

**HUBUNGAN KEKUATAN LENGAN, TUNGKAI, BERAT BADAN,
KESEIMBANGAN, DAN KOORDINASI DENGAN
KEMAMPUAN MERODA**

Jurnal

Oleh

WINDY ANUGRAH KURNIAWAN



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2015**

**HUBUNGAN KEKUATAN LENGAN, TUNGKAI, BERAT BADAN,
KESEIMBANGAN, DAN KOORDINASI DENGAN
KEMAMPUAN MERODA**

**Oleh
Windy Anugrah Kurniawan**

**Pembimbing
Drs. Ade Jubaedi, M.Pd
Drs. Suranto, M.Kes**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, berat badan, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki dengan kemampuan meroda. Metode penelitian yang digunakan adalah *deskriptif korelasional*. Sampel yang digunakan adalah 30 siswa putra/putri dengan jumlah populasi 197 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Proporsional Random Sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan pengukuran serta teknik analisis data menggunakan *Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki koefisien korelasi 0.831, Kekuatan otot tungkai memiliki koefisien korelasi 0.796, Berat badan memiliki koefisien korelasi 0.401, keseimbangan memiliki koefisien korelasi 0.687, koordinasi mata-tangan-kaki memiliki koefisien korelasi 0.602.

Kata kunci : berat badan, kekuatan lengan, keseimbangan, meroda, tungkai.

THE CORRELATION BETWEEN ARM STRENGTH, LEG, WEIGHT, BALANCE, AND COORDINATION WITH PROPELLER ABILITY

By
Windy Anugrah Kurniawan

Mentor
Drs. Ade Jubaedi, M.Pd
Drs. Suranto, M.Kes

The objective of this research was to determine the relationship of arm muscle strength, leg muscle strength, weight, balance and eye-hand-foot coordination with propeller ability. The method used was descriptive correlational. The samples used were 30 male/female students with total population was 197 students. The samples were taken by using Proportional Random Sampling. Data were collected with the test and measurement techniques and data analysis technique used was product moment. The results showed that the strength of arm muscles had a correlation coefficient of 0.831, leg muscle strength had a correlation coefficient of 0.796, weight had a correlation coefficient of 0.401, the balance had a correlation coefficient of 0.687, coordination of eye-hand-foot had a correlation coefficient of 0.602.

Keywords: arm strength, leg, weight, balance, propeller.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemampuan siswa dalam melakukan gerakan meroda masih kurang optimal. Terdapat kesalahan yang dilakukan seperti kaki yang ditekuk, kaki yang tidak mampu melakukan tolakan dengan optimal, ketidakmampuan lengan dalam menopang tubuh, dan posisi tangan sampai kaki saat melakukan gerakan meroda tidak dalam satu garis lurus. Diduga kondisi fisik berperan dalam menunjang kemampuan meroda. Unsur kondisi fisik yang berperan dalam gerakan meroda yaitu kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, berat badan, keseimbangan, dan koordinasi mata-tangan-kaki

Identifikasi Masalah

1. Banyak kegagalan dan kesalahan yang dilakukan siswa SMP N 1 Sukadana dalam melakukan gerakan meroda.
2. Kemampuan meroda para siswa yang masih rendah.
3. Unsur kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, kekuatan otot

tungkai, berat badan, keseimbangan, dan koordinasi mata-tangan-kaki para siswa yang lemah mempengaruhi keberhasilan meroda.

4. Belum diketahuinya seberapa besar hubungan aspek-aspek fisik yang mempengaruhi gerak meroda.

Batasan Masalah

1. Kekuatan otot lengan yang berhubungan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
2. Kekuatan otot tungkai yang berhubungan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
3. Berat badan yang berhubungan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
4. Keseimbangan yang berhubungan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.

5. Koordinasi mata-tangan-kaki yang berhubungan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.

Rumusan Masalah

1. Seberapa besar hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015?
2. Seberapa besar hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015?
3. Seberapa besar hubungan antara berat badan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015?
4. Seberapa besar hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015?
5. Seberapa besar hubungan antara koordinasi mata-tangan-kaki dengan kemampuan meroda pada

siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
2. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
3. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara berat badan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
4. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
5. Untuk mengetahui besarnya hubungan antara koordinasi mata-tangan-kaki dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1

Sukadana Kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.

Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai gerakan senam meroda dan dapat membantu guru penjas dalam memberikan latihan unsur kondisi fisik yang tepat untuk gerakan meroda pada waktu kegiatan pemanasan dan inti.

