

ARTIKEL

HUBUNGAN ANTARA *POWER* OTOT LENGAN, KESEIMBANGAN, DAN KETEBALAN LEMAK DENGAN HASIL TOLAKAN TOLAK PELURU GAYA ORTODOK KELAS XI PUTRA SMK PGRI 1 KEDIRI TAHUN 2018/2019



Oleh:

Danang Agil Prakoso
NPM. 13.1.01.09.0076

Dibimbing oleh :

1. Ruruh Andayani Bekti, M.Pd.
2. Dhedhy Yuliawan, M.Or.

**PROGRAM STUDI PENJASKESREK
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2019**



SURATPERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019




Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap : Danang Agil Prakoso
NPM : 13.1.01.09.0076
Telepon/HP : 0821-4222-8851
Alamat Surel (Email) : danangpra04@gmail.com
Judul Artikel : Hubungan Antara *Power* Otot Lengan, Keseimbangan,
Dan Ketebalan Lemak Dengan Hasil Tolakan Tolak
Peluru Gaya Ortodok Kelas XI Putra SMK PGRI 1
Kediri Tahun 2018/2019
Fakultas – Program Studi : FKIP – Penjaskesrek
NamaPerguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jalan KH Ahmad Dahlan 57 Mojoroto Kota 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, 7 Februari 2019
Pembimbing I  Ruruh Andayani Bekt, M.Pd. NIDN. 0725018205	Pembimbing II  Dhedny Yuliawan, M.Or. NIDN. 0723038705	Penulis,  Danang Agil Prakoso 13.1.01.09.0076

HUBUNGAN ANTARA *POWER* OTOT LENGAN, KESEIMBANGAN, DAN KETEBALAN LEMAK DENGAN HASIL TOLAKAN TOLAK PELURU GAYA ORTODOK KELAS XI PUTRA SMK PGRI 1 KEDIRI TAHUN 2018/2019

Danang Agil Prakoso

13.1.01.09.0076

FKIP – Penjaskesrek

Danangpra04@gmail.com

Ruruh Andayani Bakti, M.Pd. dan Dhedhy Yuliawan, M.Or.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Danang Agil Prakoso: “Hubungan Antara *Power* Otot Lengan, Keseimbangan dan Ketebalan Lemak Terhadap hasil Tolakan Tolak Peluru Gaya Ortodok Pada Siswa Putra Kelas XI SMK PGRI 1 Kediri Tahun Ajaran 2018/2019”, Skripsi, PENJASKESREK, FKIP UN PGRI Kediri, 2018.

Penelitian ini dilatar belakangi masih banyak siswa yang belum menguasai teknik tolak peluru. Kurang maksimalnya hasil tolak peluru di SMK PGRI I Kediri dimungkinkan karena kesalahan-kesalahan di bidang teknik seperti kesalahan memegang peluru, cara meletakkan peluru dibahu, sikap menolak, gerakan menolak dan gerakan setelah menolak. Selain itu rendahnya kemampuan siswa dalam tolak peluru juga disebabkan oleh salah satu faktor yaitu faktor kondisi fisik dan kurangnya latihan yang dilakukan. Adapun kondisi fisik yang berkaitan dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok adalah *power* otot lengan, keseimbangan, dan ketebalan lemak.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Adakah hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil tolakan peluru? (2) Adakah hubungan antara keseimbangan dengan hasil tolakan peluru? (3) Adakah hubungan antara ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru? (4) Adakah hubungan antara *power* otot lengan, keseimbangan, dan ketebalan lemak dengan hasil tolakan?.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK PGRI I Kediri yang berjumlah 226 siswa, dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dari enam kelas XI diambil 1 kelas secara random. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas XI TPM 1 SMK PGRI I Kediri yang berjumlah 36 siswa maka jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. 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) ada hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 77,1% (2) ada hubungan antara keseimbangan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 49,1%. (3) ada hubungan antara ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 44,4%. (4) ada hubungan antara *power* otot lengan, keseimbangan, dan ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 78%.

Kata kunci : *power* otot lengan, keseimbangan, ketebalan lemak dan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok.

I. LATAR BELAKANG

Manusia yang hidup adalah manusia yang bergerak, olahraga merupakan salah satu aktifitas gerak manusia, oleh sebab itu manusia dalam kehidupannya tidak bisa lepas dari olahraga, baik itu untuk olahraga prestasi maupun olahraga kesehatan jasmani. Karena melalui olahraga kita akan menjadi manusia yang berkualitas, manusia yang sehat jasmani, rohani serta mempunyai kepribadian yang baik, maka sangat penting jika olahraga mulai dikenalkan dan ditetapkan sejak usia dini melalui pendidikan olahraga di sekolah dan di masyarakat.

