

**HUBUNGAN ANTARA KEKUALIFIKATAN OTOT LENGAN DAN
KEKUATAN OTOT PERAS TANGAN DENGAN KEMAMPUAN
FOREHAND DRIVE PADA OLAHRAGA TENIS LAPANGAN
(Studi terhadap Klub Tenis Lapangan Kodam V Brawijaya Surabaya)**

JOURNAL



**TIO BARKAH CHOLISTIAN
096484233**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
PROGRAM STUDI S-I ILMU KEOLAHRAGAAN
2013**

ARTIKEL E-JOURNAL UNESA
HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT
PERAS TANGAN DENGAN KEMAMPUAN FOREHAND DRIVE PADA
OLAHRAGA TENIS LAPANGAN
(Studi terhadap Klub Tennis Lapangan Kodam V Brawijaya Surabaya)

Tio Barkah Cholistian, Heri Wahyudi, S.Or., M.Pd.

Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Forehand drive adalah pukulan yang paling sering dilakukan dalam suatu permainan. Dengan kekuatan otot lengan dan otot peras tangan yang besar, maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan *forehand* yang keras dan akurat untuk menghentikan permainan lawan guna memenangkan pertandingan.

Tujuan penelitian untuk mengetahui : 1) Adanya hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *forehand drive*, 2) Adanya hubungan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive*, dan 3) Adanya hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot peras dengan kemampuan *forehand drive*. Subyek penelitian ini anggota klub tenis lapangan Kodam Brawijaya sebanyak 10 orang. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *total sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana maupun ganda.

Hasil analisis data diperoleh 1).Besarnya koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand drive* sebesar 0,79 dan nilai $t_{hitung} 3,63 > t_{tabel} 2,306$. 2).Besarnya koefisien korelasi antara kekuatan otot peras tangan terhadap kemampuan *forehand drive* sebesar 0,765 dan nilai $t_{hitung} 3,365 > t_{tabel} 2,306$. 3). Besarnya Koefisien Korelasi ganda antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan terhadap kemampuan *forehand drive* adalah 0,84 dan nilai $F_{hitung} 8,4 > F_{tabel} 4,74$. Maka dapat disimpulkan bahwa : 1). Kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *forehand drive*. 2). Kekuatan otot peras tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *forehand drive*. 3). Secara bersama- sama terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive*.

Kata kunci: kekuatan, otot lengan, otot peras tangan, *forehand drive*, tenis lapangan

Abstract

Forehand drive is the most common punch in a game. With arm muscle strength and muscle strength wring hand, it will allow a player doing a hard and accurate *forehand* to stop the opponent in order to win the match game.

For research purposes to find out: 1) The existence of relationship between arm muscle strength with the ability *forehand drive* 2) The existence of relationship between muscle strength wring hand with the ability *forehand drive* 3) The existence of relationship between arm muscle strength and muscle strength wring hand with the ability *forehand drive*. The subjects of this study tennis club members Kodam V Brawijaya as many as 10 people. Sampling technique with total sampling technique. Methods of data collection using test and measurement techniques. The data were analyzed using regression analysis and simple correlation and multiple.

The results of data analysis 1). Magnitude of the correlation coefficient between the arm muscle strength to ability *forehand drive* value of 0.79 and $t_{count} 3.63 > t_{table} 2.306$. 2). Magnitude of the correlation coefficient between the muscle strength wring hand to ability *forehand drive* value of 0,765 and $t_{count} 3.365 > t_{table} 2.306$. 3). Magnitude of multiple correlation coefficient between the arm muscle strength and muscle strength wring hand to *forehand drive* value of 0.84 and $F_{count} 8.4 > F_{table} 4.74$. Then it can be concluded that: 1). Arm muscle strength had a significant relationship with a

ability forehand drive. 2). muscle strength wring hand had a significant relationship with a ability forehand drive. 3). Taken together there is a significant relationship between muscle strength and muscle strength wring hand with a ability forehand drive.

Keyword: strength, arm muscles, muscles wring hand, forehand drive, tennis courts

PENDAHULUAN

Tenis merupakan salah satu jenis olahraga yang populer dan banyak digemari semua lapisan masyarakat di dunia khususnya di Indonesia, perkembangan ini disebabkan karena tenis merupakan salah satu cabang olahraga yang dapat dimainkan oleh semua orang mulai dari orang dewasa sampai orang tua sekalipun. banyak orang mulai belajar tenis dengan serius tanpa mempedulikan usia maupun jenis kelamin.

Agar dapat bermain dengan baik dan benar serta berprestasi tinggi, khususnya bagi petenis pemula keterampilan dasar dalam bermain tennis harus dikuasai, adapun teknik pukulan dasar dibedakan menjadi empat macam, yaitu: *service*, *forehand drive*, *backhand drive*, dan *smash*. Dari keempat pukulan tersebut, salah satu *forehand drive* adalah pukulan yang paling sering dilakukan dalam suatu permainan. Seseorang petenis yang memiliki pukulan *forehand* yang baik dimungkinkan dapat memegang kendali permainan dan juga dapat mempertahankan bola bahkan bisa memenangkan suatu permainan.