2. Bagi Pelatih

Dapat menerapkan cara melatih gerakan meroda yang benar dan tepat dengan terpenuhinya komponen seperti : kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, berat badan, keseimbangan, dan koordinasi mata-tangan-kaki. Juga memberikan informasi dalam pembuatan program latihan untuk melatih meroda dengan menekankan pada unsur kondisi fisik yang paling dominan.

3. Bagi Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya

pengembangan ilmu keolahragaan yang lebih luas, khususnya gerakan meroda. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan.

TINJAUAN PUSTAKA

Senam

Senam menurut Margono (2009: 19) mengemukakan bahwa : “Senam adalah latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis”. FIG (*Federation Internationale de Gimnastique*) membagi senam menjadi beberapa kelompok, yaitu : senam artistik (*artistic gymnastics*), senam ritmik sportif (*sportif rhythmic gymnastics*), senam akrobatik (*acrobatic gymnastics*), senam aerobik sport (*sports aerobic*), senam trampoline (*trampolinning*), senam umum (*general gymnastics*).

Senam lantai merupakan bagian dari senam artistik dan pada umumnya disebut *Floor Exercise*.

Menurut Margono (2009 : 79) Senam lantai adalah latihan senam yang dilakukan pada matras.

Meroda

Gerakan meroda menurut Suyati (1994 : 154) adalah suatu gerakan ke samping pada saat bertumpu atas kedua tangan dengan kaki terbuka besar / kangkang.

Menurut Mahendra (2000: 56) keterampilan meroda atau baling-baling adalah gerakan yang menarik dan menyenangkan. Gerakannya cukup mudah dan relatif aman walaupun dilakukan di mana saja

Otot

Menurut Hermawan (2013 : 37) Otot merupakan suatu organ /alat yang penting sekali memungkinkan tubuh dapat bergerak, dalam menjalankan sistem otot ini tidak bisa dilepaskan dengan kerja saraf.

Kekuatan Otot Lengan

Menurut Mahendra (2000 : 35) Kekuatan adalah sejumlah daya yang dapat dihasilkan oleh suatu otot ketika otot itu berkontraksi. Lengan adalah

anggota tubuh penggerak bagian atas yang terdiri dari tulang-tulang, sendi penggerak, dan otot-otot yang melindunginya.

Kekuatan Otot Tungkai

Kekuatan merupakan faktor yang mutlak dan sangat penting dalam meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga. Menurut Sudarminto (1992: 60-61) tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terdiri atas pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terdiri atas lutut sampai kaki.

Berat Badan

Menurut Yuslan (1997 : 22) dijelaskan: Berat badan seseorang merupakan penjumlahan dari berat jaringan kerasnya, jaringan lunaknya dan cairan yang dikandungnya

Keseimbangan

Menurut Nurhasan (1986 : 2.46) Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang dalam mengontrol alat-alat tubuhnya yang bersifat neuromuscular.

Koordinasi Mata-Tangan-Kaki

Menurut Dwikusworo (2010 :3) Koordinasi merupakan kemampuan melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Menurut Sridadi (2009) Koordinasi mata-tangan-kaki adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan mata, tangan, dan kaki kedalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh, dan terus menerus secara cepat dan tepat dalam irama gerak yang terkontrol.

Hipotesis

Menurut Arikunto (2010 : 110) Hipotesis diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H₁ : Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda.

H₀ : Tidak ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda.

H₂ : Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda.

H₀ : Tidak Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda.

H₃ : Ada hubungan antara berat badan dengan kemampuan meroda.

H₀ : Tidak Ada hubungan antara berat badan dengan kemampuan Meroda.

H₄ : Ada hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan meroda.

H₀ : Tidak Ada hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan meroda.

H₅ : Ada hubungan antara koordinasi mata tangan kaki dengan kemampuan Meroda.

H₀ : Tidak ada hubungan antara koordinasi mata tangan kaki dengan kemampuan meroda.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Menurut Arikunto (2010:160) Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sukadana yang berjumlah 197 Orang.

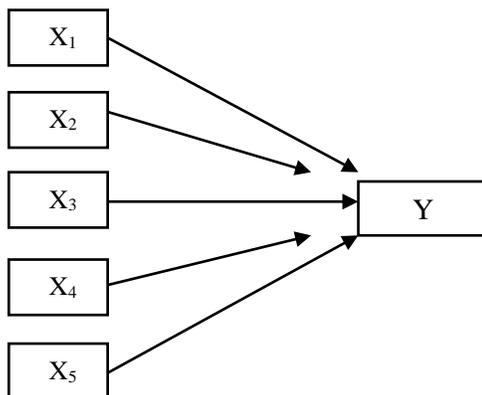
Sampel Penelitian

Sampel diambil dari 15 % populasi yaitu 30 siswa.

Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2010 :159) Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu : Kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, berat badan, keseimbangan, dan koordinasi mata-tangan-kaki. Variabel terikat yaitu : Kemampuan meroda.

Desain Penelitian



Keterangan :

X₁ : Kekuatan otot lengan

X₂ : Kekuatan otot tungkai

X₃ : Berat Badan

X₄ : Keseimbangan

X₅ : Koordinasi mata tangan kaki

Y : Kemampuan meroda

Instrumen Penelitian

Kekuatan otot lengan : Push dynamometer

Kekuatan otot tungkai : Leg dynamometer

Berat badan : Timbangan

Keseimbangan : Stork stand

Koordinasi mata-tangan-kaki :

Lempar, tangkap, tendang bola.

Meroda : Penilaian kualitas gerak.

Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode *survey* dengan teknik tes dan pengukuran

Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Data yang sudah terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu diolah datanya karena data yang didapat masih berupa data mentah. Menurut

Sugiyono (2010), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y , X_2 dengan Y , X_3 dengan Y , X_4 dengan Y , X_5 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

X = Skor variabel X

Y = Skor variabel Y

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

untuk mencari besarnya kontribusi antara variabel X dan variabel Y maka menggunakan rumus Koefisien

Determinansi : $KP = r^2 \times 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Responden yang diteliti adalah siswa/siswi SMPN 1 Sukadana dengan

sampel sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa putra dan 14 siswa putri.

Dari penelitian tersebut dapat diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda sebesar 0,831. Dengan hasil tersebut maka kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan meroda. Koefisien korelasi antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda sebesar 0,796. Dengan hasil tersebut maka kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan meroda. Koefisien korelasi antara berat badan dengan kemampuan meroda sebesar 0,401. Dengan hasil tersebut maka berat badan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan meroda. Koefisien korelasi antara keseimbangan dengan kemampuan meroda sebesar 0,687. Dengan hasil tersebut maka keseimbangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan meroda. koefisien korelasi antara koordinasi mata-tangan-kaki dengan kemampuan meroda sebesar 0,602.

Dengan hasil tersebut maka koordinasi mata-tangan-kaki memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan meroda.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang lebih besar terhadap kemampuan meroda dibandingkan aspek-aspek yang lain dengan kontribusi sebesar 69.0%.

Kesimpulan

1. Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
2. Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
3. Ada hubungan antara berat badan dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.
4. Ada hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan

meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.

5. Ada hubungan antara koordinasi mata tangan kaki dengan kemampuan meroda pada siswa SMP Negeri 1 Sukadana kelas VIII tahun ajaran 2014/2015.

Saran

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan kemampuan meroda hendaknya dalam mencari bakat dan memberikan latihan kondisi fisik yang mengarah pada kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, berat badan, keseimbangan, dan koordinasi mata-tangan-kaki secara berkesinambungan dan saling terkoordinasi dan menguasai teknik meroda dengan benar sehingga meroda lebih baik.
2. Pentingnya penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel yang lebih besar dan variabel yang lebih luas, agar diperoleh gambaran secara komperhensif dan mendalam.
3. Bagi guru penjaskes dan pelatih senam, beban latihan untuk tiap

unsur kondisi fisik disesuaikan dengan nilai sumbangan tiap variabel terhadap kemampuan meroda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Dwikusworo, Eri Pratiknyo. 2010. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Widya Karya.
- Hermawan, Rahmat. 2013. *Ilmu Faal*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Mahendra, Agus. 2000. *Senam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Margono, Agus. 2009. *Senam*. Surakarta: UNS Press.
- Nurhasan. 1986. *Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Karunika.
- Sridadi. 2009. *Sumbangan Tes Koordinasi Mata, Tangan, dan Kaki yang Digunakan untuk Seleksi Calon Mahasiswa Baru Prodi PJKR Terhadap Mata Kuliah Praktek Dasar Gerak Softball. (Skripsi)*. Yogyakarta: FIK-UNY.
- Sudarminto. 1992. *Kinesiologi*. Jakarta: Depdikbud Dikti P2TK.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyati. 1994. *Materi Pokok Senam*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Guru dan Tugas Tenaga Teknis Bagian Proyek Penataran Guru Pendidikan Jasmani dan Kesehatan SD Setara D II.
- Yuslan, Samihardja. 1997. *Kesehatan Olahraga Dan Penataran Pelatih Tingkat Dasar Makalah*. Semarang: Koni Tawa Tengah.