

ARTIKEL

**HUBUNGAN ANTARA TINGGI BADAN, DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI,
DAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
SMASH PADA SISWA MAN 3 NGANJUK 2018
(Studi pada Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli)**



Oleh:

RUDI SETIAWAN

NPM. 12.1.01.09.0026

Dibimbing oleh :

- 1. Drs. SLAMET JUNAIDI, M.Pd.**
- 2. MOH. NURKHOLIS, M.Or.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2019**



SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019

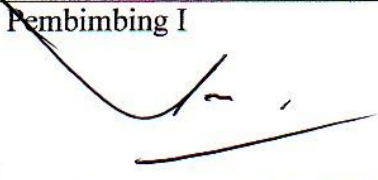


Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : RUDI SETIAWAN
NPM : 12.1.01.09.0026
Telepon/HP : +6282230609995
Alamat Surel (Email) : petrokrudi30@gmail.com
Judul Artikel : HUBUNGAN ANTARA TINGGI BADAN, DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH* PADA SISWA MAN 3 NGANJUK 2018 (Studi pada Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli)
Fakultas – Program Studi : FKIP – Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. K.H. 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, 29 Januari 2019
Pembimbing I  Drs. Slamet Junaidi, M.Pd. NIDN. 0015066801	Pembimbing II  Moh. Nurkholis, M.Or. NIDN. 0725048802	Penulis,  Rudi Setiawan NPM. 12.1.01.09.0026

HUBUNGAN ANTARA TINGGI BADAN, DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI, DAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH* PADA SISWA MAN 3 NGANJUK 2018 (Studi pada Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli)

RUDI SETIAWAN

NPM. 12.1.01.09.0026

FKIP – Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Email: petrokru30@gmail.com

Drs. Slamet Junaidi, M.Pd. dan Moh. Nurkholis, M.Or.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Olahraga bolavoli bukanlah merupakan suatu hal yang baru bagi masyarakat Indonesia, sekarang ini kita melihat bahwa permainan bolavoli telah menjadi suatu cabang olahraga yang selalu ramai dipertandingkan untuk mencapai suatu prestasi. Dalam permainan bolavoli bahwa teknik adalah cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan permainan bolavoli yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara Tinggi Badan, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Siswa MAN 3 Nganjuk Tahun 2018.

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, karena dalam penelitian ini terdapat beberapa kecenderungan karakteristik pendekatan kuantitatif dan dianalisis menggunakan statistik untuk pengujian data menggunakan *SPSS for windows v. 23*.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan signifikan antara tinggi badan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap kemampuan *smash* bolavoli. Sumbangan yang diperoleh sebesar 22,28%, ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* cukup besar yaitu sebesar 25,1%, dan ada ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash* sebesar 18,0%. Ternyata korelasi dari ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* bolavoli sangat kuat, sumbangan yang diberikan ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* bola voli sebesar 65,9%.

KATA KUNCI : tinggi badan, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot lengan, *smash* bola voli.

I. LATAR BELAKANG

Pada dasarnya olah raga memiliki fungsi yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dalam perkembangan saat ini olah raga adalah aspek yang dapat meningkatkan kesehatan baik jasmani atau rohani, baik di masa sekarang maupun di masa depan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan banyak terjadinya perkembangan di bidang olahraga yang dapat meningkatkan prestasi.

Seorang pelatih atau guru berperan penting dalam pembinaan dan perkembangan cabang olahraga bolavoli. Seorang atlet harus dibentuk mental, fisik, serta emosional yang selaras dan seimbang, untuk itu perlu adanya pelaksanaan latihan yang teratur, serta profesionalitas pelatih dan guru yang memadai agar pelaksanaan latihan tercapai dengan baik.

Pada saat ini pemerintahan sedang banyak memperhatikan pembinaan bibit-bibit muda pada bidang olahraga. Salah satu yang mendapat perhatian adalah cabang olahraga bolavoli. Menurut Barbara (2000), bolavoli menjadi permainan yang menyenangkan karena olahraga ini dapat dimainkan dan dinikmati oleh segala usia dan hanya membutuhkan sedikit peraturan dasar dan keahlian, hanya memerlukan sedikit perlengkapan serta dimainkan di

segala bentuk permukaan, rumput, kayu, pasir dan berbagai macam permukaan lantai buatan.

Pada kurikulum SMA, materi bolavoli menjadi materi yang wajib harus dikuasai dan diikuti oleh semua siswa. Permainan bolavoli menjadi menarik karena permainannya hanya dipisahkan oleh net sebagai batas yang dijadikan rintangan dalam melakukan teknik dasar permainan. Untuk dapat bermain bolavoli, seseorang harus menguasai teknik dasar permainan yang menurut Beutelstahl (2005:9), teknik dasar meliputi: (1) servis, (2) pasing atas, (3) pasing bawah, (4) *smash*, (5) bendungan dan (6) pertahanan.

