



# BRAVO'S

Jurnal Program Studi  
Pendidikan Jasmani dan  
Kesehatan

Volume 08  
No. 02, 2020  
page 51-61

## Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Jauhnya Tendangan pada Tim Sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung

Angger Putra Rahadiawan

[Anggerputra683@gmail.com](mailto:Anggerputra683@gmail.com)

URL : <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/penjas/article/view/1504>

DOI : <https://doi.org/10.32682/bravos.v8i2.1504>

### Article History:

Submitted:

10-06-2020

Accepted:

12-06-2020

Published:

17-06-2020

### Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap jauhnya tendangan pada tim sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung. Instrumen yang digunakan adalah tes kekuatan otot tungkai, tes daya ledak otot tungkai, tes koordinasi mata kaki, dan tes jauhnya tendangan. Analisis data menggunakan korelasi statistik dengan metode regresi linier berganda (multiple regression). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Jauhnya Tendangan pada Tim Sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.

**Kata kunci:** Kekuatan otot tungkai, Daya ledak otot tungkai, Koordinasi mata kaki

### Abstract

The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between leg muscle strength, leg muscle explosive power and ankle coordination to the distance of the kick on the SMPN 2 Pucanglaban soccer team in Tulungagung Regency. The instruments used were the leg muscle strength test, leg muscle explosive test, ankle coordination test, and kick away test. Data analysis used statistical correlation with multiple linear regression methods (multiple regression). Based on the results of the research conducted, it can be concluded that there is a relationship between leg muscle strength, leg muscle explosive power and ankle coordination to the distance of the kick in the SMPN 2 Pucanglaban soccer team in Tulungagung Regency.

**Key words :** Leg muscle strength, Leg muscle explosive power, Ankle coordination



## PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat di Indonesia, baik di kota-kota maupun di desa-desa. Bahkan sekarang sepakbola digemari dan dimainkan oleh kaum wanita. Didalam memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat. Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang diprioritaskan untuk dibina, maka untuk meningkatkan dan mencapai prestasi alangkah baiknya jika semenjak anak-anak telah mendapatkan pendidikan olahraga dan khususnya sepakbola secara benar, teratur, dan terarah.

Berorientasi pada berbagai macam teknik dasar yang digunakan dalam permainan sepakbola, dalam hal ini kemampuan menendang bola memegang peranan penting untuk memperoleh hasil yang diharapkan, (Mu'arifin, 2001:16). Pemain bola harus mahir menendang bola dengan berbagai cara. Menendang bola merupakan salah satu aspek teknik penting dalam permainan sepakbola, hal ini tercermin dari gol yang tercipta ke gawang lawan sebagai hasil dari tendangan. Sebaliknya untuk pemain bertahan keterampilan menendang bola sangat dibutuhkan dalam menghalau serangan. Oleh karena itu para pemain baik pemain depan, pemain tengah, pemain belakang, dan bahkan penjaga gawang harus mahir menendang bola adalah untuk memberi umpan/operan dan membuat gol.

Masih menurut Mu'arifin (2001:30) teknik menendang dalam sepakbola, menurut fungsinya dibedakan menjadi dua, yaitu *passing* (mengumpan/mengoper bola ke teman) dan *Shooting* (menendang bola dengan keras kearah gawang). *Passing* memiliki dua jarak yakni *long pass* dan *short pass*. *Long pass* dilakukan dengan mengoper bola ke jarak yang jauh, sedangkan *short pass* berjarak pendek.

*Long pass* (operan jarak jauh) sebagai salah satu teknik dasar dalam sasaran yang telah ditentukan, harus dikuasai oleh seorang pemain, karena keterampilan tersebut membantu dalam membangun serangan ke arah pertahanan lawan dan sekaligus menciptakan peluang untuk terjadinya gol (Panca, 2007:54-55).

