

**HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN  
DENGAN KEMAMPUAN PASSING BAWAH DALAM PERMAINAN  
BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA KELAS VII  
SMP NEGERI 2 SUKAWATI**

**I Kadek Yudha Pranata**

**Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali  
Program Studi Pendidikan, Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi**

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan kekuatan otot lengan dan Panjang lengan terhadap dengan kemampuan *passing* bawah bola voli. Hasil dari penelitian ini adalah (1) ada hubungan panjang lengan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli, hal ini dapat dibuktikan hasil  $r_{X_2 Y} = 0,516$  setelah dibandingkan dengan (tabel interpretasi koefisien korelasi *product moment* hasil yang didapat adalah cukup ) sebesar 0,361 sedangkan nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 0,516. Hal ini berarti nilai yang didapat lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nol. Jadi hipotesis nol ditolak. (2) Ada hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli, hal ini dapat dibuktikan hasil  $r_{X_1 Y} = 0,517$  setelah dibandingkan dengan (tabel interpretasi koefisien korelasi *product moment* hasil yang didapat adalah cukup) sebesar 0,361 sedangkan nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 0,517. Hal ini berarti nilai yang didapat lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nol, berarti hipotesis nol ditolak. (3) Ada hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli, hal ini dapat dibuktikan hasil  $R_{X_1 X_2 Y} = 0,482$  setelah dibandingkan dengan ( table interpretasi koefisien korelasi *product moment* hasil yang didapat cukup) sebesar 0.361 sedangkan nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 0,482 Hal ini berarti nilai yang didapat lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nol, maka hipotesis nol ditolak. Disimpulkan bahwa ada hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 2 sukawati.

Kata-kata kunci : Hubungan panjang lengan, kekuatan otot, kemampuan passing bawah

**PENDAHULUAN**

Guru merupakan aktor utama dan mempunyai kapasitas yang sangat penting dalam membangun peradaban bangsa.

Tidak mungkin ada presiden tanpa ada guru, tidak mungkin ada menteri atau kabinet tanpa guru, tidak mungkin ada dokter tanpa ada guru. Rata-rata manusia yang ada di bumi

dibentuk melalui sebuah pendidikan, centernya adalah guru. Guru mata pelajaran yang ada di sekolah ada berbagai jurusan. Ada jurusan matematika, biologi, kimia, akuntansi, guru olahraga dan lain sebagainya. Namun yang paling spesial di mata siswa adalah guru mata pelajaran olahraga (penjasorkes). Kenapa dikatakan spesial, karena banyak kegiatan-kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler yang di ambil oleh guru olahraga. Guru olahraga minimal paling sedikit 5 menguasai teknik dasar dari cabang olahraga. Karena dalam kurikulum kegiatan pendidikan jasmani (penjasorkes) disekolah banyak tercantum teknik dasar cabang olahraga. Salah satunya adalah teknik dasar bola voli.

Di Indonesia permainan bola voli sudah sangat merakyat. Hal itu disebabkan peralatannya yang relatif mudah dan murah serta permainan tersebut juga enak untuk di tonton dan dipraktikkan secara bersama-sama untuk tujuan prestasi. Walaupun tidak dapat di pungkiri, bahwa rata-rata masyarakat Indonesia masih memainkan olahraga ini dengan tujuan untuk hiburan dan pengisi waktu luang.

Di Kabupaten Gianyar, permainan bola voli juga sangat di gemari oleh Masyarakat. Hampir di setiap pelosok desa banyak di jumpa dilapangan bola voli. Namun sayangnya belum kelihatan adanya pembinaan yang baik, sehingga kualitas dalam bermain bola voli masih belum kelihatan bagus atau dengan lain perkataan, Masyarakat dalam bermain bola voli masih belum menggunakan teknik-teknik

yang benar sehingga hasilnya tidak optimal.

Sehingga dapat di katakan, siswa tersebut sudah dapat melakukan teknik passing bawah dengan baik. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian jenis penelitian korelasional. Maksudnya adalah peneliti tertarik mengadakan penelitian mengenai passing bawah yang telah di kuasai oleh siswa putra kelas VII, dengan menghubungkan unsur-unsur kondisi fisik yang mendukung didalam peruses pelaksanaan teknik ketrampilan gerak *passin bawah*. Suharno H.P., (1995 : 20) unsur-unsur kondisi fisik yang mendukung kemampuan teknik ketrampilan bola volia dalah: kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, daya ledak, koordinasi, ketepatan, dan stamina. Sedang menurut sugiyanto (1994 : 4) mengutip pendapat Anita J. Harrow yang membagi 6 klasifikasi gerakan tubuh yaitu: gerak reflek, gerak dasar manusia, kemampuan perspetual, kemampuan fisik, gerak ketrampialan, dan Komunikasi non diskursif.

