JARGARIA SPRINT

Journal Science of Sport, and Health

Volume 1, Nomor 1

Profsi Faal Olahraga, PSDKU Unpatti-Aru

jagariasprint@yahoo.com

PENGARUH LATIHAN BEBAN DENGAN MENGGUNAKAN BERAT BADAN TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER MAHASISWA PENJASKESREK ANGKATAN 2016

Jusak Syaranamual

Prodi Penjaskesrek, FKIP Universitas Parttimura Ambon

jusakambon@gmail.com

Abstark

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016. Populasi dan Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra Program Studi PJKR angkatan 2016. Pengambilan sampel di atas didasarkan pada pertimbangan biaya dan waktu penelitian. Populasi yang sudah di kelompokkan sehingga sampel dari populasi tersebut tergolong restricted random sample. Selanjutnya Roscoe dalam sekaran (2000) menjeaskan jumlah anggota sampel untuk penelitian eksperimen yang sederhana dengan control eksperimen yang ketat akan sukses, jika sampelnya 10 sampai 20 orang. Proses latihan ini dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan tiap minggu sebanyak 3 kali dapat meningkatkan kecepatan lari 100 meter sebesar 3.952. Jadi nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} .

Kata Kunci: Latihan Beban Dengan Menggunakan Berat Badan, Atletik

1. PANDUHULUAN

Menurut Arma (1985) mengatakan bahwa atletik yang meliputi jalan, lari, lompat dan lempar, dapat dikatakan sebagai olahraga yang paling tua karena usia atletik sama tuanya dengan mulai adanya manusia di permukaan bumi. Hal inilah yang menyebabkan tidak sedikit orang beranggapan bahwa atletik adalah ibu dari semua cabang olahraga.

Berdasarkan pendapat diatas maka penulis menarik kesimpulan bahwa atletik adalah ibu dari semua cabang olahraga, karena meliputi jalan, lari, lompat dan lempar yang bermanfaat bagi kesehatan.

Hal ini berlaku untuk semua usia dengan tujuan agar kondisi kebugaran jasmani tetap di pertahankan. Dengan memiliki kondisi kebugaran jasmani yang baik, maka manusia akan melaksanakan aktivitas sesuai dengan tujuan hidup yang telah ditetapkan. Sebagai masyarakat kampus dalam hal ini mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR) FKIP Unpatti harus ekstra dalam

pembentukan kebugaran jasmani mereka. Penekanan ini disebabkan karena dalam aktivitas perkuliahan terdapat aktivitas kuliah teori dan praktek yang sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menghadapi perkuliahan tersebut.

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada sebagian masyarakat olahraga diantaranya adalah para atlet sprinter baik yang berada di kampus maupun yang berada pada Pemusatan Latihan Pelajar (PPLP), proses pelatihan dengan menggunakan beban untuk meningkatkan kecepatan lari sangat sering dilakukan dan hasilnya ada yang dapat meningkatkan waktu kecepatan larinya dan ada juga yang tidak. Sehubungan dengan hal tersebut sarana prasarana juga sangat mendukung, berdasarkan fakta dilapangan sarana fitness center pada program studi PJKR sangat minim sehingga untuk melatih kekuatan bagi para atlet ataupun proses kuliah kepelatihan sering menggunakan beban tubuh masing-masing mahasiswa sebagai aplikasi latihan beban.

Latihan beban dengan menggunakan berat tubuh sudah menjadi kegiatan olah tubuh yang semakin diminati baik orang muda maupun orang dewasa. Pada umumnya olahraga ini biasanya dilakukan di dalam ruangan oleh karena itu, dapat dilakukan kapan saja pagi hari, siang hari, sore hari, atau malam hari saat orang mulai pulang dari kerja. Latihan beban dengan berat ini untuk meningkatkan fungsional otot dan perlu dilatih menggunakan beban yang dapat berupa berat badan sendiri (berat badan internal) atau beban yang berasal dari luar (beban external). Setiap latihan hendaknya lebih mengarah terhadap suatu perubahan, baik perubahan secara anatomis, fisiologis dan kejiwaan.