Kemampuan melakukan operan bola secara terarah bertambah penting artinya dalam permainan apabila lawan bermain dengan sistem bertahan. Adakalanya pada situasi tertentu, tendangan operan terhadang oleh pagar yang dibangun olah lawan, oleh karena itu diperlukan operan yang mampu mengangkat bola melewati pagar tersebut. Untuk menghasilkan bola operan yang melambung tinggi, diperlukan teknik operan yang relatif berbeda. Berikut ini disajikan beberapa jenis operan tersebut (Mu'arifin, 2001:33-34):

1. Operan yang dilakukan untuk memindahkan bola melintasi hadangan lawan, yang diarahkan pada ruang terbuka yang berada di belakang lawan.
2. Operan yang dilakukan untuk umpan jarak jauh melambung tinggi, yaitu mendekati bola dengan sudut tipis, meletakkan kaki tumpu di samping belakang bola, luruskan kaki ayun, juga agar tetap kuat, dan gerakkan instep ke sepertiga bagian bawah bola. Dan badan pada saat perkenaan agak condong ke belakang.

Selain itu, Sukintaka (1991: 45) menyebutkan tentang karakteristik anak tingkat SMP yang kira-kira berumur 13 sampai 15 tahun. Salah satunya tentang jasmani anak tingkat SMP tersebut adalah :

- a) Laki-laki atau perempuan ada pertumbuhan memanjang

- b) Membutuhkan pengaturan istirahat yang baik
  - c) Sering menampilkan kecanggungan dan koordinasi yang kurang baik
  - d) Merasa mempunyai ketangguhan dan sumber energi yang tak terbatas
  - e) Mudah lelah tetapi tidak dihiraukan
  - f) Mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat
  - g) Anak laki-laki mempunyai kecepatan dan kekuatan otot yang lebih baik daripada anak putri
  - h) Kesiapan dan kematangan untuk keterampilan bermain menjadi baik
- Suyati (1992: 12-13) juga mengatakan bahwa karakteristik fisik anak umur 13-15 adalah sebagai berikut:
- a) Perbaikan koordinasi gerak tubuh dalam melempar, menangkap, memukul dan sebagainya,
  - b) Ketahanan bertambah, anak pria suka atau gemar dengan kontak fisik, seperti berkelahi dan bergulat,
  - c) Pertumbuhan terus naik,
  - d) Koordinasi antara mata dan tangan lebih baik,
  - e) Bentuk tubuh yang baik dapat timbul atau terjadi,
  - f) Filosofi, wanita satu tahun lebih maju daripada pria,
  - g) Perbedaan seksual banyak pengaruhnya,
  - h) Adanya perbedaan individu mulai nyata dan terang.
- Sedangkan menurut Sajoto (1999 : 8), ada 10 komponen kondisi fisik, antara lain :
- a) Kekuatan (*strength*), adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.
  - b) Daya tahan (*endurance*), adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dikerjakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
  - c) Daya Otot (*Muscular Power*), adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dikerjakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
  - d) Kecepatan (*speed*), adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
  - e) Daya Lentur (*Fleksibility*), adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang luas.
  - f) Kelincahan (*agility*), adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu.
  - g) Keseimbangan (*Balance*), adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ syaraf otot.
  - h) Koordinasi (*Coordination*), adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam gerak yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif.
  - i) Ketepatan (*Accuracy*), adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran.
  - j) Reaksi (*Reaction*), adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menghadapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, syaraf, atau rasa lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, masa remaja merupakan masa yang tepat dalam mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Sebagaimana disebutkan di atas bahwa melalui pendidikan jasmani terutama sepakbola diharapkan dalam diri anak tumbuh dan berkembang semangat dalam bersaing, kerja sama, interaksi sosial, dan pendidikan moral. Mengingat dan menimbang bahwa anak usia SMP (13-15 tahun) adalah masa yang penting untuk memiliki landasan hidup yang kokoh, maka olahraga anak usia SMP juga perlu untuk dilatih dan dibimbing untuk bermain sepakbola.

