

**PENGARUH PELATIHAN LEG PRESS DAN LEG EXTENSION
DENGAN 60% BEBAN MAKSIMAL TERHADAP KETEPATAN
SMASH GUNTING DALAM PERMAINAN SEPAK TAKRAW**

I Kadek Yudha Pranata

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

PENDAHULUAN

Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Prestasi olahraga tidak dapat diperoleh dalam waktu yang singkat atau pendek, bahkan jalan pintas. Beberapa uraian faktor-faktor penentu pencapaian prestasi dalam olahraga, diantaranya adalah: aspek biologis, psikologis, lingkungan dan penunjang (Sajoto, 1995: 2). Dari keempat aspek tersebut perlu mendapat perhatian yang seimbang dan ada prioritas sesuai dengan periodisasi pelatihan, karena keempat aspek tersebut memberikan kontribusi yang besar dalam upaya mencapai prestasi maksimal seorang atlet. Dalam mencapai prestasi puncak perlu menentukan metode latihan sesuai dengan tujuan latihan dalam program latihan yang sistematis bukanlah suatu pekerjaan yang mudah. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan sebelum seorang pelatih menentukan metode latihan untuk cabang olahraga tertentu. Pelatih adalah seorang profesional yang tugasnya membantu olahragawan atau tim dalam memperbaiki penampilan olahraga, karena pelatih adalah suatu

profesi yang dapat memberikan pelayanannya sesuai dengan standar/ukuran profesional yang ada (Dwijowinoto, 1993: 5). Pelatih dalam memberikan pelatihan perlu memilih dan mencoba dari berbagai macam metode pelatihan hingga diperoleh metode pelatihan yang efektif untuk meningkatkan kualitas fisik dan teknik atlet yang menjadi tanggung jawabnya. Menurut Sajoto (1995: 8) ada sepuluh macam komponen kondisi fisik yang perlu dikembangkan antara lain adalah kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelenturan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi. Kekuatan adalah salah satu unsur kondisi fisik dan bisa disebut sebagai dasar dari semua gerak manusia, karena kekuatan merupakan tenaga bagi setiap aktivitas gerak manusia dan kekuatan dapat melindungi atlet dari kemungkinan cedera serta dapat membantu memperkuat stabilitas sendi (Kunta, 2007: 166). Oleh karena itu unsur kekuatan ini harus ditingkatkan kemampuannya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik cabang olahraga. Salah satu contoh cabang olahraga yang memerlukan kekuatan otot tungkai dan dominan pergerakannya menggunakan ekstremitas bagian yang melibatkan otot *quadriceps femoris*, *hamstring*, *vastus intemus sartorius*, *patela*

tendon, soleus dan gastrocnemius yaitu cabang olahraga sepak takraw (Nurhasan, 2005: 27).

Permainan sepak takraw adalah suatu permainan yang dilakukan di atas lapangan empat persegi panjang, rata, baik terbuka maupun tertutup (Sulaiman, 2008:45). Permainan cabang olahraga sepak takraw merupakan permainan sifatnya beregu yang dimainkan oleh 3 orang pemain setiap regu. Bermain sepak takraw tentunya dibatasi oleh sebuah net untuk membedakan lawannya. Setiap pemain dalam regu memiliki peran masing-masing, tekong sebagai pemain tengah, berperan penting dalam sepak mula atau memulai permainan dengan servisnya, begitu pula masing-masing pemain yang berposisi di kiri yang disebut apit kiri dan pemain yang berposisi di kanan disebut apit kanan bertugas sebagai pengumpan, melakukan *smash* dan blok (Satyawan, 2010). Sejalan dengan masing-masing tugas tersebut, atlet yang memainkan permainan ini jarang mau berperan sebagai apit kanan atau apit kiri, karena dianggap sukar untuk melakukan tugasnya dan sangat berperan besar dalam tim untuk menghasilkan nilai adalah yang berposisi apit kanan dan apit kiri. Apit kanan atau apit kiri harus memiliki kekuatan ketepatan yang memadai dalam melakukan *smash* agar *point* tidak terbuang sia-sia dan bola terarah ke titik yang sulit dijangkau. Maka dengan demikian *smasher* perlu mendapatkan porsi yang cukup dalam berlatih untuk meningkatkan ketepatan *smash*, karena peluang besar untuk mendapatkan *point* adalah

mengarahkan bola ke arah yang tidak dijaga oleh lawan.