Usaha untuk meraih prestasi yang baik diperlukan pembinaan dan pengembangan yang optimal. Menurut Sajoto (1995:2-5) dijelaskan bahwa aspek biologis merupakan salah satu aspek yang tidak dapat diabaikan dan sangat diandalkan dalam menentukan tinggi rendahnya prestasi seorang atlet. Hal ini dapat disebabkan aspek biologis terdapat salah satu aspek yang disebut kondisi fisik, dijelaskan bahwa komponen kondisi fisik terdiri atas kekuatan, kecepatan, kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kelenturan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, ketepatan dan reaksi. Salah satu komponen yang penting guna mendukung komponen-komponen kondisi fisik untuk menunjang latihan teknik pukulan *forehand* yang baik.

Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Oleh karena itu dalam pembinaan fisik khususnya kekuatan perlu

mendapatkan perhatian pada saat latihan, karena kekuatan itu merupakan modal dasar untuk melakukan teknik-teknik dasar olahraga dan juga dapat dipakai alat peningkatan rasa percaya diri lebih besar. (Sajoto, 1995: 8), Dengan kekuatan otot lengan dan otot peras tangan yang besar, maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan *forehand* yang keras dan akurat untuk menghentikan permainan lawan guna memenangkan pertandingan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul "Hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive* pada olahraga tenis lapangan. karena kekuatan otot lengan dan otot peras tangan merupakan bagian dari komponen dasar kondisi fisik yang akan mempengaruhi keterampilan gerak dalam tenis yaitu teknik *forehand drive*. Dengan kondisi fisik yang baik, diharapkan petenis dapat melakukan keterampilan gerak dengan baik pula.

METODE

Metode yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelasional dengan maksud memberikan gambaran ada tidaknya dan seberapa besar korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat. Dalam mengambil subyek penelitian peneliti menggunakan *total sampling* yaitu mengambil semua anggota atau atlet klub Tennis Lapangan Kodam V Brawijaya Surabaya sebanyak 10 orang sebagai sampel penelitian.

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan ada 3 komponen : 1) kekuatan otot lengan - *Hand Dynamometer*, 2) kekuatan otot peras - *Grip Strength Dynamometer*, dan 3) *Forehand Drive - Forehand Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kekuatan otot lengan(X_1), kekuatan otot peras tangan(X_2) dan

kemampuan *forehand drive* (Y) dalam olahraga tenis lapangan

Tabel 1 Deskriptif Data Tentang Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Peras, dan Kemampuan *Forehand Drive* pada Olahraga Tenis Lapangan.

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviasi
X ₁	10	21	33	25,8	3.645
X ₂	10	24	38	31,8	4.392
Y	10	11	22	17,1	3.478

Setelah melakukan perhitungan dan mengetahui nilai rata-rata dan standar deviasi dari tiap variabel maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas data. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari tiap variabel berdistribusi normal atau tidak yang nantinya akan berguna dalam menentukan perhitungan nilai korelasi yang nantinya akan digunakan.

Tabel 2 Uji Normalitas pada masing-masing Variabel

Variabel	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Keterangan
X ₁	1,831	9,488	Normal
X ₂	2,019	9,488	Normal
Y	1,584	9,488	Normal

Hasil tabel 2 di atas menunjukkan bahwa nilai χ^2 hitung < χ^2 tabel sesuai dengan kriteria dapat dikatakan bahwa data masing-masing variabel ternyata berdistribusi normal.

Tabel 3 Korelasi Secara Individu Antar Dua Variabel

Variabel	Korelasi	Ket
Kekuatan otot lengan (X ₁) terhadap kemampuan <i>forehand drive</i> (Y)	0,79	Kuat
Kekuatan otot peras tangan(X ₂) terhadap kemampuan <i>forehand drive</i> (Y)	0,765	Kuat

Besar nilai koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand drive* sebesar 0,79 memberikan interpretasi tingkat hubungan yang kuat. Jadi hal ini dapat dikatakan bahwa variabel kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang kuat terhadap

kemampuan *forehand drive* pada olahraga tenis lapangan.

Besarnya nilai koefisien korelasi antara kekuatan otot peras tangan terhadap kemampuan *forehand* sebesar 0,765 memberikan interpretasi tingkat hubungan yang kuat. Jadi hal ini dapat dikatakan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang kuat terhadap kemampuan *forehand drive* pada olahraga tenis lapangan.