Peneliti akan memfokuskan peneliti akan penelitian pada unsur kondisi fisik kekuatan dan panjang tangan, teknik memainkan bola voli meliputi: passing, set-up, servis, umpan dan block (Soedarwodansoeyati, 1991). Pass bawah adalah teknik dasar dalam permainan bola voli yang berperan untuk membantu menyerang dengan baik voli tidak akan dapat melakukan serangan efektif, oleh karena tidak adanya bola “enak” yang dapat di umpan kan kepada *smasher*.

Di Smp Negeri 2 Sukawati Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, permainan bola voli juga diajarkan kepada para siswanya. Dan rata-rata para siswa juga menggemari permainan bola voli ini dan bahkan mereka akan di beri progam latihan passing bawah dalam rangka pemberian perlakuan untuk penelitian dengan mendasarkan pada paparan, maka penelitian ini difokuskan pada Hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 2 sukawati.

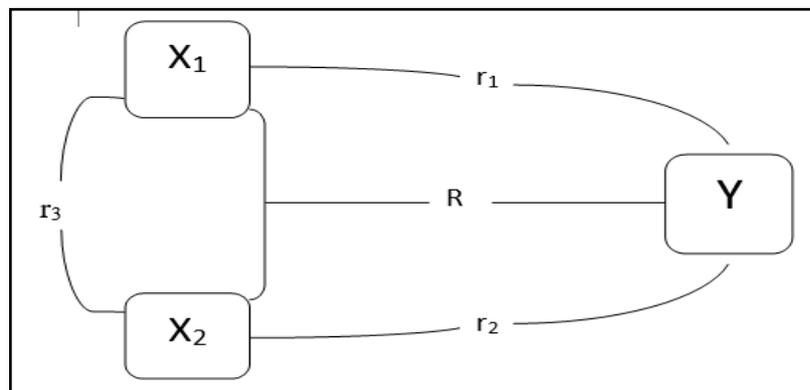
## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan kekuatan otot lengan dan Panjang lengan terhadap dengan kemampuan *passing* bawah bola volli. Penelitian ini menggunakan 3 variabel yaitu 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan dan panjang lengan dan variabel terikat hasil ketepatan *passing* bawah bola volly.

### Korelasional

Paradigma ganda dengan dua variable bebas dan satu variable terikat (Sugiono : 2011) :



**Gambar 1.**  
**Paradigma Penelitian (Sugiono, 2011)**

### Keterangan :

- $X_1$  = kekuatan otot lengan
- $X_2$  = Panjang Lengan
- $Y$  = *passing*bawah
- $r$  = Koefisien korelasi produk momen
- $R$  = Koefisien Korelasi Ganda

### Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yang akan di laksanakan di lapangan SMP

Negeri 2 Sukawati Gianyar. Waktu penelitian dua hari yaitu pada Tanggal 04 sd 07 Mei 2018 jam/

waktu penelitian 08:00 wita tempat penelitian Lapangan SMP Negeri 2 Sukawati dan Lapangan celuk Gianyar Hari pertama melakukan pengukuran kekuatan otot lengan dan panjang lengan, hari kedua melakukan tes permainan *Passing* bawah.

### **Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa SMP Negeri 2 Sukawati Gianyar sebanyak 120 orang.

### **Sampel**

Sampel yang digunakan di dalam penelitian ini adalah siswa/peserta didik putra kelas VII SMP 2 Sukawati kecamatan Gianyar sebanyak 30 siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1998: 120) yang menyatakan, "Apabila jumlah subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua, jika subjek besar dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih".

### **Keteria Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Selain itu, pendapat lain menyatakan bahwa sample adalah bagian kecil dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Mukhtar, 2013). Sampel Penelitian didapat dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

### **Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum sampel penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti :

- a. Siswa putra kelas VII SMP Negeri 2 Sukawati Gianyar
- b. Jenis kelamin laki-laki.
- c. Bersedia mengikuti pengukuran.

### **Kriteria Eksklusi**

Kriteria eksklusi adalah kriteria atau standar yang di tetapkan sebelum penelitian. kriteria eksklusi digunakan apakah peserta harus berpartisipasi dalam penelitian atau penelitian individu harus di keculikan dalam tinjauan sistematis. Dalam hal ini kriteria eksklusi adalah cedera pada saat pelatihan.