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang gerakan-gerakannya dasarnya merupakan aktifitas gerak manusia sehari-hari misalnya berjalan, berlari, melompat dan melempar yang telah dipelajari dan diterapkan oleh manusia pertama di dunia dalam mempertahankan hidupnya. Olahraga atletik juga dijuluki sebagai “ibu olahraga” terdapat tiga nomor perlombaan yang terdiri dari nomor lari, nomor lompat, dan nomor lempar. Tolak peluru merupakan salah satu nomor lempar pada cabang olahraga atletik, meskipun masuk dalam nomor lempar istilah yang digunakan bukan “lempar peluru” tetapi “tolak peluru”. Sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan, peluru tidak boleh dilempar tetapi harus ditolak yaitu didorong sejauh

jauhnya dengan menggunakan satu tangan yang bermula dari pangkal bahu.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan pada saat PPL, pembelajaran tolak peluru kurang diminati siswa karena siswa beranggapan pembelajaran tolak peluru cenderung membosankan. Berbeda halnya dengan pembelajaran yang sifatnya permainan misalkan sepakbola, bolavoli, basket, dll, bagi siswa olahraga permainan tersebut sangat menggembirakan. Hal ini berakibat rendahnya penguasaan materi dasar tolak peluru siswa, sehingga masih banyak siswa yang belum menguasai teknik tolak peluru. Terbukti dari rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan tolakan saat mencoba melakukan tolak peluru. Kurang maksimalnya hasil tolak peluru di SMK PGRI I Kediri dimungkinkan karena kesalahan-kesalahan di bidang teknik seperti kesalahan memegang peluru, cara meletakkan peluru dibahu, sikap menolak, gerakan menolak dan gerakan setelah menolak.

Selain itu rendahnya kemampuan siswa dalam tolak peluru juga disebabkan oleh salah satu faktor yaitu faktor kondisi fisik dan kurangnya latihan yang dilakukan. Dimana tidak adanya materi latihan kondisi fisik seperti latihan *power* otot lengan yang mampu menambah daya dorong pada saat melakukan tolakan, latihan keseimbangan

yang mampu menjaga kestabilan badan saat melakukan tolakan.

Dari hasil observasi di SMK PGRI I Kediri juga terlihat bahwa siswa laki-laki yang berbadan besar lebih antusias dalam pelajaran tolak peluru karena tolak peluru cenderung pasif. Gerakannya yang sederhana dan tidak melelahkan dimana hanya memegang peluru kemudian meletkakan didekat leher kemudian menolak sejauh jauhnya. Selain itu dari hasil pegamatan siswa laki-laki yang berbadan besar diuntungkan pada olahraga ini karena hasil tolakannya yang jauh daripada siswa yang lain. Hal ini dikarenakan siswa bertipe gemuk memiliki ketebalan lemak yang lebih besar. Dalam teori dikatakan orang yang memiliki masa tubuh atau berat badan yang besar cenderung memiliki ketebalan lemak yang cenderung lebih banyak dibandingkan orang yang memiliki masa tubuh kecil. Dengan masa tubuh yang besar akan memberikan tambahan tenaga pada siswa saat mendorong peluru karena itu siswa yang memiliki lemak yang tebal atau berbadan besar mampu menolak peluru dengan jarak yang jauh.

Pada tolak peluru *power* otot lengan diperlukan ketika siswa menolak atau mendorong peluru, ketika peluru didorong *power* otot lengan memberikan hentakan sehingga peluru terdorong dengan jauh,

siswa merasa ragu-ragu ketika mendorong peluru sehingga tidak terjadi hentakan ketika mendorong peluru, kebanyakan siswa terlalu fokus dengan tahapan-tahapan gerakan tolak peluru karena guru memberi nilai siswa bukan dari jauh tolakan melainkan benar tidaknya melakukan sikap tolakan. Sedangkan keseimbangan dibutuhkan pada saat melakukan tahapan-tahapan gerakan tolak peluru dari posisi sikap awal, menolak peluru, dan gerakan lanjutan. Dengan adanya keseimbangan yang baik maka tumpuan menjadi kuat, sehingga dengan tumpuan yang kuat akan memberikan bantuan tenaga ketika melakukan tolakan, sebagian siswa ketika praktiknya terlalu tergesa-gesa saat menolak peluru sehingga tahapan-tahapan gerakan tolak peluru kurang bagus, siswa juga kurang memperhatikan tumpuan, saat menolak siswa kehilangan keseimbangannya sehingga tolakan tidak maksimal dan arah peluru tidak lurus.

