

**STUDI KOMPARATIF EFEKTIVITAS *SKIPPING ROPE* DAN PELATIHAN  
BEBAN DENGAN TEKNIK *LEG PRESS* TERHADAP PENINGKATAN  
DAYA LEDAK (*POWER*) OTOT TUNGKAI MAHASISWA  
PEMBINAAN PRESTASI BOLA BASKET FAKULTAS  
OLAH RAGA DAN KESEHATAN UNDIKSHA**

Oleh:

**I Kadek Happy Kardiawan**  
Dosen Jurusan PKO FOK Undiksha

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas *skipping rope* dan pelatihan beban dengan teknik *leg press* terhadap daya ledak (*power*) otot tungkai. Jumlah populasi sebanyak 30 mahasiswa. Variabel dalam penelitian terdiri atas variabel terikat, yaitu daya ledak (*power*) otot tungkai dan variabel bebasnya *skipping rope*, dan pelatihan beban dengan teknik *leg press*. Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump* (Adisapoetra, dkk, 1999:59). Untuk menguji hipotesis digunakan *independent samples t-test* dan *paired samples t-test*. Pengujian dilakukan secara manual dan dengan bantuan program *SPSS 10.0 for Windows*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa: *pertama*, terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *leg press*. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* ( $\bar{X} = 64,73$ ) lebih tinggi dari rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test* ( $\bar{X} = 60,67$ ). *Kedua*, terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *skipping rope*. Hasilnya, rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* ( $\bar{X} = 50,20$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test* ( $\bar{X} = 48,67$ ). *Ketiga*, terdapat perbedaan efektivitas antara pelatihan *skipping rope* dan pelatihan beban dengan teknik *leg press* terhadap daya ledak (*power*) otot tungkai. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *leg press* ( $\bar{X}_1 = 64,73$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *skipping rope* ( $\bar{X}_2 = 50,20$ ).

**Kata-kata kunci** : daya ledak otot tungkai, *skipping rope*, *leg press*.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan olahraga bola basket akhir-akhir ini menunjukkan peningkatan yang sangat pesat, yaitu dengan banyaknya perkumpulan dan pertandingan serta banyaknya jumlah penonton dalam suatu pertandingan baik orang tua maupun muda.

Hal ini memberikan gambaran bahwa bola basket sangat populer dan digemari masyarakat.

Pada dasarnya permainan bola basket adalah permainan yang dilakukan secara beregu dan kemenangan dalam suatu tim ditentukan oleh selisih jumlah poin. Hal ini seperti yang didefinisikan oleh PERBASI dalam Wahid (2008: 11) yaitu bola basket dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri atas 5 orang pemain, tiap-tiap regu berusaha memasukkan bola ke dalam keranjang regu lawan dan mencegah lawan memasukkan bola atau membuat angka.

Olahraga permainan yang diciptakan oleh James A. Naismith pada tahun 1891 telah menjadi olahraga permainan yang sangat populer serta digemari masyarakat umum. Permainan sekarang sangat berbeda pada saat permulaan bola basket dimainkan. Permainan yang sekarang penuh dengan gaya, teknik, taktik, dan tempo permainan yang cepat. Hal ini membuat permainan bola basket sangat didominasi oleh masyarakat terutama kaum muda. Dengan permainan yang bertempo cepat itu, permainan bola basket menuntut penguasaan gerakan dan keterampilan yang memadai pada pemain.

Dalam permainan bola basket seorang pemain dituntut memasukkan bola ke dalam keranjang lawan dengan segala usaha menggunakan keterampilan teknik dan taktik yang benar untuk memenangkan pertandingan. Permainan bola basket merupakan sebuah permainan yang menggunakan keterampilan fisik maupun kematapan psikis. Oleh karena itu, permainan bola basket membutuhkan bukan hanya teknik, akan tetapi juga didukung oleh taktik dan strategi. Untuk dapat memenangkan sebuah pertandingan, setiap individu dalam sebuah tim harus memiliki kemampuan yang baik seperti teknik dasar, strategi, dan taktik yang baik. Untuk dapat melakukan semua itu diperlukan latihan yang intensif, terarah, dan berkesinambungan. Agar dapat bermain basket secara optimal, ada beberapa persyaratan yang merupakan satu kesatuan dalam permainan bola basket, salah satu syarat yang mutlak yang harus dikuasai seorang pemain yaitu penguasaan dasar, sebagaimana yang dikemukakan oleh Harsono (1988:109) “Tujuan serta sasaran utama dari latihan atau training adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasi yang maksimal”. Salah satu teknik dasar yang sangat