Bila latihan beban dilakukan secara teratur dan disertai kebiasaan makan yang baik, berbagai system tubuh akan berubah secara positif. Otot-otot akan menjadi kuat dan dapat memikul kerja yang lebih besar dan akan memperlihatkan berkurangnya rasa lelah dengan bertambahnya setiap masa latihan. Harsono (1988), memberikan batasan pengertian latihan beban yang ditulis dalam bukunya coaching dan aspek-aspek psikologi menyebutkan bahwa; Latihan beban adalah latihan-latihan yang sistimatis dimana beban dipakai sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan tertentu seperti memperbaiki kondisi fisik, kesehatan, kekuatan, prestasi dalam suatu cabang olahraga dan sebagainya.

Berdasarkan fakta empiris dan fakta teoritis di atas, terlihat ada kesenjangan yaitu pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan dalam peningkatan kecepatan lari 100 meter, sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang kesenjangan tersebut untuk dapat memecahkan masalah diatas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan Winarno (1998) mengatakan bahwa metode eksperimen adalah suatu metode yang ingin faktor-faktor sebab akibat, mengontrol peristiwa-peristiwa dalam interaksi antara variable serta meramalkan hasil-hasilnya pada tingkat ketelitian tertentu. sedangkan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah; *one group pre-test post-test*.

T1	X	T2
----	---	----

Gambar : *Desain Pree test post test*
(Winarno, 1998)

Keterangan :

T1 : Tes awal (*Pree Test*)

X : Perlakuan

T2 : Tes Akhir (*Post Test*)

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang diangkat yaitu

1. Variabel Variabel bebas adalah : latihan beban tubuh yang di lambangkan dengan (X) dengan indikator latihan yaitu
 - a. *Push-up*
 - b. *Dips*
 - c. *Sit-up*
 - d. *Back-Up*
 - e. *Squat*
 - f. *Heel rise*
2. Variabel terikat dilambangkan dengan Y dalam penelitian ini adalah kecepatan dengan indikator tes lari 100 meter.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian Suharsimi (Arikunto, (2006). Populasi di batasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama. (Sutrisnohadi, (2000). jadi yang di maksud dengan populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walau presentasi kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain pengertian itu mengandung maksud bahwa semua individu yang yang dijadikan sebagai objek penelitian. Populasi yang dipakai dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra Program Studi Penjaskesrek angkatan 2014 dengan jumlah 51 orang.

2. Sampel.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra Program Studi PJKR angkatan 2014. Pengambilan sampel di atas didasarkan pada pertimbangan biaya dan waktu penelitian. Populasi yang sudah di kelompokkan sehingga sampel dari populasi tersebut tergolong *restricted random sample*. Selanjutnya Roscoe dalam Sekaran (2000) menjelaskan jumlah anggota sampel untuk penelitian eksperimen yang sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat akan sukses, jika sampelnya 10 sampai 20 orang. Menurut W. Gulo (2002) didalam disertasi Dr. J. Syaranamual. M.Pd (2010) dengan rincian sebagai berikut:

- a. Mendata setiap anggota populasi menurut nomor urut, mulai dari nomor satu sampai nomor urut tiga puluh berdasarkan jumlah anggota populasi yang terpilih.
- b. Nomor setiap anggota populasi ditulis diatas potongan kertas kecil, kemudian digulung pada butir ini penelitian tidak melakukan demikian tetapi nama kelompok berdasarkan desain penelitian yang peneliti tuliskan di atas potongan kertas kecil kemudian digulung.
- c. Seluruh gulungan kertas kecil dimasukan dalam sebuah kotak, kemudian dikocok.
- d. Penarikan dilakukan oleh anggota populasi secara bergantian sesuai nomor urut satu sampai nomor tiga puluh berdasarkan jumlah kertas yang ada didalam kotak.

Hasil undian dari populasi diatas dicatat pada daftar kelompok yang sudah disaipkan, kemudian hasil undian yang telah dicatat pada daftar tersebut ditetapkan sebagai anggota sampel ditiap kelompok.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah :

1. Instrumen latihan (instrumen perlakuan) yang digunakan adalah latihan beban tubuh (berat badan). (M Sajoto, 1988), sebagai berikut :
 - a. *Push-Up*
 - b. *Dips*
 - c. *Sit-Up*
 - d. *Back-Up*
 - e. *Squat-Up*
 - f. *Heel rise*
2. Instrumen tes (instrumen pengukuran) yang digunakan adalah lari 100 meter, waktu (detik) dengan alat ukur *stopwatch* merek sikro 100 memori yang sudah ditera.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Prosedur kerja

Mengadakan observasi dan pendekatan dengan dosen dan mahasiswa yang menjadi lokasi penelitian.