Menyadari pentingnya peranan bagi seorang *smasher* sebagai kunci keberhasilan untuk mencapai hasil *smash* yang baik dan tepat sasaran, maka peneliti tertarik untuk mengangkatnya sebagai pokok permasalahan untuk suatu penelitian. Dalam penelitian ini untuk ketepatan *smash* gunting dalam permainan sepak takraw akan diberikan pelatihan beban *leg press* dan *leg extention* dengan 60% beban maksimal sebagai solusi untuk meningkatkan ketepatan *smash* gunting dalam permainan sepak takraw.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan quasi eksperimen (eksperimen semu), metode atau pendekatan kuantitatif (Maksum, 2012). Rancangan digunakan dalam penelitian ini adalah “*Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*” (Maksum, 2009: 60). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang yang dipilih secara acak (*random*) dari populasi dan nantinya dibagi menjadi 3 kelompok. Pembagian masing-masing kelompok dilakukan melalui *ordinal pairing* yang gunanya untuk menghindari kumpulnya subjek yang kemampuannya tinggi ataupun rendah. Kelompok tersebut adalah pelatihan *leg press* dan *leg extention* dengan 60% beban maksimal serta kelompok kontrol dengan pelatihan konvensional. Masing-masing kelompok terdiri dari 10 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini ada 2 (dua) yaitu pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dan pelatihan

leg extention 60% beban maksimal. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ketepatan *smash* gunting dalam cabang olahraga sepak takraw. Variabel kendali dalam penelitian ini adalah jenis kelamin laki-laki yang berusia 19-23 tahun.

Kegiatan penelitian terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan, yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan. Dalam tahap persiapan adalah menentukan tempat pelaksanaan, meminta rekomendasi kepada direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, dalam rangka meminta izin penelitian kepada Koni Singaraja, pengurus klub cabang olahraga sepak takraw, Rektor Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja selaku pengelola Fakultas Olahraga dan Kesehatan (FOK), menentukan populasi, menentukan sampel dengan acak (*random*), mempersiapkan instrumen penelitian.

Tahap Pelaksanaan penelitian adalah melakukan *pretest smash* gunting, sejauh mana *skill* yang dimiliki oleh peserta sebelum diberikan perlakuan atau *treatment*. *Ordinal Pairing* untuk menentukan sampel masing-masing sebanyak 3 (tiga) kelompok dari hasil rengking dari *pretest*.

Treatment dalam penelitian ini melakukan pelatihan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali perminggu sehingga berjumlah 24 kali pelatihan. Sistematis pelatihan adalah pemanasan, pelatihan inti, pendinginan. Perlakuan ini ada 2 (dua) *leg press* 60% beban maksimal dan *leg extension* 60% beban maksimal menggunakan alat *weight training* dan yang terakhir adalah *posttest*

dengan melakukan tes *smash* gunting.

Instrumen dalam penelitian ini adalah sebuah lapangan sepak takraw yang sudah diberikan petak-petak skor. Lapangan tes ketepatan *smash* gunting sepak takraw ini diambil dari sumber (Thamrin Husni, 1995:27). Skor di ambil berdasarkan berapa skor yang diperoleh dan dimana tempat jatuhnya bola tersebut. Lapangan tersebut memiliki validitas 0,707 dan reliabilitas 0,834. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan ANOVA satu jalur dengan bantuan *SPSS 19*.

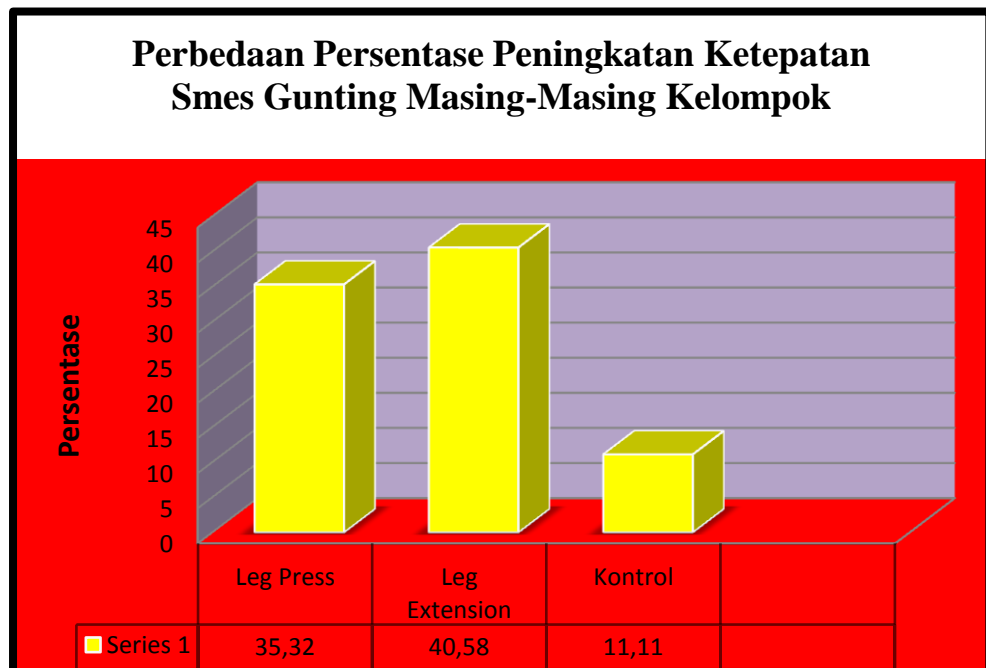
HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini dengan menggunakan perhitungan *SPSS 19* adalah sebagai berikut:

