

ARTIKEL

**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN, KOORDINASI
MATA TANGAN, DAN *POWER* OTOT TUNGKAI DENGAN
KETEPATAN *SMASH* ATLET BOLAVOLI PUSLATKOT PUTRI
KOTA KEDIRI TAHUN 2018**



Oleh:

**IMAM MUSTOFA
NPM : 14.1.01.09.0282**

Dibimbing oleh :

1. Dr. Hendra Mashuri, M.Pd.
2. M. Anis Zawawi, M.Or.

**PENJASKESREK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI**

2019



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

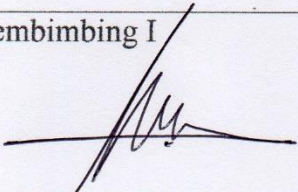
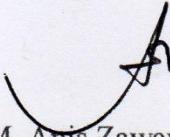
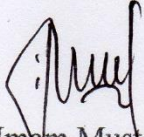
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Imam Mustofa
NPM : 14.1.01.09.0282
Telepon/HP : 082217433512
Alamat Surel (Email) : imammustofa495@gmail.com
Judul Artikel : Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Dan *Power* Otot Tungkai dengan Ketepatan *Smash* Atlet Bolavoli Puslatkot Putri Kota Kediri Tahun 2018
Fakultas – Program Studi : FKIP-PENJASKESREK
Nama Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi : Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, Februari 2019
Pembimbing I  <u>Dr. Hendra Mashuri, M.Pd.</u> NIDN. 0730108801	Pembimbing II  <u>M. Anis Zawawi, M.Or.</u> NIDN. 0730048903	Penulis,  <u>Imam Mustofa</u> NPM. 14.1.01.09.0282

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN, KOORDINASI MATA TANGAN, DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KETEPATAN SMASH ATLET BOLAVOLI PUSLATKOT PUTRI KOTA KEDIRI TAHUN 2018

Imam Mustofa

14.1.01.09.0282

FKIP – PENJASKESREK

imammustofa495@gmail.com

Dr. Hendra Mashuri, M.Pd. dan M. Anis Zawawi, M.Or.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi pentingnya *smash* dalam permainan bolavoli karena sangat efektif dalam memantapkan bola dan dalam perolehan nilai/angka. Untuk dapat mengembangkan teknik dasar *smash*, maka dibutuhkan penguasaan teknik yang sempurna dan kemampuan fisik yang memadai. Adapun kondisi fisik yang dapat mempengaruhi serangan *smash* antara lain kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, *power* otot tungkai.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah 1) Adakah hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash*? 2) Adakah hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash*? 3) Adakah hubungan antara *power* otot tungkai ketepatan *smash*? 4) Adakah hubungan kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash*?

Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Teknik korelasional adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli puslatkot putri kota Kediri tahun 2018 yang berjumlah 15 atlet, dengan *total sampling* didapatkan jumlah sampel 15 atlet. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *Product Moment* untuk pengujian hipotesis 1 sampai 3 dan korelasi ganda untuk pengujian hipotesis 4.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah : 1) terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri kota Kediri tahun 2018, sebesar 62,4% 2) terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri kota Kediri tahun 2018 sebesar 53,1%. 3) terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri kota Kediri tahun 2018 sebesar 30,29%. 4) Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri kota Kediri tahun 2018

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan kepada pelatih untuk memperhatikan kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai atlet guna meningkatkan ketepatan *smash* pada permainan bolavoli.

KATA KUNCI : kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, *power* otot tungkai, ketepatan *smash*.

I. LATAR BELAKANG

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang telah berkembang dan memasyarakat, baik di

kota-kota maupun di desa-desa. Tidak dapat dipungkiri bahwa bolavoli telah menjadi olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat. Di Indonesia bolavoli

merupakan olahraga yang sangat memasyarakat, setelah permainan sepakbola. Sehingga tak heran jika sangat mudah ditemukan lapangan voli di masyarakat kota maupun desa.

Menurut Munasifah (2009:3) mengatakan bahwa bolavoli adalah permainan yang dilakukan oleh dua regu, yang masing-masing terdiri atas enam orang. Bola dimainkan di udara dengan melewati net, setiap regu hanya bisa memainkan bola tiga kali pukulan. Diperjelas oleh pendapat William G. Morgan yang dikutip oleh Agus Kristiyanto (2010:11), bolavoli adalah permainan yang dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan dengan sangat leluasa oleh banyak pemain dan tidak ada batasan jumlah pemain yang menjadi standar dalam permainan tersebut. Sedangkan sasarannya adalah mempertahankan bola agar tetap bergerak melewati net yang tinggi, dari satu wilayah ke wilayah lain.