Tabel 4 Keberartian Koefisien Korelasi Individual antar Variabel

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kekuatan otot lengan (X ₁) terhadap kemampuan <i>forehand drive</i> (Y)	3,63	2,306	Signifikan
Kekuatan otot peras tangan (X ₂) Terhadap kemampuan <i>forehand drive</i> (Y)	3,365	2,306	Signifikan

Dari tabel 4 hasil perhitungan diperoleh bahwa:

(1) nilai t_{hitung} dari koefisien korelasi individual antara variabel X₁ dan Y adalah sebesar 3,63 sedangkan harga t_{tabel} sebesar 2,306. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel X₁ dan variabel Y adalah signifikan.

(2) nilai t_{hitung} dari koefisien korelasi individual antara variabel X₂ dan Y adalah sebesar 3,365 sedangkan harga t_{tabel} sebesar 2,306. sesuai dengan kriteria pengujian bahwa ternyata harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel X₂ dan variabel Y adalah signifikan.

Tabel 5 Hasil Perhitungan Korelasi Ganda 2 Prediktor

Variabel	Korelasi	Keterangan
Variabel bebas (X ₁ dan X ₂) terhadap variabel Y	0,84	Sangat Kuat

Dari tabel 5 di atas diketahui bahwa besarnya koefisien korelasi ganda (R) antara kekuatan otot lengan (X_1) dan kekuatan otot peras tangan (X_2) dengan kemampuan *forehand drive* (Y) adalah 0,84 memberikan interpretasi tingkat hubungan yang sangat kuat.

Tabel 6 Uji Keberartian Koefisien Ganda

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel Y	8,4	4,74	Signifikan

Dari tabel 6 di atas diketahui bahwa nilai sesuai dengan kriteria bahwa nilai $F_{hitung} = 8,4$ lebih besar dari $F_{tabel} = 4,74$ maka, dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi ganda (R) adalah signifikan. Dengan demikian variabel kekuatan otot lengan (X_1) dan variabel kekuatan otot peras tangan (X_2) secara bersama-sama mempunyai tingkat hubungan yang kuat terhadap variabel kemampuan *forehand drive* (Y) pada olahraga tenis lapangan adalah signifikan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bab IV diatas maka disimpulkan bahwa ada hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive* pada olahraga tenis lapangan (studi terhadap klub tenis lapangan Kodam V Brawijaya Surabaya). Hal ini didukung dengan perhitungan manual, dari hasil analisa korelasi individual dan korelasi ganda menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive* pada olahraga tenis lapangan.

Dari perhitungan korelasi individual dan korelasi ganda (R) menyatakan bahwa 1). Kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *forehand drive*. 2). Kekuatan otot peras tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *forehand drive*. 3). Secara bersama-sama terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot peras tangan dengan kemampuan *forehand drive*.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran-saran untuk mendapatkan *forehand drive* yang lebih baik lagi, maka pelatih perlu memberikan basis latihan kekuatan otot lengan dan latihan kekuatan otot peras secara terprogram dan terencana agar menghasilkan pukulan yang keras, cepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian. Yogyakarta: PT Rineka Cipta.
- Barron's. 2000. Tennis Course Techniques and Tactics Vol. 1. Hongkong : Barron's Education Series, Inc.
- Brown, Jim. 1996. Tenis Tingkat Pemula. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Hadi, Sutrisno. 1987. Metodologi Research. Yogyakarta : Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM.
- Harsono . 1998. Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching. Jakarta
- Hewitt, JE. 1966 : Hewitt's achievement test [Online]
http://repository.upi.edu/ojsartor/upload/s_pko_0703746_chapter3.pdf. diakses 15 januari 2013
- Lardner, Rex. 1996. Teknik Dasar Tenis. Semarang : Dahara Prize.
- Lukman. 1989. Kinesiologi.Sistem Tubuh yang dilibatkan dalam Gerakan. Surabaya : University Press IKIP Surabaya.
- Maksum, Ali. 2007. Tes dan Pengukuran dalam Olahraga.Surabaya: FIK UNESA
- Puji, Arik. 2009 . Hubungan Kecepatan Reaksi dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Prestasi Pantulan Dinding (*Wall Bounce*) pada tenis lapangan. Skripsi tidak di terbitkan. Surabaya : FIK UNESA.
- Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, 1996. Ketahuilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sajoto. 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga.Jakarta
- Sajoto. 1995. Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize.
- Scharff, Robert. 1981. Bimbingan Main Tenis Cepat Dan Mudah. Jakarta : Mutiara.
- Sugiyono. 2011. Metodologi Penelitian

Kuantitatif Kuantitatif R&D.Bandung:
Alfabet

Syaifuddin. 1997. Anatomi Fisiologi Untuk
Siswa Perawat. Jakarta: Buku Kedokteran
EGC.

Yudoprasetyo. 1981. Belajar Tennis Jilid II.
Jakarta : Bhatara Karya Aksara.



UNESA

Universitas Negeri Surabaya