1. Kelompok Eksperimen I
Deskripsi Hasil Pelatihan *Leg Press* 60% Beban Maksimal.
 - a. Hasil tes ketepatan *smash* gunting sebelum diberikan pelatihan *leg press* 60% beban maksimal (*pretest*) adalah rata-rata sebesar 16,7. Hasil ketepatan *smash* terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 8,0 dan 31,0.
 - b. Hasil tes ketepatan *smash* gunting setelah diberikan pelatihan *leg press* 60% beban maksimal (*posttest*) adalah rata-rata sebesar 22,6. Hasil ketepatan *smash* gunting terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 15,0 dan 33,0.
 - c. Nilai beda rata-rata antara *pretest* dan *posttest* adalah sebesar 5,9. Persentase peningkatan rata-rata sebesar 35,32%. Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa

1. Kelompok Eksperimen II
Deskripsi Hasil Pelatihan *Leg Extension* 60% Beban Maksimal.
 - a. Hasil tes ketepatan *smash* gunting sebelum diberikan pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal (*pretest*) adalah rata-rata sebesar 17,0. Hasil ketepatan *smash* gunting terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 7,0 dan 31,0.
 - b. Hasil tes ketepatan *smash* gunting setelah diberikan pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal (*posttest*) adalah rata-rata sebesar 23,9. Hasil ketepatan *smash* gunting terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 15,0 dan 39,0.
 - c. Nilai beda rata-rata antara *pretest* dan *posttest* adalah sebesar 6,9. Persentase peningkatan rata-rata sebesar 40,58%. Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal ternyata dapat meningkatkan ketepatan *smash* gunting sebesar 40,58%.
2. Deskripsi Hasil Tes Kelompok Kontrol
 - a. Hasil tes ketepatan *smash* gunting kelompok kontrol *pretest* adalah rata-rata sebesar 17,1. Hasil ketepatan *smash* gunting terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 6,0 dan 34,0.
 - b. Hasil tes ketepatan *smash* gunting kelompok kontrol *posttest* adalah rata-rata sebesar 19,0. Hasil ketepatan *smash* gunting terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 9,0 dan 36,0.
 - c. Nilai beda rata-rata antara *pretest* dan *posttest* adalah sebesar 1,9. Persentase peningkatan rata-rata sebesar 11,11%. Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pada kelompok kontrol terjadi peningkatan ketepatan *smash* gunting sebesar 11,11%.

Besarnya perbedaan peningkatan ketepatan *smash* gunting sepak takraw atlet Buleleng-Bali pada masing-masing kelompok (*leg press* 60% beban maksimal, *leg extension* 60% beban maksimal dan kontrol) bisa dilihat pada gambar grafik berikut ini:



Gambar 1. Perbedaan Persentase Peningkatan Ketepatan *Smash* Gunting Pada Masing-masing Kelompok

Dari gambar grafik di atas dapat diketahui bahwa pelatihan *leg extension* ternyata memberikan peningkatan hasil ketepatan *smash* gunting yang paling baik yaitu sebesar 40,58%, sedangkan pelatihan *leg press* memberikan peningkatan hasil ketepatan *smash* gunting sebesar yaitu 35,32%, serta pada kelompok kontrol terjadi peningkatan ketepatan *smash* gunting hanya sebesar 11,11%.

3. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, maka dapat diuji dengan metode *Kolmogorov Smirnov*. Data berdistribusi normal apabila nilai *signifikansi* lebih besar dari 5% (0,05). Hasil Uji Normalitas Data Kelompok I, II, dan III dapat dilihat sebagai berikut:

- a. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *pretest* kelompok I sebesar 0,931 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting sepak takraw kelompok pelatihan *leg press* 60% beban maksimal berdistribusi normal.
- b. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *posttest* kelompok I sebesar 0,922 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting sepak takraw *posttest* kelompok pelatihan *leg press* 60% beban maksimal berdistribusi normal.
- c. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *pretest* kelompok II sebesar 0,978 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting *pretest*

kelompok pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal berdistribusi normal.