membantu dalam memberikan sumbangan dalam permainan bola basket adalah teknik melompat. Melompat merupakan bagian yang tak terpisahkan dari bola basket dan penting bagi penguasaan teknik individu dalam permainan bola basket yang pada dasarnya membutuhkan daya ledak (*power*) otot tungkai.

Untuk meningkatkan daya ledak (*power*) otot tungkai diperlukan pelatihan yang tepat. Program latihan diberikan pelatih kepada atletnya, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Bentuk pelatihan harus mengarah pada hasil belajar yang diinginkan yaitu sebuah penguasaan teknik yang benar dalam permainan bola basket dengan menggunakan keterampilan motorik yang terarah sesuai metode-metode pelatihan tertentu. Metode-metode pelatihan yang bisa diterapkan adalah lompat tali (*skipping rope*) dan pelatihan beban dengan teknik *leg press*.

Lompat tali (*skipping rope*) merupakan salah satu bentuk permainan tradisional yang diadopsi untuk meningkatkan kebugaran dan prestasi. Sesuai namanya, inti permainan ini adalah melompat tali, tetapi tentu tidak semudah namanya. Permainan ini mempunyai berbagai tingkat kesulitan; dari melompati tali yang rendah sampai setinggi tangan. Selain itu, kesulitan juga bertingkat dari melompati tali yang diam sampai tali yang berputar. Alat yang digunakan sangatlah sederhana, hanya karet gelang yang dijalin menjadi panjang (<http://keluarga.sehat.wordpress.com/2008/03/31/permainan-tradisional>).

Banyak atlet dari berbagai cabang olahraga melakukan lompat tali sebagai bagian dari training mereka. Hal itu disebabkan lompat tali bermanfaat untuk meningkatkan kelincahan kaki serta kemampuan koordinasi antar anggota badan, selain memperkuat sistem kardiovaskular dan stamina. Dengan berlatih lompat tali, Anda juga sekaligus melatih otot betis, paha, abdominal, punggung, dada, dan bahu.



Gambar 02: lompat tali (*skipping rope*)  
(<http://www.womenfitness.net/goodhealth.htm>)

Secara umum, bermain lompat tali (*skipping rope*) memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Melatih kemampuan visual motor.
- b. Meningkatkan kemampuan *motor planning* (perencanaan gerak).
- c. Meningkatkan konsentrasi.
- d. Meningkatkan kemampuan gerak fisik melompat, yang bermanfaat untuk kekuatan tubuh dan juga keterampilan dalam olahraga.
- e. Melatih kekuatan kontrol mata (<http://www.jadilangsing.com>).

Latihan lompat tali (*skipping rope*) secara khusus, dapat mengembangkan otot-otot baik otot bagian atas (khususnya otot pangkal lengan, dada dan bahu) maupun otot bagian bawah (khususnya otot betis dan paha). Selain itu, *skipping rope* juga dapat memperkuat otot perut dan mengurangi selulit.

Cara atau teknik melakukan *leg press* dengan mesin adalah menggunakan mesin jenis *leg press*. Fase persiapan mulai dengan mengatur tempat duduk menjadi 90° pada kedua lutut. Duduk tegak, punggung bawah pada sandaran kursi dan kedua tangan sejajar dan menapak pada permukaan pedal. Genggamlah *handrail* untuk menstabilkan tubuh. (Lihat gambar 03).