Seperti halnya pada tim sepakbola di SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung. Prestasi sepakbola harus ditingkatkan, salah satunya adalah dengan memberikan latihan teknik keterampilan dasar, terutama teknik menendang bola jarak jauh (*shooting dan long pass*). Sedangkan pemberian tes *long pass* juga diakui masih jarang, sehingga tidak diketahuinya seberapa besar kemampuan siswa terhadap keterampilan tendangan jarak jauh tersebut. Para pemain tim sepakbola juga belum banyak mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi agar dapat menendang bola dengan baik. Maka dari itu, untuk mencapai target tersebut dibutuhkan usaha maksimal untuk mengembangkan keterampilan menendang jarak jauh siswa dengan cara memberikan pemahaman tentang faktor yang mempengaruhi teknik menendang bola jarak jauh (*shooting dan long pass*).

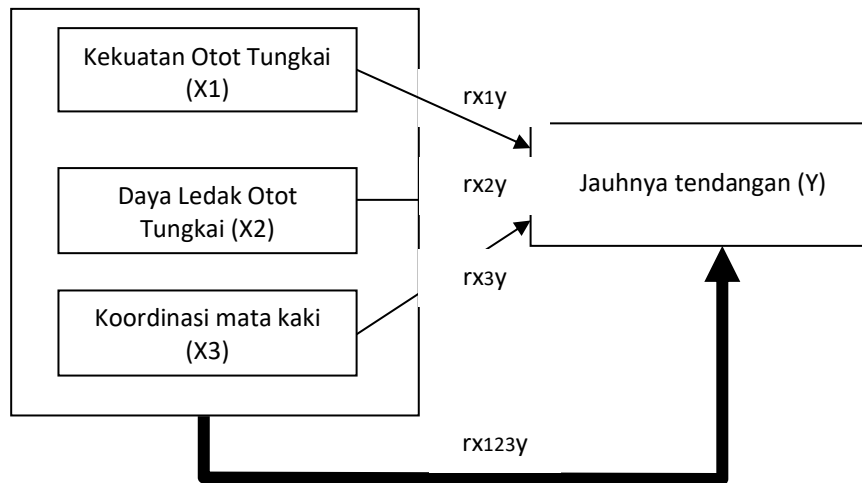
Permasalahan yang terlihat dari hasil observasi adalah adanya beberapa faktor yang mempengaruhi keterampilan menendang bola jarak jauh pada tim sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung. Faktor yang dimaksud adalah kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata kaki.

Berdasarkan pernyataan di atas, penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Jauhnya Tendangan pada Tim Sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.”

## **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan dan sifatnya, penelitian ini tergolong penelitian korelasional (*Corelational Studies*), yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel (Arikunto, 1998:309). Dengan teknik korelasi ini peneliti dapat mengetahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi variabel yang lain. Besar atau tingginya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi sejauh mana dua atau lebih variabel berkorelasi atau terbukti tidaknya hipotesis yang ditunjukkan.

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik korelasi, maka perlu dijelaskan variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini. Ada dua variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (X) yang terdiri dari kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai dan koordinas mata kaki serta variabel terikat (Y) jauhnya tendangan, dari kedua variabel tersebut, selanjutnya dicarikan tingkat hubungannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada skema di bawah ini :



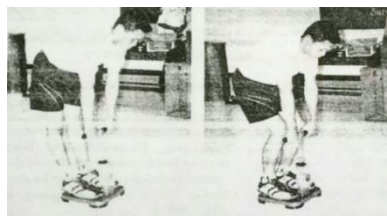
Keterangan :