- a. Menyiapkan surat-surat untuk penelitian,
- b. Menyiapkan tenaga pembantu dalam melaksanakan penelitian,
- c. Mempersiapkan tempat dan alat-alat.

2. Prosedur pelaksanaan tes

a Alat dan bahan yang digunakan

- 1) Alat tulis
- 2) Stopwatch
- 3) Lapangan Dan Lintasan Lari

b Pelaksanaan tes

- 1) Mempersiapkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian.
- 2) Memberikan penjelasan kepada sampel tentang maksud dan tujuan penelitian, serta cara pengukuran pengaruh latihan beban tubuh (berat badan) terhadap lari 100 meter.
- 3) Prosedur pengukuran dan prosedur perlakuan
- 4) Sebelum melakukan pemanasan sampel berdiri secara bersaf untuk mendapatkan penjelasan
- 5) Sampel melakukan pemanasan selama 15-20 menit.
- 6) Setelah selesai pemanasan sampel dipanggil untuk mengambil posisi di tempat start.
- 7) Starter memberikan aba-aba “bersedia”, “siap” dan “ya” pada saat itu stopwatch dijalankan dan sampel melakukan lari dengan jarak yang ditempuh 100 meter.
- 8) Sampel tiba digaris finish stopwatch dimatikan.
- 9) Waktu yang diperoleh adalah waktu yang dicapai sampel.

3. Prosedur latihan

a Alat dan bahan yang digunakan

- 1) Alat tulis
- 2) Stopwatch
- 3) Lapangan Dan Lintasan Lari

b Pelaksanaan latihan

1. *Push-Up*

Prosedur Pelaksanaan.

- a) Sebelum memulai tes dipastikan semua alat lengkap.

- b) *Testee* tengkurap dilantai, kedua tangan diletakkan didada, kedua kaki di rapatkan dan tubuh simetris.
- c) Dengan aba-aba “YA” *testee* berusaha mengangkat tubuh dengan kedua tangannya lurus.
- d) Seorang pengawas merangkap menghitung *testee* yang melakukan tes *push-up*.
- e) Tes dilakukan 2 kali
- f) Penilaian
Skor diambil dari banyaknya melakukan push up selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

2. *Dips*

Prosedur Pelaksanaan

- a) Posisi awal, *testee* bertumpu dengan tangan diatas tangga, lengan membentuk sudut 90°,
- b) *Testee* melakukan gerakan angkat badan dari bawah ke atas dengan lengan lurus, badan tetap tanpa mengayung tubuh.
- c) Penilaian
Skor diambil dari banyaknya melakukan *dips* selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

3. *Sit Up*

Prosedur pelaksanaan

- a) Posisi awal *testee* dapat dilakukan dalam posisi berbaring biasa atau berbaring diatas bangku miring dalam berbagai sudut kemiringan. Lutut lurus atau ditekuk.
- b) Testi melakukan gerakan *sit-up* biasa atau dengan menyentuhkan siku kiri kearah lutut kanan, atau pada waktu kembali kebelakang, tubuh diputar pada pinggang.
- c) Skor diambil dari banyaknya melakukan *sit up* selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

4. *Back-Up*

Prosedur Pelaksanaan

- a) Mula-mula *testee* tidur terlungkup, kaki rapat dan kedua tangan berpegangan dibelakang kepala.
- b) Kemudian angkatlah badan dengan dada tidak menyentuh ke lantai.

