin panjang telapak kaki yang dimiliki seorang atlet, maka akan berimplikasi pada peningkatan daya loncat yang dihasilkan saat melakukan *smash* bolavoli. Hal tersebut juga dapat diketahui dengan melihat besarnya jalur hubungan positif antara panjang telapak kaki dengan daya loncat sebesar 63,1%.

Nilai koefisien jalur antara tungkai bawah dengan daya loncat sebesar 0,762dengan koefisien determinasi *R Square*(R^2)0,580 atau 58%. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa tungkai bawah dengan daya loncat memiliki jalur hubungan yang kuat dan positif. Kuatnya jalur hubungan yang positif tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi tungkai bawah yang dimiliki seorang atlet, maka akan berimplikasi pada peningkatan daya loncat yang dihasilkan saat melakukan *smash*bolavoli. Hal tersebut juga dapat diketahui dengan melihat besarnya jalur hubungan positif antara tungkai bawah dengan daya loncat sebesar 58%.

Nilai koefisien jalur hubungan antara daya loncat dengan kemampuan *smash*sebesar 0,522 dengan koefisien determinasi *R Square*(R^2) 0,272 atau 27,2%. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa daya loncat dengan kemampuan *smash*memiliki jalur hubungan yang sedangdan positif. Jalur hubungan yang positif tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin besar daya loncat yang dimiliki seorang atlet, maka akan berimplikasi pada peningkatan kemampuan *smash*yang dihasilkan saat melakukan *smash*bolavoli. Hal tersebut juga dapat diketahui dengan melihat besarnya jalur hubungan positif antara daya loncat dengan kemampuan *smash*sebesar 27,2%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat hubungan positif dan signifikan antara panjang telapak kaki dengan kemampuan

daya loncat sebesar sebesar 63,1%; (2) Terdapat hubungan positif dan signifikan antara tungkai bawah dengan kemampuan daya loncat sebesar 58%; dan (3) Terdapat hubungan positif dan signifikan antara daya loncat dengan kemampuan smash sebesar 27,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M.&Muhibbin, S. A. 2007. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- Herdiansyah, H. 2005. Pembinaan Prestasi Olahraga Bola Voli di SMA Randublatung Kabupaten Blora. *Skripsi*. Semarang: Program Strata 1 UNNES KONI. *Proyek Garuda Emas*.
- Indriati, E. 2010. *Antropometri untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi, dan Olahraga*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: P2LPTK.
- Sudjarwo. 1993. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Surakarta: UNS Press.