

**PENGARUH LATIHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP
KETEPATAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI
CLUB SIGMA PALU**

I Made Suarsana, Addriana Bulu Baan

**Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FKIP Universitas Tadulako
Kampus Bumi Tadulako Tondo Telp. 429743 Pst. 246-247-248-249-250
Palu Sulawesi Tengah**

ABSTRAK

Permasalahan yang akan dicari jawabanya pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh latihan *push-up* terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli pada Club Sigma Palu? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *push-up* terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli pada Club Sigma Palu. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) yang bersifat eksperiment. Lokasi penelitian adalah di Club Sigma Palu. Peneliti mengumpulkan data 12 orang pemain Club Sigma Palu sebagai subjek penelitian atau sampel penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Jenis tesnya adalah tes performance/ perbuatan yang merupakan ketepatan smash. Berdasarkan analisa dengan teknik statistik inferensial, bahwa tes ketepatan smash diperoleh perhitungan yaitu yaitu t_{hitung} sebesar 16,55 dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% d.b : $(N-1)(12-1) = 11$ sebesar 2,201. Jadi t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} atau $t_{hitung} = 16,55 > t_{tabel} = 2,201$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan (berarti), antara latihan *push-up* terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli dapat diterima. Simpulan dalam penelitian ini, bahwa latihan *push-up* dapat meningkatkan ketepatan smash pada pemain bola voli Club Sigma Palu.

Kata kunci : Latihan, kekuatan, ketepatan, *smash*

1 PENDAHULUAN

Dewasa ini, telah kita sadari bahwa peran olahraga semakin lama semakin menjadi penting. Hampir semua negara menaruh perhatian besar terhadap perkembangan olahraga di negaranya, karena olah raga tidak hanya berperan meningkatkan kesegaran jasmani dan prestasi olahraga suatu bangsa akan tetapi mengharumkan nama bangsa itu sendiri. Sebagaimana dalam perkembangan olahraga di negara kita boleh dikatakan sedikit demi sedikit mengalami kemajuan

yang cukup mengembirakan. Hal ini terbukti dengan adanya cabang olahraga yang telah meraih prestasi di tingkat nasional dan internasional, salah satu di antaranya adalah cabang olahraga bola voli.

Permainan bola Voli merupakan cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh enam orang setiap regu, permainan ini akan berjalan dengan baik apabila setiap pemain minimal telah menguasai teknik dasar bermain bola Voli. Teknik dasar permainan bola voli selalu berkembang sesuai dengan perkembangan pengetahuan, teknologi dan ilmu-ilmu yang lain. Adapun teknik dasar dalam permainan bola Voli meliputi : (1) passing, (2) smash, (3) servis, (4) umpan, (5) bendungan (Muhajir, 2006 :8). Permainan bola voli diawali dengan melakukan servis, dengan servis yang menggunakan teknik yang baik akan dapat membuat lawan kehilangan kontrol pada saat menerima servis dan akan menjadi keuntungan (menambah point) bagi lawan yang melakukan servis, jadi servis merupakan teknik dasar yang harus dikuasai dengan baik dan benar. Selain penguasaan teknik dasar yang baik bola voli, ada unsur yang tidak kalah pentingnya dalam permainan bola voli. Unsur yang dimaksud adalah unsur kondisi fisik. Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari beberapa komponen yang tidak dapat di pisahkan. Adapun kondisi fisik yang dimaksud adalah kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, kelenturan, kelincahan, keseimbangan, ketepatan dan reaksi.

Kekuatan otot lengan dan kekuatan otot perut sangat membantu pemain pada saat melakukan Smash terutama ketepatan dalam *Smash*. *Smash* adalah suatu upaya memasukan bola ke daerah lawan oleh pemain baris belakang yang berada di daerah Smash, untuk memukul bola dengan satu tangan atau lengan. Bentuk latihan untuk melatih kekuatan lengan adalah latihan *push-up*. Latihan ini dapat meningkatkan kemampuan otot lengan. Pengamatan pada ketepatan Smash dalam permainan bola voli club Sigma Palu pada kemampuan dalam melakukan permainan bola voli belum maksimal. Terutama melakukan Smash dalam berlangsungnya suatu permainan sering terjadi kesalahan pada saat melakukan Smash misalkan bola tidak masuk daerah lawan, bola tidak sampai melewati net akibat diblok dari pemain lawan, ini merupakan fenomena bahwa kekuatan otot

lengan terhadap ketepatan *smash* dalam permainan bola voli club Sigma Palu kurang baik sehingga dalam melakukan Smash belum dikuasai dengan maksimal.

Penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang ketepatan smes dalam permainan bola Voli. Smash merupakan salah satu teknik dalam permainan bola Voli untuk memulai suatu *rally* permainan, melampaui net sebagai petanda permainan sudah semakin seru.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Dalam Permainan Bola Voli Club Sigma Palu?. Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang ingin di capai adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Dalam Permainan Bola Voli Club Sigma Palu.