Permainan bolavoli adalah suatu jenis olah raga permainan. Permainan ini dimainkan oleh dua regu yang saling berhadapan yang masing-masing regu terdiri dari enam pemain, setiap regu berusaha untuk dapat memukul dan menjatuhkan bola ke dalam lapangan melewati di atas jaring atau net dan mencegah pihak lawan dapat memukul

dan menjatuhkan bola kedalam lapangannya (Syarifuddin dan Muhadi, 1991: 183). Permainan ini dimulai dengan pukulan servis yang dilakukan oleh pemain paling kanan baris belakang didaerah servis. Bola dipukul dengan satu tangan ke arah lapangan lawan, kemudian kedua regu mematikan bola tersebut sesuai dengan hak sentuhan dalam peraturan permainan bolavoli.

Salah satu Teknik dasar dalam permainan bolavoli adalah *smash*. Menurut Sajoto (1995:09) smash adalah tindakan memukul bola ke bawah dengan kekuatan besar, biasanya meloncat ke atas, masuk ke bagian lapangan berlawanan. Hal itu dapat dilihat dari kerasnya bola yang dihasilkan bahwa teknik smash datangnya bola lebih keras dan lebih menyulitkan bagi penerima bola. Teknik smash di gunakan sebagai senjata untuk menyerang dan mengumpulkan angka dalam permainan bola voli.

Menurut Fenanlampir dan Faruq (2015:150), kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal duakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan otot lengan adalah kekuatan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan otot lengan

yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek-pendeknya ketika melakukan *smash* dalam olahraga bolavoli.

Gerakan *smash* banyak didominasi oleh gerakan otot lengan. Oleh karena itu, perlu koordinasi gerak yang baik dari gerakan seperti pada *smash*. Dengan demikian, semakin cepat gerakan itu dilakukan maka semakin banyak pula komponen gerakan yang harus dikoordinasikan. Adanya sumbangan kekuatan otot lengan dengan ketepatan teknik bolavoli karena kekuatan otot lengan merupakan daya dorong dari gerakan lanjutan lengan yang membuat hasil terhadap bola lebih kuat.

Selain unsur kekuatan otot lengan, koordinasi mata dan tangan yang baik juga menguntungkan untuk dapat mengarahkan bola dengan arah bola yang diinginkan dalam melakukan *smash*. Adanya sumbangan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *smash* bolavoli karena koordinasi mata-tangan sangat diperlukan dalam melakukan ayunan teknik bolavoli terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola.

Semakin baik koordinasi mata-tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Jadi koordinasi mata-tangan sangat

dibutuhkan dalam melakukan pukulan, karena koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga koordinasi mata tangan yang baik, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi.

Daya ledak (*power*) adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya olahraga bolavoli. Daya ledak tidak lepas dari masalah kecepatan dan kekuatan. Daya ledak sebagai pengembangan dari kekuatan dan kecepatan banyak dijumpai dalam gerakan-gerakan dalam olahraga bolavoli.

Telah dikemukakan di atas bahwa kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* bolavoli menunjukkan adanya keterkaitan dari satu variabel ke variabel lainnya. Dengan demikian dari ketiga variabel tersebut diharapkan dapat dimiliki oleh seorang pemain bolavoli guna menunjang keterampilan bolavoli umumnya dan khususnya menunjang ketepatan *smash* bolavoli. Karena, sangat penting teknik *smash* dalam bolavoli maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam melakukan *smash* diantaranya memiliki kondisi fisik yang

memadai berupa kekuatan dan kecepatan. Sebab, untuk melakukan *smash* yang baik harus mempunyai keterampilan khusus. Misalnya kecepatan gerak lengan ketika memukul bola, kekuatan otot lengan untuk tenaga, ayunan lengan agar bola mampu melaju cepat dan keras.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di tim puslatkot bolavoli putri kota Kediri terdapat beberapa permasalahan antara lain:

Pertama, Pembinaan yang dilakukan di puslatkot Kota Kediri dalam pelaksanaan latihan terkadang kurang seimbang dalam pemberian materi antara keterampilan teknik dasar bermain maupun latihan kondisi fisik. Terlihat observasi saat itu dengan jadwal latihan pukul 16.00-18.00 pembagian materi latihan keterampilan teknik dilakukan selama 90 menit, sedangkan latihan kondisi fisik dilakukan selama 30 menit. Diumpamakan jika kedua hal tersebut dibandingkan, perbandingan latihan yang tidak seimbang akan berpengaruh pada saat tampil dalam pertandingan maupun dalam hasil akhir program, sehingga harapan untuk meraih kemenangan kemungkinan kecil.