- c) Posisi kaki tetap masih menyentuh pada lantai agar kedua kaki tidak bergerak.
- d) Pergelangan kaki bisa dipegang oleh teman dan dapat pula tidak dipegang.
- e) Skor diambil dari banyaknya melakukan *back-up* selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

5. *Heel-Raise*

Prosedur Pelaksanaan

- a) Posisi awal *testee* berdiri menghadap dinding, kedua tangan di letakkan ke dinding, dan *testee* berdiri dengan kaki berjarak kira-kira 6-8 inchi.
- b) *Testee* melakukan gerakan angkat tumit, kemudian kembali ke posisi awal..
- c) Skor diambil dari banyaknya melakukan *heel-raise* selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

6. *Squat-Up*

Prosedur Pelaksanaan

- a) Posisi awal, *testee* berdiri tegak, kedua kaki kira-kira berjarak 12-14 inchi atau kedua kaki dibuka selebar bahu.
- b) *Testee* melakukan gerakan dengan menarik nafas dalam, jongkok pelan-pelan sampai paha sejajar dengan lantai. Punggung boleh sedikit melengkung ke dalam. Angkat kembali pelan-pelan.
- c) Skor diambil dari banyaknya melakukan squat up selama 1 menit dan *testee* dapat melakukan tes tersebut dengan benar dan semampu mungkin.

E. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016. Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini meliputi, data tes awal (*Pree-Test*) dan tes akhir (*Post Test*) dari peningkatan kecepatan lari 100 meter. Setelah semua data dikumpulkan, maka data-data tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Deskripsi Data Hasil Penelitian

No	Pree-Test (X)	Post-Test (Y)	D(X-Y)	D2(X-Y)2
1	14.17	14.02	0.15	0.0225

2	14.59	13.54	1.05	1.1025
3	14.13	13.71	0.42	0.1764
4	14.69	12.45	2.24	5.0176
5	13.34	12.82	0.52	0.2704
6	13.55	12.85	0.7	0.49
7	14.23	13.91	0.32	0.1024
8	13.25	12.55	0.7	0.49
9	14.99	14.62	0.37	0.1369
10	13.89	12.51	1.38	1.9044
N=10	$\sum X=140.8$	$\sum Y=132.98$	$\sum D=7.85$	$\sum D^2=9.7131$

selanjutnya dilakukan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

- Mencari D (*Difference* = perbedaan) antara skor variable I dan skor variabel II. Jika variabel I kita beri lambang X sedang variabel II kita beri lambang Y, maka: $D = X - Y$. Demikian $D = X - Y$ yaitu 7.85
- Menjumlahkan D, sehingga diperoleh $\sum D$ Dalam menjumlah D, tanda aljabar yaitu tanda-tanda “plus” dan “minus” harus diperhatikan; artinya tanda “plus” dan “minus” itu kut serta diperhitungkan dalam penjumlahan. Jadi $\sum D = 7.85$
- Mencari mean dari *Difference*, dengan rumus: $MD = \frac{\sum D}{N}$.
Demikian memperoleh mean yaitu $M_D = \frac{7.85}{10} = 0,785$
- Menguadratkan D: setelah itu lalu jumlahkan sehingga diperoleh $\sum D^2$.
Berdasarkan tabel 4.2, diperoleh $\sum D^2$ yaitu = 9.7131.
- Mencari deviasi standar dari *difference* (SD_D), dengan rumus: $SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$ catatan: $\sum D^2$ diperoleh dari hasil perhitungan pada butir d, sedangkan $\sum D$ diperoleh dari hasil perhitungan pada butir b di atas
Demikian untuk memperoleh deviasi standar dari *difference* dengan cara:
$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2} = : SD_D = \sqrt{\frac{9.7131}{10} - \left(\frac{7.85}{10}\right)^2}$$
$$SD_D = \sqrt{0.97131 - 0.616225}$$
$$SD_D = \sqrt{0.355} = 0.596$$
- Mencari *standar error* dari *mean of Difference*, yaitu SE_{MD} dengan menggunakan rumus: $SE_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$

Demikian memperoleh *standar error* dari *mean of difference* yaitu:

$$SE_{M_D} = \frac{0.596}{\sqrt{10-1}} = \frac{0.596}{\sqrt{9}} = \frac{0.596}{3} = 0.199$$

- g. Mencari t_o dengan menggunakan rumus;

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$

M_D telah diketahui yaitu = 0.785; sedangkan $SE_{M_D} = 0,199$; jadi

$$t_o = \frac{0.785}{0.199} = 3.952$$

- h. 1) Merumuskan Hipotesis alternatif (H_a) dan Hipotesis nihilnya (H_o) ;

H_a : tidak terdapat pengaruh yang positif yang signifikan antara latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016.