- X1 : Kekuatan Otot Tungkai  
X2 : Daya Ledak Otot Tungkai  
X3 : Koordinasi Mata kaki  
Y : Jauhnya Tendangan  
rx1y : Hubungan Antara Koordinasi Mata kaki Terhadap Jauhnya Tendangan  
rx2y : Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Jauhnya Tendangan  
rx3y : Hubungan Antara Kelincahan Terhadap Jauhnya Tendangan  
rx123y : Hubungan Antara Koordinasi Mata kaki, Kekuatan Otot Tungkai, dan Kelincahan Terhadap Jauhnya Tendangan

Teknik pengumpulan data :

a. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Untuk memperoleh data kekuatan otot tungkai dilakukan dengan menggunakan alat yaitu *leg dynamometer* (Ismaryati, 2006: 115). *Validitas* instrument ini adalah 0.601 dan memiliki *reliabilitas* 0.651.



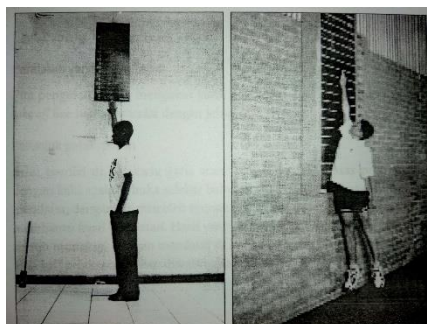
- 1) Tujuan: Mengukur kekuatan statis otot tungkai.
- 2) Alat dan perlengkapan: *Leg dynamometer*, satuannya adalah kilogram.
- 3) Pelaksanaan tes:

- a) Orang coba memegang tangkai dengan cara telapak tangan kiri menghadap kedepan sedangkan telapak tangan kanan menghadap ke belakang atau sebaliknya.
  - b) Orang coba berdiri dengan kedua kaki sama pada back and leg dynamometer. Lutut-lutut harus agak membengkok dengan sudut 45 derajat. Panjang rantai disesuaikan dengan kebutuhan orang coba.
  - c) Orang coba menarik handel dengan cara meluruskan lutut sampai berdiri tegak.
- 4) Pencatat hasil: Setiap teste melakukan 2 kali dan diambil yang terbaik



b. Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Tes atau pengukuran daya ledak otot tungkai dalam penelitian ini menggunakan tes *Vertical Jump (Modified Sargent Jump)*.



Berikut adalah prosedur untuk melaksanakan tes daya ledak otot tungkai:

- 1). Alat yang diperlukan:
  - a. Pita pengukur atau permukaan
  - b. Tembok diberi ukuran
  - c. Alat-alat tulis
  - d. Formulir untuk mencatat hasil tes
- 2). Pelaksanaan tes
  - a) Siswa berdiri di samping tembok dimana pita pengukur itu berada. Masukkan salah satu tangannya yang paling dekat dengan tembok ke dalam air agar jari-jarinya basah.
  - b) Kemudian siswa berdiri tegak, tangan yang telah dibasahi angkat setinggi mungkin ke atas dan sentuhkan / letakkan jari-jari itu ke tembok, sampai terlihat dengan jelas bekasnya. Dalam hal ini, perlu

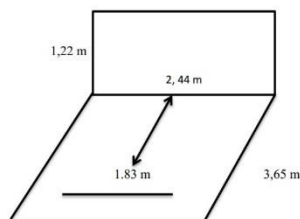
diperhatikan bahwa sama sekali orang tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya atau mengangkat tumitnya (jinjit). Bekas jari-jari tadi diukur dan dicatat.