Berdasarkan dengan uraian latar belakang tersebut diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Antara *Power* Otot Lengan, Keseimbangan dan Ketebalan Lemak dengan hasil Tolakan Tolak Peluru Gaya Ortodok Pada Siswa Putra Kelas XI SMK PGRI 1 Kediri Tahun Ajaran 2018/2019”.

II. METODE PENELITIAN

A. Identifikasi Variabel Penelitian

Ada dua jenis variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *power* otot lengan (X_1), keseimbangan (X_2), dan ketebalan lemak (X_3)

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dari penelitian ini adalah tolak peluru gaya ortodok (Y)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel

Berdasarkan analisis perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan program *SPSS versi 21 for Windows*. Deskripsi hasil penelitian dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

1. *Power* otot lengan

Sajoto (1995: 55), menyatakan bahwa daya ledak atau *power* adalah “kemampuan melakukan gerakan eksplosif”. Dalam hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak atau *power* = kekuatan atau *Force* XI kecepatan atau *velocity* ($P = F \times V$), seperti dalam tolak peluru,

lompat tinggi dan gerakan lainnya yang bersifat *eksplosif*. (Muharam, 2013: 10),. *Power* adalah usaha yang maksimal yang dikerahkan dalam waktu sesingkat - singkatnya”. Pengukuran *power* otot lengan dapat dilakukan dengan tes *two hand medicine ball put*. Hasil penelitian rata-rata *power* otot lengan siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 24,47 dengan dengan standar deviasi sebesar 2,36. Sedangkan *power* otot lengan minimum 18,95 dan maksimum 28,44.

2. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*), atau pada saat bergerak (*dynamic balance*), (Widiastuti, 2015: 161). Pengukuran keseimbangan dapat dilakukan menggunakan modifikasi *bass* tes. dapat diketahui rata-rata keseimbangan siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 72,36 dengan dengan standar deviasi sebesar 13,50. Sedangkan keseimbangan minimum 50,00 dan maksimum 100,00.

3. Ketebalan Lemak

Pengukuran kadar lemak tubuh telah dipakai secara luas sebagai salah satu indikator kesehatan dan kebugaran. Fenanlampir dan Faruq (2015: 34). Lemak dapat mencair dalam temperatur biasa disebut minyak, sedangkan dalam bentuk padat di sebut lemak. Pengukuran ketebalan lemak dilakukan pada 4 lokasi menggunakan alat bernama *skinfold caliper*. Dari hasil penelitian dapat diketahui rata-rata ketebalan lemak siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 22,64 dengan dengan standar deviasi sebesar 3,25. Sedangkan keseimbangan minimum 17,60 dan maksimum 27,80.

4. Deskripsi Data Variabel Terikat

Kurnia (2001: 35), tolak peluru adalah suatu gerakan menyalurkan tenaga untuk memberikan daya dorong pada sebuah benda sehingga pada benda tersebut menghasilkan kecepatan. Tolakan tidak dapat dilakukan melalui pergelangan tangan tapi diperoleh dari gerakan meluruskan siku. Dari hasil penelitian dapat diketahui rata-rata hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019

sebesar 6,50 dengan dengan standar deviasi sebesar 1,45. Sedangkan keseimbangan minimum 3,60 dan maksimum 9,10.

B. Hasil Analisis Data

Adapun hasil pengujian normalitas dan linieritas sebagai berikut ini:

1. Uji normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari tabel 4.9, diperoleh nilai signifikan *power* otot lengan sebesar $0,051 > 0,05$, nilai signifikan keseimbangan sebesar $0,085 > 0,05$, nilai signifikan ketebalan lemak $0,061 > 0,05$, dan nilai signifikan Hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok sebesar $0,200 > 0,05$. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data pada variabel terikat dan variabel bebas terdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Dari perhitungan uji linieritas menunjukkan hubungan *power* otot lengan dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok diperoleh nilai sig $0,258 > 0,05$, berarti hubungan *power* otot lengan dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok adalah linier. Hubungan keseimbangan dengan

hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok diperoleh nilai sig 0,125 > 0,05, berarti hubungan keseimbangan dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok adalah linier. Hubungan ketebalan lemak dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok diperoleh nilai sig 0,431 > 0,05, berarti hubungan ketebalan lemak dengan hasil tolakan tolak peluru gaya ortodok adalah linier.