- d. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *posttest* kelompok II sebesar 0,974 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting sepak takraw *posttest* kelompok pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal berdistribusi normal.
- e. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *pretest* kelompok III sebesar 0,963 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting sepak takraw *pretest* kelompok kontrol berdistribusi normal.
- f. Besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* data *posttest* kelompok III sebesar 0,902 lebih besar dari 0,05. Sesuai kriteria pengujian dapat dikatakan bahwa data ketepatan *smash* gunting sepak takraw *posttest* kelompok kontrol berdistribusi normal.
- g. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diketahui besarnya nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dari semua kelompok (I, II, dan III) baik *pretest* maupun *posttest* lebih besar dari 5% (0,05), hal ini dapat dikatakan bahwa sebaran data dari kelompok I, II, dan III baik *pretest* maupun *posttest* adalah dari subjek yang berdistribusi normal, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

4. Uji Homogenitas

Dalam Penelitian ini dapat diketahui bahwa: nilai *levене statistic* sebesar 0,055 dan nilai *Sig. (P = 0,947)*, karena nilai *Sig. (P =*

0,947 > 0,05) sesuai dengan kriteria maka dapat dikatakan sebaran data dari kelompok pelatihan *leg press* 60% beban maksimal, *leg extension* 60% beban maksimal dan kontrol mempunyai varian yang sama (homogen).

5. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini meliputi: *uji paired sample t-test* (uji t sampel berpasangan) yang digunakan mencari perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelompok, selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata antar kelompok menggunakan Anava satu jalan (*oneway*).

a. Uji Beda Rata-Rata Sampel Berpasangan (Uji *Paired Sample t-Test*)

1) Kelompok I (Pelatihan *Leg Press* 60% Beban Maksimal)

Dengan mengkonsultasikan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a terima karena nilai t_{hitung} 3,534 > nilai t_{tabel} 1,833. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil ketepatan *smash* gunting sepak takraw sebelum dan sesudah diberikan latihan *leg press* 60% beban latihan. Hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian latihan *leg press* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap hasil ketepatan *smash* gunting. Hasil analisis deskriptif yang menyatakan bahwa pemberian pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dapat meningkatkan ketepatan *smash* gunting sepak takraw sebesar 35,32% adalah signifikan dan dapat diberlakukan (generalisir) ke populasi.

2) Kelompok II (Pelatihan *Leg Extension* 60% beban maksimal)

Dengan mengkonsultasikan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a terima karena nilai t_{hitung} $7,465 >$ nilai t_{tabel} $1,833$. Dengan kata lain terdapat perbedaan signifikan antara hasil ketepatan *smash* gunting sepak takraw sebelum dan sesudah diberikan latihan *leg extension* 60% beban maksimal. Hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *smash* gunting sepak takraw. Hasil analisis deskriptif yang menyatakan bahwa pemberian pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal dapat meningkatkan hasil ketepatan *smash* gunting sepak takraw sebesar 40,58% adalah signifikan dan dapat diberlakukan (digeneralisir) kepopulasi.

3) Kelompok III (Kontrol)

Dengan mengkonsultasikan nilai t_{hitung} dan nilai t_{table} maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak karena nilai t_{hitung} $6,862 >$ nilai t_{table} $1,833$. dengan kata lain terdapat perbedaan signifikan antara hasil ketepatan *smash* gunting sepak takraw *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol.

b. Uji Beda Antar Kelompok (Anova Satu Jalan)

Dari hasil pengujian menggunakan SPSS 19 dengan mengkonsultasikan nilai F_{hitung} dan nilai F_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan terima H_a karena nilai F_{hitung} $5,647 >$ nilai F_{tabel} $3,35$. Dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pelatihan kelompok *leg press* 60% beban maksimal, *leg extension* 60%

beban maksimal dan kontrol terhadap ketepatan *smash* gunting sepak takraw. (minimal ada 2 kelompok yang mempunyai rata-rata yang berbeda). Hal ini dapat dikatakan bahwa ketiga kelompok latihan tersebut mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.

c. Hasil Uji Beda Rata-Rata Antar Kelompok (*Pos Hoc Test*)

1) Hasil pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dan *leg extension* 60% beban maksimal berbeda secara signifikan, dengan nilai perbedaan sebesar -1,0 dan nilai *Sig.* $0,531 > 0,05$.