Permainan bolavoli mempunyai karakteristik menyerang dengan cepat dan bertahan secara rapat, sehingga diperlukan karakteristik tubuh dan potensi tubuh yang ideal dalam menunjang penguasaan teknik dasar keterampilan bermain voli. Untuk mempertimbangan keterampilan bermain bolavoli, teknik dasar *smash* sangat menentukan terutama untuk mendapatkan poin. *Smash* yang baik, sangat mempengaruhi seluruh jalannya pertandingan terutama pada pertandingan-pertandingan tinggi, seperti Proliga di Indonesia.

Dalam proses penguasaan teknik dasar *smash*, tidak hanya sekedar bagaimana melakukan teknik dasar secara benar, tetapi bagaimana menguasai dan mengarahkan bola ke sasaran dengan cepat dan tepat. Menurut Beutelstahl (2005:21), untuk mengarahkan *smash* dengan tepat seseorang harus pandai mengkombinasikan kekuatan dan gerakan. Kekuatan dan lancarnya pergerakan inilah yang mempunyai ciri khas dari teknik dasar *smash*.

Perlu diketahui bahwa dalam semua cabang olahraga, termasuk bolavoli, kemampuan fisik sangat penting dan merupakan dasar dari semua komponen untuk menghasilkan prestasi tinggi, misalnya kelentukan dan daya ledak otot. Kelentukan untuk menambah kekuatan atau daya pada lengan pada saat akan melakukan *smash* pada permainan bolavoli. Menurut Harsono (1988: 163), *flexibility*/ kelentukan adalah suatu kemampuan seseorang melakukan gerakan dengan persendian yang luas. Sehingga dengan adanya gerak persendian pada tolok, maka dapat memberikan gerakan tambahan secara cepat dan kuat, sehingga *smash* semakin cepat dan gerakannya akan menjadi luwes dan tidak kaku.

Di samping kelentukan, daya ledak otot lengan juga merupakan salah satu

potensi fisik yang perlu dikembangkan secara khusus sesuai dengan kebutuhan dalam permainan bolavoli. Menurut Harsono (1988:177), dengan memiliki kekuatan lengan, seseorang dapat melakukan gerakan *smash* dengan baik dan tepat. Sehingga untuk menghasilkan kemampuan *smash* yang kuat dan cepat, sangat memerlukan adanya kekuatan lengan.

Dari pengamatan yang dilakukan, banyak siswa MAN 3 Nganjuk yang gemar pada olahraga bolavoli. Siswa yang gemar pada olahraga bolavoli ditampung dalam suatu wadah yaitu pada kegiatan ekstrakurikuler yang dibina melalui ekstrakurikuler. Dari siswa yang gemar bolavoli tersebut, banyak siswa yang belum memahami tentang pentingnya daya ledak tungkai dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash* bolavoli.

Perhatian khusus dalam menyikapi problem yang sering terjadi pada permainan bolavoli yakni pada kemampuan dalam melakukan *smash*. Sebab, *smash* adalah teknik yang sangat baik untuk memperoleh *point*, karena pentingnya *smash* maka seorang atlet atau pemain bolavoli sangat perlu menguasai *smash*. Oleh karena itu aspek daya ledak tungkai dan kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan dalam melakukan *smash* yang

baik, karena tanpa daya ledak dan kekuatan otot lengan yang baik maka seorang pemain bolavoli akan menjadi tidak sempurna dalam melakukan *smash*. Pembinaan bolavoli pada daerah-daerah masih berstandar pada model lama yaitu pembinaan yang dilakukan pada saat mendekati pertandingan sehingga membuat pemain mejadi sulit untuk mengembangkan bakat tanpa ada pembinaan yang berkesinambungan atau pembinaan jangka panjang.

Permasalahan yang timbul pada mahasiswa dalam melakukan *smash* sangat tidak sempurna karena daya ledak pada tungkai dan kekuatan otot lengan kurang maksimal, maka peneliti terdorong untuk dapat meneliti daya ledak pada tungkai dan kekuatan otot lengan pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler. Dengan memberikan informasi tersebut diharapkan siswa dapat mengetahui seberapa penting peranan daya ledak pada tungkai dan kekuatan otot lengan dalam melakukan *smash*, bahwa dengan daya ledak tungkai dan kekuatan otot lengan yang baik dapat menghasilkan kemampuan *smash* yang sempurna. Teknik ini salah satu yang perlu dikuasai oleh siswa dalam melakukan permainan maupun pertandingan resmi bolavoli yang berguna untuk memperoleh nilai.

Berdasarkan uraian di atas penulis sangat tertarik mengadakan penelitian ilmiah pada siswa MAN 3 Nganjuk dengan mengambil unsur tinggi badan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli.

II. METODE

Pada penelitian ini variabel bebasnya yaitu tinggi badan (X_1), daya ledak otot tungkai (X_2) dan kekuatan otot lengan (X_3) sedangkan untuk variabel terikat yaitu kemampuan *smash* cabang olahraga bolavoli (Y).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data-data variabel penelitian cenderung bersifat numerik, sehingga penelitian ini dilaksanakan untuk melihat kondisi subyek tertentu, yakni meninjau daya ledak otot tungkai, kekuatan otot lengan, dan kemampuan *smash*.