2 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan *pretest* dan *pos test* seperti pada gambar 4 berikut ini.

Subyek	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O ₁	P	O ₂

Gambar 4. Rancangan penelitian

Sumber : (Winarno,2005:73)

Keterangan :

O₁ : Tes awal (pre test).

P : Perlakuan

O₂ : Tes akhir (post test)

Langkah-langkah yang dilakukan dalam rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Tes kemampuan Smash dalam permainan bola Voli sebelum diberikan perlakuan yang disebut tes awal (O₁)
- b. Perlakuan berupa latihan kekuatan otot lengan (P)

- c. Tes kemampuan Smash dalam permainan bola Voli setelah di beri perlakuan yang di sebut tes akhir (O₂).

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto,2010:173). Adapun populasi yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah seluruh Club Voli Sigma Palu yang berjumlah 12 orang yang terdiri dari pegawai negeri Sipil, mahasiswa dan pegawai Swasta.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010:174). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling (sampel keseluruhan) karena jumlahnya 12 orang maka hanya di ambil dari populasi jadi sampelnya yaitu 12 pemain club sigma palu. Instrumen merupakan alat-alat yang di gunakan untuk mengukur variable yang di teliti. Adapun instrumen yang di gunakan yakni :

- a. Bola Voli,
- b. Lapangan bola Voli,
- c. Meteran,
- d. Net,
- e. Kapur,
- f. Formulir mahasiswa, dan Alat tulis dan perlengkapan lainnya

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melakukan tes awal, berupa melakukan smash sebelum diberikan perlakuan berupa latihan *kekuatan otot lengan* kemudian di berikan perlakuan berupa latihan *push- up*. Sesudah melakukan perlakuan berupa latihan *push –up* kemudian melakukan tes akhir yaitu melakukan smash sesudah diberikan perlakuan latihan *push up* . Adapun langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut :

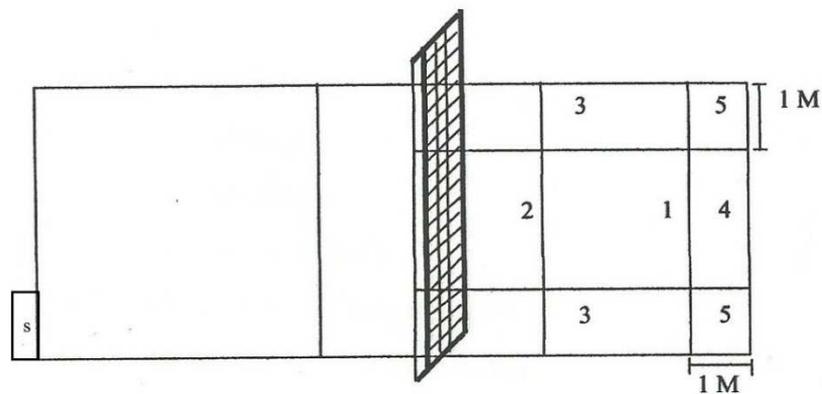
Tes ketepatan Smash

Alat dan fasilitas yang di perlukan meliputi:

- a. Bola Voli
- b. Net bola Voli
- c. Lapangan bola Voli, yang di bagi dengan petak-petak sasaran.
- d. Kapur sebagai pembatas dalam petak-petak sasaran
- e. Meteran

f. Seperangkat alat tulis

Ukuran lapangan sama dengan ukuran lapangan bola Voli dari PBVSI yaitu panjang 18 M, lebar 9 M dan tinggi net 2,43 M untuk putra. Kemudian ukuran petak-petak di buat berdasarkan pertimbangan tertentu, bobot penskoran di dasarkan pada tingkat kesulitan mengarahkan bola pada sasaran tertentu. Adapun ukuran petak-petak yang ada di lapangan dapat di gambarkan sebagai berikut



Gambar 1. Lapangan untuk tes ketepatan smash

Sumber : Nurhasan (2001:172)

Pelaksanaan tes ketepatan Smash.

- Test berada dalam daerah smash dan melakukan ketepatan Smash yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk smash.
- Kesempatan melakukan smash sebanyak 6 kali

Penskoran

- Skor setiap smash ditentukan oleh bola melampaui jaring dan angka sasaran dimana bola jatuh.
- Bola yang menyentuh garis batas sasaran di hitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
- Bola yang jatuh tepat di bidang petak lapangan akan memperoleh nilai sesuai angka dalam petak tersebut.
- Bola yang dimainkan dengan tidak sah atau bola menyentuh jaring dan jatuh diluar bagian lapangan, skor adalah nol.
- Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak 6 kali. pada setiap minggu pada hari ke tujuh untuk melihat perkembangan dan peningkatannya. Dan nilai

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum D^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

MD = Mean perbedaan pre-test dan post-test

$\sum d^2$ = Jumlah kuadrat deviasi perbedaan

N = Jumlah subyek atau sampel

Untuk mencari mean perbedaan (MD) di gunakan rumus :

$$MD = \frac{\sum D}{N}$$

Keterangan :

$\sum D$ = Jumlah perbedaan masing-masing subjek

N = Jumlah sampel

Taraf signifikan dapat di lihat pada tingkat kesamaan 5 %, maka jika

t hitung > t tabel maka H_0 ditolak dan H_a di terima dan jika

3 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Tabel 1. Selisih Ketepatan smash Bola Voli Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan *Push-up* Pada Club Sigma Palu.