- c) Berikut siswa mulai dengan percobaannya dengan tampak jelas jari-jari. Siswa melakukan percobaan ini sampai tiga kali. Selisih antara tanda dalam sikap permulaan dan hasil loncatan tertinggi inilah diukur.

c. Tes Koordinasi Mata Kaki

Tes ini menggunakan *Mitcel Soccer Test* yang dikutip dari Ngatman (2001: 25). Lapangan tes yang terdiri atas daerah sasaran dibuat dengan garis dinding yang rata dengan ukuran panjang 2,44 m dan tinggi dari lantai 1,22 m. Daerah tendangan dibuat didepan sasaran membentuk segi empat dengan ukuran 3,65 m dan 4,23 m. daerah tendangan berjarak 1,83 m dari dinding sasaran. Tes ini memiliki validitas 0.760 dan reliabilitasnya 0.89

- 1) Tujuan : Untuk mengukur kemampuan koordinasi mata kaki dalam permainan sepakbola.
- 2) Alat dan Perlengkapan :
  - a) Bola Sepak.
  - b) *Stopwatch*.
  - c) Peluit.
  - d) Lapangan atau tempat tes berdinding.
  - e) Kapur atau garis pembatas.
- 3) Pelaksanaan tes :



- a) Bola diletakan di belakang garis batas yaitu 1,83 meter didepan sasaran.
  - b) Teste berdiri dibelakang garis batas dekat bola dan menghadap kesasaran.
  - c) Pada aba-aba "ya", teste mulai menyepak bola kesasaran (tembok). Bola yang terpantul dari tembok sasaran segera disepak kembali, dan ini dilakukan terus-menerus secepat mungkin selama 20 detik.
  - 4) Pencatat hasil: Penilaian diambil dari banyaknya sepakan yang sah selama 20 detik.
- d. Tes Jauhnya Tendangan
- 1) Nama tes : Tes tendangan *long pass*
  - 2) Tujuan : Untuk mengetahui jauhnya tendangan pemain tim sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung
  - 3) Alat fasilitas : meteran, bola sepak, bendera start, blangko pemain



- 4) Petugas : 1 orang berada di garis start dan 1 orang di tempat jatuhnya bola untuk mengukur, dan 1 orang sebagai pencatat hasil
- 5) Pelaksanaan tes :
  - a) Testee diberi kesempatan untuk pemanasan
  - b) Testee yang sudah ditentukan berdiri di belakang bola dan siap melakukan tendangan
  - c) Testee diberi kesempatan menendang sebanyak 2 kali dan 1 kali percobaan menendang
- 6) Pencatatan hasil: hasil yang dicatat adalah jarak atau jauhnya tendangan yaitu dari titik bola itu di tendang sampai jatuhnya :
  - a) Hasil uji coba instrumen penelitian tes jauhnya tendangan:  
Perhitungan reabilitas tes jauhnya tendangan dengan cara menendang bola sejauhnyanya. Di dalam penelitian ini untuk menguji reabilitas yang dipakai dalam pengumpulan data, maka sebelum melakukan penelitian diuji coba tes (Tes-Re tes). Setelah diperoleh data tes-re tes jauhnya tendangan selanjutnya persiapan perhitungan reabilitas diperoleh sebesar 0,97.
  - b) Hasil uji coba instrumen penelitian tes jauhnya tendangan:  
Perhitungan validitas tes jauhnya tendangan dengan cara menendang bola sejauhnyanya. Di dalam penelitian ini untuk menguji validitas yang dipakai dalam pengumpulan data, maka sebelum melakukan penelitian diuji coba tes (Tes-Re tes). Setelah di peroleh data tes- re tes jaunya tendangan selanjutnya persiapan perhitungan validitas diperoleh sebesar 0,94.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Jenis Analisis

Menurut Arikunto (1998:251) apabila penelitian korelasi analisis data bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan itu. Dari pengertian ini bahwa untuk mengambil suatu kesimpulan dalam penelitian ini perlu adanya analisis data yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan yang ada dalam obyek/subyek penelitian dan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberikan untuk populasi.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan metode regresi linier berganda (multiple regrission). Dalam Arikunto (1998:286) mengatakan bahwa regresi linier berganda merupakan “analisis tentang pengaruh antara dua variabel atau lebih *independent variabel* dengan *dependent variabel*”.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Dilakukan uji normalitas untuk melihat normalitas data yang diuji
2. Uji homogenitas, yang bertujuan untuk melihat data yang diuji apakah sudah homogen atau belum.
3. Korelasi yaitu untuk mengetahui hubungan kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama terhadap jauhnya



tendangan. Teknik ini menggunakan rumus korelasi. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio.