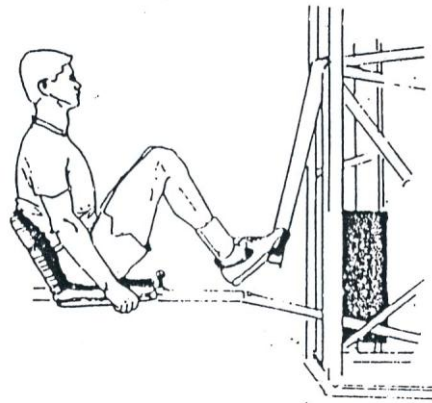
Pelaksanaan fase gerakan kemuka (gambar 04) dimulai dengan mendorong kedua kaki sampai kedua lutut terentang penuh sambil mempertahankan posisi tegak. Hindarkan perputaran tubuh saat sedang merentangkan kaki. Jangan “mengunci” kedua lutut. Keluarkan nafas saat mendorong ke muka dan tariklah nafas saat kembali ke posisi permukaan.

Pelaksanaan gerakan mundur (Gambar 05) termasuk memperbolehkan kaki ditarik kembali kearah tubuh sejauh mungkin tanpa pantat terangkat atau beban menyentuh tumpukannya.

Langkah-langkah dalam keberhasilan *Leg Press*:

Persiapan

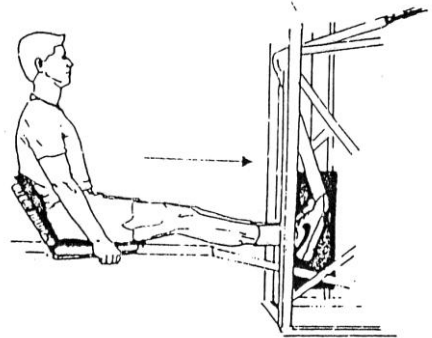
1. Tubuh bagian atas tegak, punggung bersandar pada sandaran kursi.
2. Kedua kaki menekuk/tertekuk 90 derajat
3. Kedua kaki sejajar dan datar pada permukaan pedal
4. Kedua lengan lurus memegang *handrail*



Gambar 03 (Thomas, 2000: 138)

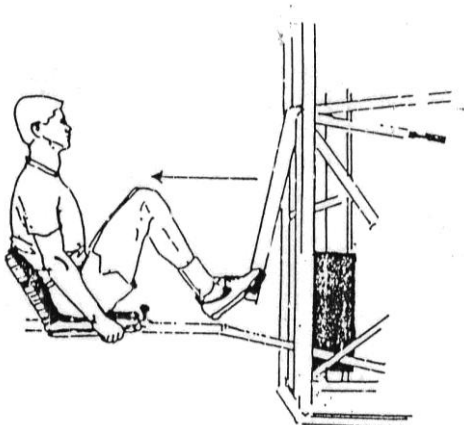
Pelaksanaan gerakan ke muka

1. Doronglah pedal sampai kedua lutut lurus
2. Tubuh bagian atas dijaga agar tetap tegak
3. Jangan mengunci kedua lutut
4. Hindarkan tubuh berputar saat mendorong keluar
5. Keluarkan nafas saat mendorong ke luar

Gambar 04  
(Thomas, 2000: 138)

Pelaksanaan gerakan ke belakang

1. Dengan perlahan-lahan kembalikan kaki ke posisi menekuk/tertekuk 90 derajat
2. Tubuh bagian atas dijaga agar tetap tegak
3. Tariklah nafas saat kedua lutut mulai ditekuk

Gambar 05  
(Thomas, 2000: 138)

Cara terbaik untuk mendapatkan daya ledak (*power*) otot tungkai dalam pelatihan beban adalah dengan teknik *leg press*.

Prestasi Kekuatan dan daya tahan otot tungkai merupakan suatu komponen yang sangat menentukan dalam olahraga bola basket. Banyak faktor yang mempengaruhi kekuatan dan daya tahan otot tungkai antara lain latihan *leg press* (Hidayat, 2008: 4).

Teknik *leg press* perlu dipelajari mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling rumit serta penambahan beban-beban yang diperlukan dalam latihan dari yang paling ringan ditingkatkan secara bertahap ke program yang lebih berat. Pada saat belajar, dan kemudian beban yang makin berat untuk memperoleh hasil yang memuaskan, mengatur pelatihan beban seperti ini juga memberikan kesempatan yang terbaik untuk belajar secara tepat tanpa takut cedera (Thomas, 2000: 13).