Teknik penelitian yang digunakan adalah desain korelasional (*correlational design*). Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli yang seluruhnya berjumlah 15 siswa. Menurut Arikunto (2014:174), sampel adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Maka dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* yang

berjumlah 15 siswa. Pelaksanaan uji penelitian, dilakukan setelah data diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya dan analisis dengan teknik regresi dengan menggunakan bantuan *SPSS for windows release 23*. Sebelum melakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan dengan uji prasyarat untuk mengetahui mengetahui kelayakan data tersebut. Adapun untuk uji persyaratan tersebut meliputi:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Untuk mengetahuinya uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria uji jika signifikansi $>0,05$ maka data dinyatakan normal, tetapi apabila signifikansi $<0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama dalam penelitian. Uji homogenitas varians ini dihitung menggunakan uji *levens test*. Kriteria uji jika signifikansi $>0,05$ maka data dapat dinyatakan homogen, tetapi jika signifikansi $<0,05$ maka dapat dinyatakan tidak homogen.

c. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Jika linier, maka dapat menggunakan teknik regresi linier dan jika tidak linier dapat dilanjutkan menggunakan teknik regresi nonlinier. Uji linieritas dengan uji f yang kriteria pengujiannya yaitu menggunakan signifikansi $>0,05$ maka data dapat dinyatakan linier, tetapi jika signifikansi $<0,05$ maka dapat dinyatakan tidak linier.

d. Uji Keberartian Model

Uji keberartian model ini digunakan untuk menguji apakah model regresi yang diperoleh signifikan atau tidak. Uji keberartian model ini dilakukan menggunakan uji t dengan kriteria pengujiannya yaitu jika signifikansi $>0,05$ maka data dinyatakan signifikansi, tetapi jika signifikansi $<0,05$ maka dinyatakan tidak signifikansi.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh hubungan antara tinggi badan, daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli dalam permainan bolavoli sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan terhadap kemampuan *smash* bolavoli

Nilai korelasi sederhana antara tinggi badan terhadap kemampuan *smash* bolavoli sebesar 0,726. Berdasar pengujian hipotesis hubungan keduanya signifikan, hal ini berarti bahwa tinggi badan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap kemampuan *smash* bolavoli. Sumbangan yang diperoleh sebesar 22,28%. Ini artinya bahwa tinggi badan mendukung kemampuan *smash* seseorang.

2. Ada hubungan yang signifikan dari daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* bolavoli

Nilai korelasi sederhana antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* bolavoli sebesar 0,727. Berdasar pengujian hipotesis hubungan keduanya signifikan. Sumbangan yang diberikan variabel daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* bolavoli cukup besar, yaitu sebesar 25,1%.

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli

Nilai korelasi sederhana antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli sebesar

0,604. Berdasar pengujian hipotesis hubungan keduanya signifikan. Sumbangan yang diberikan variabel kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli sebesar 18,0%. Ternyata sumbangan yang diberikan pun sangat juga cukup besar meskipun paling kecil dibandingkan kedua variabel yang lainnya.

4. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli.

Nilai korelasi ganda antara tinggi badan, daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash* bolavoli secara bersama-sama sebesar 0,812. Ternyata korelasi dari ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* bolavoli sangat kuat. Berdasar pengujian hipotesis hubungan dari ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* bolavoli signifikan. Sumbangan yang diberikan ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap kemampuan *smash* bolavoli sebesar 65,9%. Sumbangan ini diperoleh dari variabel tinggi badan, daya ledak otot tungkai dan kekuatan otot lengan, sedangkan sisanya sebesar

34,1% berasal dari variabel lain yang tidak terdapat dalam penelitian ini.

IV. PENUTUP

Berdasarkan pada hasil analisis data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan:

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *smash* bolavoli pada siswa putra MAN 3 Nganjuk tahun ajaran 2018/2019.
2. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash* bolavoli pada siswa putra MAN 3 Nganjuk tahun ajaran 2018/2019.
3. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash* bolavoli pada siswa putra MAN 3 Nganjuk tahun ajaran 2018/2019.
4. Secara bersama-sama terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara tinggi badan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash* bolavoli pada siswa putra MAN 3 Nganjuk tahun ajaran 2018/2019.

Berangkat dari kesimpulan maka disarankan secara khusus kepada para mahasiswa, dosen pengajar serta secara umum kepada pelaku olahraga bolavoli

(pemain dan pelatih) bahwa agar memiliki kemampuan *smash* dengan baik perlu memperhatikan faktor tinggi badan, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot lengan, sehingga dalam latihan agar memperhatikan ketiga faktor tersebut.

Bagi peneliti yang akan datang agar dapat mengadakan pertimbangan penelitian ini dengan menggunakan subyek yang lain, baik dalam kuantitas maupun tingkatan kualitas pemain. Secara kuantitas dengan menambah jumlah subyek yang ada, sedangkan secara kualitas dengan melibatkan taraf kemampuan *smash* bagi subyek.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barbara, Viera L., M.S. & Bonnie Jill Ferguson, M.S. 2000. *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Dieter, Beutelstahl. 2005. *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pioner Jaya.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Bandung: Tambak Kusuma.