No	X ₁	X ₂	D X ₂ -X ₁	D (D - MD)	d ²
1	22	35	13	3,2	10,24
2	18	29	11	1,2	1,44
3	21	31	10	0,2	0,04
4	20	29	9	-0,8	0,64
5	19	28	9	-0,8	0,64
6	22	30	8	-1,8	3,24
7	18	27	9	-0,8	0,64
8	17	30	13	3,2	10,24
9	20	28	8	-1,8	3,24
10	21	32	11	1,2	1,44
11	19	25	6	-3,8	14,44
12	22	32	10	0,2	0,04

Σ	239	356	117	0	46,28
Mean	19,92	29,66			

Untuk mencari nilai mean deviasi (MD) adalah sebagai berikut :

$$MD = \frac{\Sigma D}{N}$$

$$MD = \frac{117}{12}$$

$$MD = 9,8$$

Berdasarkan table 4.3 di atas diperoleh hasil keseluruhan tes awal adalah ($\Sigma X_1 = 239$) sedangkan jumlah keseluruhan hasil tes akhir ($\Sigma X_2 = 356$), nilai beda dari tes awal (X_1) dan tes akhir (X_2) sebesar $\Sigma d = 0$ dan nilai varians dari tes awal dan tes akhir adalah $\Sigma d^2 = 46,28$.

Selanjutnya dilanjutkan pada perhitungan uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\Sigma D^2}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{9,8}{\sqrt{\frac{46,28}{12(12-1)}}}$$

$$t = \frac{9,8}{\sqrt{\frac{46,28}{132}}}$$

$$t = \frac{9,8}{\sqrt{0,35}}$$

$$t = \frac{9,8}{0,592}$$

$$t = 16,55$$

Dari perhitungan statistik diperoleh t hitung 16,55 dengan menggunakan taraf signifikan 5% dari d.b = (N-1) = 12-1 = 11, diperoleh nilai t tabel : 2,201 hal ini berarti bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel atau $16,55 > 2,201$.

Berdasarkan hasil tersebut maka hipotesis menyatakan ada pengaruh latihan push -up terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli pada Club

Sigma Palu diterima. Dengan demikian ada pengaruh yang berarti latihan *push - up* terhadap kekuatan otot lengan terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli Club Sigma Palu.

4 PEMBAHASAN

Hasil perhitungan uji t dimana t hitung = 16,55 diperoleh t table = 2,201, Karena t hitung lebih besar dari pada t tabel atau $16,55 > 2,201$ pada taraf signifikansi 5%, dengan derajat perbedaan (d.b) = $N-1 : 12-1 = 11$, maka hipotesis Nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh ditolak sehingga (hipotesis alternative) diterima. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “Ada pengaruh yang signifikan antara latihan *push-up* terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli pada club sigma palu.” Diterima

Materi latihan push -up dapat berpengaruh terhadap ketepatan smsah dalam permainan bola voli, karena materi latihan yang diberikan pada pelaksanaan penelitian memenuhi atau sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Prinsip latihan yang harus diperhatikan dalam melakukan latihan olahraga adalah sebagai berikut.

1. Kontinyu
2. Dosis latihan harus sesuai kemampuan atlet
3. Beban makin lama makin bertambah
4. Variasi latihan
5. Pemanasan
6. Pendinginan

5 PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Materi latihan push -up dapat berpengaruh terhadap ketepatan smsah dalam permainan bola voli, karena materi latihan yang diberikan pada pelaksanaan penelitian memenuhi atau sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa t hitung lebih besar dari t tabel atau t hitung $>$ t tabel. Adapun t hitungnya adalah

16,55 sedangkan t tabel pada taraf signifikan 5%, d.b (N-1) = 12-1 = 11 adalah 2,201. Sehingga H_0 dalam penelitian ini di tolak dan H_u diterima artinya terdapat pengaruh yang berarti latihan push-up terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli pada Club Sigma Palu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bompa, T.O. 1986. *Theory and Methodology of Training; The Key to Athletic Performance*. Ontario Canada: Kendall/Hutt.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta; Direktorat Jendral Olahraga
- Suharno, H.P. 1982. *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: IKIP . Negeri Yogyakarta
- PBVSJ. 1996 . *Peraturan dan Permainan Bola Voli*. Jakarta: PBVSJ
- Poerwadarminto. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta Balai Pustaka
- Winarno, M.E. 2005. *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Laboratorium Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Pendidikan UM

I Made Suarsana, Addriana Bulu Baan. Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash dalam Permainan Bola Voli Club Sigma Palu