### **Variabel Penelitian**

Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulan. (Sugiyono, 2013). Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2013). Variabel bebas penelitian ini adalah korelasi kekuatan otot lengan dan panjang lengan. Menurut Sugiyono, (2013) Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan *Passing* bawah.

### **Definisi Oprasional Variabel**

#### **Otot Lengan**

Kekuatan otot lengan adalah suatu kemampuan seseorang untuk menggerakkan daya semaksimal mungkin untuk mengatasi sebuah tahanan. Kekuatan yang di maksud

dalam penelitian ini adalah kemampuan otot lengan untuk melakukan *service* atas yang diukur dengan *Push Up* menggunakan satuan detik.

**Panjang Lengan**

Panjang lengan adalah kelebihan yang di miliki oleh seseorang. Dalam hal ini yang akan diukur adalah panjang lengan semua sampel dengan menggunakan alat meteran menggunakan satuan cm.

**Passing Bawah**

Ketepatan *passing* bawah atas adalah cara memukul *passing* bola dengan menggunakan tangan dari sejajar dada, sebagai usaha untuk mengarahkan bola dengan tepat pada sasaran dalam permainan bola voli. Pengukuran

ketepatan/kemampuan *passing* bawah yaitu dengan melakukan *passing* bawah ke daerah lawan sebanyak 6 kali, skor dijumlahkan sebagai hasil ukur.

**Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tes pengukuran. Tes yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan menggunakan *push up* dengan satuan detik. Mengukur panjang lengan dengan menggunakan alat ukur meteran satuannya cm dan Pengukuran ketepatan *service* atas yaitu dengan melakukan *passing* bawah sebanyak 6 kali, skor dijumlahkan sebagai hasil ukur.

**HASIL PENELITIAN**

**Tabel 1**  
**Rekapitulasi Perhitungan Analisis Statistik *Product Moment*  $x_1 y$ ,  $x_2 y$ ,  $x_1 x_2$  dan  $R_{x_1 x_2 y}$**

| Korelasi        | Nilai $r_{hitung}$ | Koefisien korelasi |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| $rx_1 y$        | 0,517              | Cukup              |
| $rx_2 y$        | 0,516              | Cukup              |
| $rx_1 x_2$      | 0,482              | Cukup              |
| $R_{x_1 x_2 Y}$ | 0,599              | Cukup              |

Keterangan :

- a.  $rx_1 y$  = Berdasarkan hasil dari  $rx_1 y$  didapat angka 0,517 dalam tabel koefisien korelasi 0,517 masuk dalam katagori cukup 0,400 – 0,599 berarti  $rx_1 y$  korelasinya cukup
- b.  $rx_2 y$  = Berdasarkan hasil dari  $rx_2 y$  didapat angka 0,516 dalam tabel koefisien korelasi 0,516 masuk dalam katagori kuat 0,600 – 0,799 berarti  $rx_2 y$  korelasinya cukup
- c.  $rx_1 x_2$  = Berdasarkan hasil dari  $rx_1 x_2$  didapat angka 0,482 dalam tabel koefisien korelasi 0,482 masuk dalam katagori cukup 0,400 – 0,599 berarti  $rx_1 x_2$  korelasinya cukup
- d.  $R_{x_1 x_2 Y}$  = Berdasarkan hasil dari  $R_{x_1 x_2 y}$  didapat angka 0,599 dalam tabel koefisien korelasi 0,599 masuk dalam katagori kuat 0,600 – 0,799 berarti  $rx_1 x_2 y$  korelasinya cukup

**Tabel 2**  
**Tabel Rekapitulasi Perhitungan Analisis Statistik Korelasi Ganda**

| Korelasi     | Db/N | Nilai F-Tabel | Hasil Analisis | Keterangan     |          |
|--------------|------|---------------|----------------|----------------|----------|
|              |      |               |                | H <sub>0</sub> | Ha       |
| $rx_1y$      | 30   | 0,361         | 0,517          | Ditolak        | Ditrima  |
| $rx_2y$      | 30   | 0,361         | 0,516          | Ditolak        | Diterima |
| $rx_1x_2$    | 30   | 0,361         | 0,482          | Ditolak        | Diterima |
| $Rx_1 x_2 y$ | 28   | 2,50          | 7,55           | Ditolak        | Diterima |

Keteranagn :

Karena t hitung Lebih besar dari Ftabel maka terjadi korelasi yang signifikan Fhitung  $7,55 > Ftabel 2,50$  maka hipotesis nol yang diujikan ditolak sedangkan hipotesis alternatif yang diajukan diterima.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

- Ada korelasi yang signifikan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa putra VII SMP Negeri 2 Sukawati
- Ada korelasi signifikan panjang lengan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 2 Sukawati.
- Ada korelasi panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 2 Sukawati.

## Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat peneliti sarankan sebagai berikut :

- Bagi guru maupun pelatih atau para peneliti lain dapat dijadikan referensi untuk atau mengadakan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini dengan siswa yang berbeda.
- Bagi sekolah agar dijadikan pedoman dalam pembelajaran penjasorkes, khususnya pada materi bola voli.

Demikian saran yang bisa peneliti lontarkan, semoga hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi proses pembelajaran ataupun penelitian selanjutnya. Sekian dan terima kasih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. I. 2003. *Dasar-Dasar Statistik*, Bandung: Alfabeta.
- Burhanuddin, Afid. 2013. *Data dan Variabel Penelitian*, available from :<https://afidburhanuddin.wordpress.com/2013/05/21/data-dan-variabel-penelitian/>, accessed tanggal 2 November 2017.

- Bestektur. 2013. *Pengertian Olahraga Secara Lengkap*, available from :<http://www.bestektur.com/2013/10/pengertian-olahraga-secara-lengkap.html>, accessed tanggal 8 Oktober 2017.
- Depdiknas. 2003. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia Untuk Anak Umur 10-12 Tahun*. Jakarta :Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Ferdenand, Marthon Corry . 2010. *Pengaruh Latihan Weight Training Dan Pliometrik Terhadap Kecepatan Tendangan Ap Chagi Taekwondo in Putra Usia 15-19 Tahun Di Pms Surakarta Tahun 2010*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta 2010. Available from: <http://eprints.uns.ac.id/6030/1/138871008201009571>. Pdf diakses tanggal 20 Desember 2017.
- Guyton , Hall. 2009. *Textbook Of Medical Physiology*. Philadelphia : Wb : Saunders Company.
- Harsono. 2004. *Perencanaan Program Latihan*. FPOK UPI.
- Ism Mukhtar. 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*, Jakarta: GP Press Group.
- Johnson, BL, Nelson JK. 1986. *Practical Measurement for Evaluation Physical Education*, 4<sup>th</sup> edition. New York: McMillan Pblish Company
- Jusuf, M. 2004. *Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik Box Jump Dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Smash Pada Permainan Bola Voli Siswa Putra Smp Negeri 1 Tapa*. Universitas Negeri Gorontalo.
- M. Sajoto. 2001. *Peningkatan dan pembinaan kekuatandan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Nala, I Gusti Ngurah. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Bali : Udayana University Press.
- Nala, I Gusti Ngurah. 2015. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Udayana University Press.
- Pocock, S.J. 2008. *Clinical Trial, A Practical Approach*, Chiches, New York: John Wiley & Sons.
- Sugiyono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukandiyanto dan Muluk. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sudiarto, Fajar K. 2013. *Hubungan Daya Ledak Tungkai, Kekuatan Lengan Dan Kelenturan Pergelangan Tangan Dengan Hasil*

*Back Attack Bola Voli  
Putra Bahurekso Tahun  
2013.*Pendidikan  
Kepelatihan Olahraga  
Fakultas Ilmu  
Keolahragaan Universitas  
Negeri Semarang.available  
from:  
[Http://Lib.Unnes.Ac.Id/17  
717/1/6301409091.Pdf](http://Lib.Unnes.Ac.Id/17717/1/6301409091.Pdf)diak  
sestanggal 25 Desember  
2017.

- Widana, I WayanMerta. 2014.  
*Perbandingan Latihan Box  
Jump Dan Knee Tuck  
Jump Terhadap  
Kemampuan Melakukan  
Smash DalamPermainan  
Bola Voli Pada Siswa  
Kelas X2 SmaTridharma  
Kota Gorontalo.  
Universitas Negeri  
Gorontalo.*
- Wibintoro, Gideon Nur. 2009.  
*Perbedaan Pengaruh  
Latihan Pliometrik  
Dengan Istirahat1 : 5 Dan  
Istirahat 1 : 10 Terhadap  
Peningkatan Daya Ledak  
Otot Tungkai Pada  
Pemain Putri Usia 10-14  
Tahun Club Bola voli  
Surakarta.*