Kedua, dari data pemain puslatkot bolavoli putri kota Kediri saat

wawancara dengan pelatih kualitas individu atlet sudah bagus akan tetapi dari segi permainan tim ini belum pernah mendapatkan juara di setiap kejuaraan atau *sparing partner* yang diikuti padahal tim ini terbentuk sudah 2 tahun. Hal ini menjadi pertimbangan pentingnya hubungan komponen biomotor atlet puslatkot bolavoli putri kota Kediri guna mencapai puncak prestasi.

Untuk itulah dalam upaya peningkatan prestasi olahraga perlu diusahakan pembinaan yang terarah dan berkelanjutan lewat pemanduan bakat, pembibitan, pendidikan serta pelatihan olahraga yang didasarkan pada ilmu pengetahuan secara efektif dan efisien sebagai sarana mencapai prestasi optimal. Seperti halnya keadaan atlet bolavoli puslatkot putri Kota Kediri, rata-rata memiliki ketepatan *smash* yang bagus namun tidak pernah dilatih komponen kondisi fisik yang meliputi kekutaatan otot lengan, koordinasi mata tangan, *power* otot tungkai sehingga hal tersebut menimbulkan keraguan bagi peneliti. Latihan *smash* atlet bolavoli puslatkot putri Kota Kediri, atlet memegang bola kemudian baris berbanjar kebelakang seperti orang yang sedang antri kemudian seorang *smasher* secara bergantian mengoperkan bola ke

setter sehingga *setter* memberikan operan bola sesuai yang diinginkan *smasher*. Seperti itulah gambaran latihan *smash* atlet bolavoli puslatkot putri Kota Kediri.

Berdasarkan dari deskripsi di atas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* atlet bolavoli puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018.

II. METODE

Didalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu: variabel terikat adalah ketepatan *smash* dan variabel bebas adalah kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif, karena ada penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik (Sugiyono, 2004:14). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik korelasional karena untuk menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah atlet bolavoli puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018 yang berjumlah 15 atlet. Pada penelitian ini

sampel yang digunakan adalah keseluruhan dari populasi sehingga penelitian ini dinamakan total *sampling*

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes pengukuran. Tes pengukuran yang digunakan yaitu :

1. Tes *Expanding Dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot lengan.
2. Tes lempar tangkap bola tenis untuk mengukur koordinasi mata tangan.
3. Tes *vertical jump* untuk mengukur *power* otot tungkai.
4. Tes ketepatan *smash*.

Teknik analisis data yang digunakan adalah korelasi. Dimana korelasi yang digunakan adalah korelasi sederhana untuk menguji hipotesis 1-3 dan korelasi ganda untuk menguji hipotesis 4 dengan program *SPSS v.21 for Windows*. Sebelum melakukan analisis korelasi terlebih dahulu data harus di uji normalitas dan uji homogenitas.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil uji korelasi kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash*. diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,790 > 0,514 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_1 diterima. Hal ini

- berarti terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018, sebesar 62,4%.
2. Berdasarkan hasil uji korelasi koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash*, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,729 > 0,514 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_2 diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018 sebesar 53,1%.
 3. Berdasarkan hasil uji korelasi *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada tabel 4.13 di atas, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,550 > 0,514 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_3 diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018 sebesar 30,29%.
 4. Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada tabel 4.14 di atas, diperoleh nilai signifikan

sebesar $0,002 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 12,229 > 3,587 F_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_4 diterima. Hal ini berarti terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai dengan ketepatan *smash* pada atlet puslatkot putri Kota Kediri tahun 2018.

Jika dilihat dari hasil koefisien determinasi diperoleh nilai R_{square} sebesar 0,769. dengan demikian menunjukkan bahwa adalah besarnya kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai dalam menjelaskan ketepatan *smash* sebesar 76,9% dan sisanya yaitu 23,1% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Tempat Penelitian

Bagi tempat penelitian diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan, dan *power* otot tungkai

dengan ketepatan *smash* pada permainan bolavoli. Selain itu untuk menambah wawasan yang luas kepada siswanya.

2. Kepada Peneliti Selanjutnya

Bagi para peneliti selanjutnya, mengingat masih ada pengaruh dari variabel lain di luar variabel yang ada dalam penelitian ini yakni sebesar 23,1% maka hasil penelitian ini dapat menjadi bahan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel lain selain yang sudah dimasukkan dalam penelitian ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Agus, K. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Aip, S dan Muhadi. 1992. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta : Depdikbud.
- Fenanlampir, A. dan Faruq, M. 2015. *Tes & Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta : CV Andi Ofset.
- Munasifah. 2009. *Bermain Bola Voli*. Semarang : CV Aneka Ilmu
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.