Melatih daya ledak (*power*) otot tungkai dengan teknik *leg press* dilakukan oleh individu untuk menekankan penguatan pada sebagian besar otot tungkai seperti otot gluteus maksimus, hamstring, dan kuadrisep (<http://cybermed.cbn.net.id>). Teknik ini dapat digunakan oleh semua cabang olahraga yang memerlukan kekuatan (*power*) otot tungkai khususnya cabang olahraga bola basket.

Seperti yang dijabarkan pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Perbandingan Pengaruh Latihan dengan *Leg Press Machine* dan *Half Squat Jump* Berbeban Terhadap Peningkatan Kekuatan dan *Power* Tungkai” (Bachtiar, 2006), bahwa latihan dengan *Half Squat Jump* Berbeban lebih efektif daripada latihan *Leg Press Machine* dalam penelitian perkembangan power tungkai.

Bertitik tolak dari uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Studi Komparatif Efektivitas *Skipping Rope* dan Pelatihan Beban dengan Teknik *Leg Press* terhadap Peningkatan Daya Ledak (*Power*) Otot Tungkai Mahasiswa Pembinaan Prestasi Bola Basket Fakultas Olahraga dan Kesehatan Undiksha.”

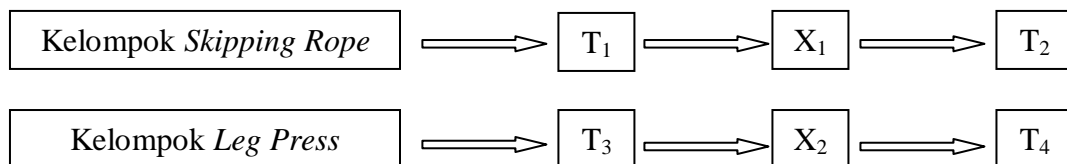
## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen lapangan. Penelitian eksperimen lapangan merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada

tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subyek selidik. Dengan kata lain, penelitian eksperimen lapangan mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat atau pengaruh suatu tindakan terhadap suatu gejala (Arikunto, 2000:257).

Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*randomized the pre-test post-test groups design*” (Zainuddin, 1987: 34).

Rancangan penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini berdasarkan rancangan penelitian dari Zainuddin (1987: 34). Rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan di bawah ini:



**Gambar 2.1 Rancangan Penelitian *Randomized the Pretest-Posttest Group Design***

Keterangan:

$T_1$  = Tes Awal (*pretest*)

$X_1$  = Perlakuan (*treatment*) *skipping rope*

$T_2$  = Tes akhir (*posttest*)

$T_3$  = Tes Awal (*pretest*)

$X_2$  = Perlakuan (*treatment*) *leg press*

$T_4$  = Tes akhir (*posttest*)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Berdasarkan hasil analisis data, kelompok mahasiswa yang diberikan perlakuan *Leg Press* memiliki rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* sebesar  $\bar{X}_1 = 64,73$  dengan standar deviasi sebesar  $S_1 = 8,72$ . Sedangkan untuk kelompok mahasiswa yang diberikan perlakuan *Skipping Rope* memiliki rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* sebesar  $\bar{X}_2 = 50,20$  dengan standar

deviasi sebesar  $S_2 = 10,74$ . Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan standar deviasi gabungan sebesar  $S_{gab} = 9,78$ .

Nilai  $t_{tabel}$  diperoleh dari harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $d_f = n_1 + n_2 - 2 = 15 + 15 - 2 = 28$  yaitu sebesar 1,701. Karena nilai  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara pelatihan *skipping rope* dan pelatihan beban dengan teknik *leg press* terhadap daya ledak (*power*) otot tungkai pada mahasiswa pembinaan prestasi bola basket FOK Undiksha. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *leg press* ( $\bar{X}_1 = 64,73$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *Skipping Rope* ( $\bar{X}_2 = 50,20$ ). Timbul pertanyaan, mengapa daya ledak (*power*) otot tungkai mahasiswa kelompok *leg press* lebih tinggi dari rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai mahasiswa kelompok *Skipping Rope*? Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pelatihan beban dengan teknik *Leg Press* lebih efektif dibandingkan dengan latihan loncat tali atau *skipping rope* karena sudah terbukti otot-otot lokal yang sangat terpengaruh untuk peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai.