C. Pembahasan

1. Hubungan *Power* Otot Lengan dengan Hasil Tolakan Peluru Gaya Ortodok

Berdasarkan hasil uji korelasi *power* otot lengan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,878 > 0,381 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019,. Kekuatan hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok adalah sebesar 0,878 masuk pada kategori kuat dengan arah positif yang artinya

semakin besar *power* otot lengan maka hasil tolakan peluru gaya ortodok semakin jauh. Dengan demikian menunjukkan bahwa besarnya *power* otot lengan dalam menjelaskan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 77,1%

2. Hubungan Keseimbangan dengan Hasil Tolakan Peluru Gaya Ortodok

Berdasarkan hasil uji korelasi keseimbangan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,701 > 0,381 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_2 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara keseimbangan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019. Kekuatan hubungan antara keseimbangan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok adalah sebesar 0,701 masuk pada kategori kuat dengan arah positif yang artinya semakin besar keseimbangan maka hasil tolakan peluru gaya ortodok semakin jauh. Dengan demikian menunjukkan bahwa besarnya keseimbangan dalam menjelaskan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 49,1%.

3. Hubungan Ketebalan Lemak dengan Hasil Tolakan Peluru Gaya Ortodok

Berdasarkan hasil uji korelasi ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $r_{hitung} 0,666 > 0,381 r_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_3 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019. Kekuatan hubungan antara kelentukan otot punggung dengan jauh lemparan cakram adalah sebesar 0,826 masuk pada kategori kuat dengan arah positif yang artinya semakin tebal lemak maka hasil tolakan peluru semakin jauh. Dengan demikian menunjukkan bahwa besarnya ketebalan lemak dalam menjelaskan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 44,4%.

4. Hubungan *Power* Otot Lengan, Keseimbangan, dan Ketebalan Lemak dengan Hasil Tolakan Peluru Gaya Ortodok

Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi *power* otot lengan, keseimbangan, dan

ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok, diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ atau nilai $F_{hitung} 37,772 > 3,028F_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_4 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara *power* otot lengan, keseimbangan, dan ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019.

Jika dilihat dari hasil koefisien determinasi diperoleh nilai *Rsquere* sebesar sebesar 0,883. dengan demikian menunjukkan bahwa adalah besarnya *power* otot lengan, keseimbangan, dan ketebalan lemak dalam menjelaskan hasil tolakan peluru gaya ortodok sebesar 78,0% dan sisanya yaitu 28,0% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil analisa data yang dilakukan, dapat disampaikan kesimpulan dan saran sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara *power* oto lengan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok pada siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019

- sebesar 77,1%, dengan nilai r_{hitung} $0,878 > 0,381 r_{tabel}$.
2. Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok pada siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 49,1%, dengan nilai r_{hitung} $0,701 > 0,381 r_{tabel}$.
 3. Ada hubungan yang signifikan antara ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok pada siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019 sebesar 44,4%, dengan nilai r_{hitung} $0,666 > 0,381 r_{tabel}$.
 4. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan, *keseimbangan* dan ketebalan lemak dengan hasil tolakan peluru gaya ortodok pada siswa kelas XI SMK PGRI I KEDIRI tahun ajaran 2018/2019, dengan nilai F_{hitung} $37,772 > 3,028 F_{tabel}$. Besarnya *power* otot lengan, keseimbangan dan ketebalan lemak dalam menjelaskan hasil tolakan peluru sebesar 78,0% dan sisanya yaitu 28,0% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

B. Saran – saran

penelitian diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk lebih memperhatikan latihan kondisi fisik atlet seperti *power* otot lengan, keseimbangan dan ketebalan lemak. Dimana kondisi fisik tersebut mampu untuk meningkatkan hasil tolakan peluru dan Bagi para peneliti selanjutnya, mengingat masih ada pengaruh dari variabel lain di luar variabel yang ada dalam penelitian ini yakni sebesar 28,0% 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

- Fenanlampir dan Faruq. 2015. *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Jakarta: Andi
- Kurnia. 2001. *Tolak Peluru*. Jakarta: Erlangga.
- Syuhada, Muharam. 2013. *Hubungan Antara Power Otot Legan Bahu, Kekutan Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Free Throw Pada Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket Di*



SMAN 1 Ngemplak Sleman.

Yogyakarta: UNY. Skripsi.

(Online), tersedia:

[http://eprints.uny.ac.id/16138/1/
SKRIPSI%20MUHARAM%20%SYUHADA-
NIM.%200960124425%20.pdf](http://eprints.uny.ac.id/16138/1/SKRIPSI%20MUHARAM%20%SYUHADA-NIM.%200960124425%20.pdf),
diunduh 14 September 2018

Sajoto.M. 1995.*Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga.*
Semarang: Semarang.

Widiastuti.2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga.* Jakarta : Rajawali.