H_o : terdapat pengaruh yang positif yang signifikan antara latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016.

- 2) Demikian karena $t_o(\text{observasi})$ yang diperoleh lebih besar dari $t_t(\text{table})$, atau t_{tabel} pada tara signifikan 5% = 2,26, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016. Itu berarti hipotesis alternative (H_a) diterima dan hipotesis nol ditolak (H_o).

Menetapkan derajat kebebasan (*degrees of freedom*) $df/db = N-1$.

Sampel penelitian adalah 10 atlet. Variabel yang dicari pengaruhnya adalah variabel X terhadap variabel Y. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus $df/db = N-1$ atau $10-1 = 9$.

Mencari harga kritik “t” yang tercantum pada Tabel Nilai “t” pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan Tabel Nilai “t”, maka dapat diketahui bahwa dengan df/db sebesar 9 diperoleh nilai t pada taraf signifikan 5% = 2.26.

- 3) Penolakan H_o ; jika ternyata $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_o ditolak.

Adapun criteria penolakan H_o bila $t > t_{\alpha}(df) = t_{0.05}(df) = 2.26$ berdasarkan hasil $t_{\text{hitung}} = 3.952$ maka $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$. Hasilnya H_a diterima. Kesimpulannya pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjaskesrek angkatan 2016 Memberikan interpretasi terhadap “ t_o ”.

Memberikan interpretasi terhadap t_o , yaitu;

- a) Interpretasi secara kasar atau sederhana; dari penghitungan diatas ternyata harga kritik antara variabel X dan variabel Y tidak bertanda negatif, berarti

antara kedua variabel tersebut terdapat pengaruh positif. Dengan memperhatikan besarnya t_o (yaitu = 3.952), berarti pengaruh positif antara variabel X dan variabel Y itu adalah termaksud pengaruh positif yang kuat atau tinggi.

- b) Interpretasi dengan menggunakan Tabel Nilai "t" dengan $df = N-1$ yaitu = $10-1 = 9$, dengan memeriksa tabel nilai "t" ternyata bahwa dengan df sebesar 9, pada taraf signifikan 5% diperoleh $t_{tabel} = 2.26$. Karena $t_{observasi}$ atau $t_{tabel} = 3.952$ pada taraf signifikan 5% maka hipotesis nol ditolak sedangkan hipotesis alternative disetujui atau diterima. Berarti bahwa pada taraf signifikan 5% itu memang terdapat pengaruh positif yang signifikan antara variabel X terhadap Y yaitu pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter mahasiswa penjas kesrek angkatan 2016.

F. Kesimpulan

Hasil penelitian ini setelah dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada tabel taraf signifikan 5% (3.952) menjelaskan bahwa hasil penelitian ini melampaui kriteria t_{tabel} yang berarti terdapat pengaruh yang kuat antara pengaruh latihan beban dengan menggunakan berat badan terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter sangat signifikan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab IV, Penulis menyimpulkan bahwa : Latihan beban dengan menggunakan berat badan dengan bentuk latihan *push-up*, *dips*, *sit-up*, *back-up*, *squat-up*, *heel rise* yang diterapkan dalam program latihan dan dilakukan secara kontinyu dapat meningkatkan kecepatan lari 100 meter.

3. DAFTAR PUSTAKA

- M. Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta
- Syaranamual Jusak. (2010). Disertasi. Peningkatan Kecamatan Lari 100 Meter Ketahanan Otot Dan Hypertrophy Akibat Program Latihan Up Hill Down Hill Calon Atlet Sprinter. Program pascasarjan UNSA: Surabaya.
- Arikunto Suharsimi, (2006), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi, PT, Rineka Cipta, Jakarta.
- Winarno, (1998). *Dasar-Dasar dan Tehnik Research*. CV Tarsito Bandung.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Ct. Tambak.
- Abdoellah, Arma. 1985 *Evaluasi Belajar Dalam Pendidikan Olahraga* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.