### 3.2 Pembahasan

Hasil analisis untuk pelatihan *leg press* menunjukkan bahwa  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel ( $2,282 > 1,701$ ) maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima jadi terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *leg press*. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* lebih tinggi dari rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test* atau dengan kata lain terjadi peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai mahasiswa dari hasil *pre-test* ke *post-test* setelah diberikan perlakuan *leg press*.

Hasil analisis pelatihan *skipping rope* menunjukkan bahwa  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel ( $7,122 > 1,701$ ), maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Jadi, terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *skipping rope*. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* lebih tinggi dari rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test*



atau dengan kata lain terjadi peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai mahasiswa dari hasil *pre-test* ke *post-test* setelah diberikan perlakuan *Skipping Rope*.

Hasil analisis kedua kelompok pelatihan tersebut terdapat perbedaan efektivitas antara pelatihan *skipping rope* dan pelatihan beban dengan teknik *leg press* terhadap daya ledak (*power*) otot tungkai pada mahasiswa pembinaan prestasi bola basket FOK Undiksha. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *Leg Press* ( $\bar{X}_1 = 64,73$ ) lebih tinggi dari rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *skipping rope* ( $\bar{X}_2 = 50,20$ ). Jadi, dapat disimpulkan pelatihan beban dengan teknik *Leg Press* lebih efektif dibandingkan dengan latihan loncat tali atau *skipping rope*.

#### 4 PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *leg press*. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* ( $\bar{X} = 64,73$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test* ( $\bar{X} = 60,67$ ).
- b. Terdapat peningkatan daya ledak (*power*) otot tungkai yang signifikan dari hasil *pre-test* ke hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan *Skipping Rope*. Rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *post-test* ( $\bar{X} = 50,20$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai hasil *pre-test* ( $\bar{X} = 48,67$ ).
- c. Terdapat perbedaan efektivitas antara pelatihan *skipping rope* dan pelatihan beban dengan teknik *leg press* terhadap daya ledak (*power*) otot tungkai pada mahasiswa pembinaan prestasi bola basket FOK Undiksha. Rata – rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *leg press* ( $\bar{X}_1 = 64,73$ ) lebih tinggi daripada rata-rata daya ledak (*power*) otot tungkai pada kelompok *Skipping Rope* ( $\bar{X}_2 = 50,20$ ).

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2000. *Manajemen Penelitian*. Edisi Baru. Cetakan Kelima. Jakarta : PT. Renika Cipta.
- Bachtiar. 2006. Perbandingan Pengaruh Latihan Dengan Leg Press Machine dan Half Squat Jump Berbeban Terhadap Peningkatan Kekuatan dan Power Tungkai. Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Cybermed Resources. 2009. *Leg Press*. Tersedia pada <http://cybermed.cbn.net.id/cbprt/Cybermed/detail>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2009.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdiknas Dikti LPTK.
- Hidayat, T. 2008. *Perbandingan latihan Leg Press Intensitas Tinggi Metode Sedang dan Cepat Terhadap Kekuatan dan Daya Tahan Otot Tungkai*. Skripsi FIK, Universitas Negeri Surabaya.
- Jadi langsing Artikel. 2009. *Lompat tali*. Tersedia pada <http://www.jadilangsing.com>. Diakses pada tanggal 22 Maret 2009.
- Thomas, B. R. G. 2000. *Latihan Beban*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Wahid, Z. 2008. Perbandingan Latihan Menggiring Bola Lengan Kanan Kiri Bergantian dengan Latihan Menggiring Bolak Balik terhadap Peningkatan Keterampilan Menggiring Bola Basket pada Siswa SMP Negeri 1 Jatiwangi Kabupaten Majalengka. Skripsi FIK, UPI
- Wikipedia Resources. 2009. *Bola Basket*. Tersedia pada [http://id.wikipedia.org/wiki/Bola\\_basket](http://id.wikipedia.org/wiki/Bola_basket). Diakses pada tanggal 20 Maret 2009
- Zainuddin, M. 1989. *Metodologi Penelitian*. Surabaya : Fakultas Farmasi UNAIR.