## 2. Norma Keputusan

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2)}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi

x = Variabel bebas

y = Variabel tetap

n = Periode

Jika terbesar adalah +1 dan r terkecil adalah -1, r = +1 menunjukkan hubungan positif sempurna, sedangkan r = -1 menunjukkan hubungan negatif sempurna. r tidak mempunyai Tanda + atau - hanya menunjukkan arah hubungan. Interpretasi nilai r dapat dilihat pada tabel berikut :

### Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Uji Korelasi Berganda

Untuk melihat hubungan antara kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama terhadap jauhnya tendangan digunakan rumus korelasi berganda s ( $R_{x_1x_2x_3y}$ ) sebagai berikut :

$$R_{x_1x_2x_3y} = \frac{\sqrt{r^2_{x_1y} + r^2_{x_2y} + r^2_{x_3y} - 2r_{x_1y}r_{x_2y}r_{x_3y}r_{x_1x_2x_3}}}{1 - r^2_{x_1x_2x_3}}$$

Keterangan :

$R_{x_1x_2x_3y}$  = Korelasi antara variabel X 1, X 2 dengan X 3 secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{x_1y}$  = Korelasi produk momen antara X 1 dan Y

$r_{x_2y}$  = Korelasi produk momen antara X 2 dan Y

$r_{x_3y}$  = Korelasi produk momen antara X 3 dan Y

$r_{x_1x_2x_3}$  = Korelasi produk momen antara X 1, X 2 dan X 3

Untuk menguji bahwa hasil korelasi dari uji r dapat digeneralisasikan atau tidak maka akan diuji dalam rumus sebagai berikut:

$$F_h = \frac{R^2/k}{(i-R^2)/(n-k-l)}$$

Keterangan :

F<sub>h</sub> = Koefesien korelasi berganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan:

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai, terhadap hasil jauhnya tendangan pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil jauhnya tendangan pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara koordinasi mata kaki terhadap hasil jauhnya tendangan pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.
4. Secara bersama-sama terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata kaki terhadap hasil jauhnya tendangan pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.

## Implikasi Hasil Penelitian

Dengan diketahuinya hubungan antara kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata kaki terhadap hasil jauhnya tendangan pada siswa peserta ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Pucanglaban Kabupaten Tulungagung, dapat digunakan sebagai acuan bahwa dalam latihan cabang olahraga sepakbola, khususnya pada teknik dasar menendang agar memperhatikan faktor kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata kaki, karena ketiga faktor ini mempunyai kontribusi yang nyata terhadap hasil jauhnya tendangan seseorang. Hasil penelitian juga dapat digunakan sebagai pedoman dalam menyusun program latihan cabang olahraga sepakbola guna meningkatkan hasil jauhnya tendangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi IV. PT. Cetakan Ketigabelas. Rineka Cipta. Jakarta
- Mu'arifin. 2001. *Materi Perkuliahan Sepak Bola I*. Malang: UM Press
- Panca Adi, I Putu. 2007. *Hubungan Antara Koordinasi Gerak Mata, Kaki dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Ketepatan Operan Panjang dalam Permainan Sepakbola Jurnal JPPSH*. (Online), ([http://www.google.co.id/#q =operan+jarak+jauh](http://www.google.co.id/#q=%operan+jarak+jauh), diakses 20 Nopember 2017)

- Sajoto, Mochammad.1999. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Depdikbud Dirjen Dikti. Jakarta.
- Sukintaka. 1992. *Permainan dan Metodik Buku III*. Jakarta: PT Firma Resama.
- Ismaryanti.2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan UPT UNS Press.