2) Hasil pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dan kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan, dengan nilai perbedaan sebesar 4,0 dan nilai *Sig.* $= 0,017 < 0,05$.

3) Hasil pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal dan kelompok kontrol berbeda secara signifikan, dengan nilai perbedaan sebesar 5,0 dan nilai *Sig.* $0,004 < 0,05$.

Hasil analisis *LSD* di atas menunjukkan bahwa ketiga kelompok tersebut ternyata masing-masing berbeda secara signifikan, Hal ini berarti bahwa pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal mempunyai pengaruh yang lebih baik (efektif) terhadap hasil ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali (sesuai hasil analisis deskripsi) telah di uji kebenarannya.

DISKUSI DAN HASIL PENELITIAN

Melihat hasil perhitungan anova dengan menggunakan anova

satu jalur (*oneway anova*) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pelatihan *leg press* 60% beban maksimal, pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal dan kelompok kontrol terhadap ketepatan *smash* gunting. Pertama dilakukan sebelum melakukan *smash* adalah melompat, kemudian dilanjutkan dengan menendang bola di atas net, jadi jika lompatan tinggi maka akan mampu menendang bola di titik tertinggi, dalam hal ini gerakan *leg press* adalah salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan lompatan, karena kalau di lihat dari sisi kinesiologi dan biomekanika gerakan *leg press* menyerupai gerakan melompat (Sukadiyanto: 2005: 90). Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa *leg press* 60% beban maksimal merupakan salah satu bentuk pelatihan beban yang fungsinya untuk melatih ketepatan *smash* gunting, tetapi tidak menutup kemungkinan kelompok eksperimen I melakukan latihan teknik yang tidak diketahui oleh peneliti diluar jam penelitian ini. Inilah kelemahan dari eksperimen semu (quasi eksperimen).

Pemberian pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada pemberian pelatihan *leg press* 60% beban maksimal terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa *leg extension* 60% beban maksimal merupakan salah satu bentuk pelatihan beban yang fungsinya untuk melatih ketepatan *smash* gunting. Hasil tersebut memberikan bukti nyata bahwa *leg*

extension 60% beban maksimal merupakan salah satu bentuk pelatihan beban yang fungsinya untuk melatih ketepatan *smash* gunting, tetapi tidak menutup kemungkinan kelompok eksperimen II melakukan latihan teknik yang tidak diketahui oleh peneliti diluar jam penelitian ini. Inilah kelemahan dari eksperimen semu (quasi eksperimen).

Untuk kelompok kontrol hasilnya paling rendah di antara pelatihan *leg press* dan *leg extension* karena tidak ada program latihan khusus, hanya pelatihan konvensional saja.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Pemberian pelatihan *leg press* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
2. Pemberian pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
3. Terdapat perbedaan signifikan pengaruh pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dan *leg extension* 60% beban maksimal terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
4. Pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal memberikan hasil yang lebih baik (efektif) terhadap ketepatan *smash* gunting dalam permainan sepak takraw, tetapi pengaruh yang signifikan terjadi tidak menutup kemungkinan kelompok eksperimen I dan II melakukan latihan teknik yang tidak

diketahui oleh peneliti diluar jam penelitian ini. Inilah kelemahan dari eksperimen semu (quasi eksperimen).

Dari kesimpulan di atas maka peneliti memiliki saran sebagai berikut:

- a. Pemberian pelatihan *leg press* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
- b. Pemberian pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
- c. Terdapat perbedaan signifikan pengaruh pelatihan *leg press* 60% beban maksimal dan *leg extension* 60% beban maksimal terhadap ketepatan *smash* gunting pada atlet sepak takraw Kabupaten Buleleng-Bali.
- d. Pelatihan *leg extension* 60% beban maksimal memberikan hasil yang lebih baik (efektif) terhadap ketepatan *smash* gunting dalam permainan sepak takraw, tetapi pengaruh yang signifikan terjadi tidak menutup kemungkinan kelompok eksperimen I dan II melakukan latihan teknik yang tidak diketahui oleh peneliti diluar jam penelitian ini. Inilah kelemahan dari eksperimen semu (quasi eksperimen).

DAFTAR PUSTAKA

Anderzen, Arry 2012. Pengaruh Pelatihan *Lateral Pulldowns* dan *Seated Rows* Terhadap Kekuatan Otot Punggung. Tesis Magister Pendidikan,

Universitas Negeri Surabaya.

Baechle Thomas R. dkk., 1997. *Latihan Beban*. PT. Raja Grafindo. Jakarta.

Bompa, T.D. 1999. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. The key to Athletic Performance. 4rd-ed. Iowa: Kendall/Hunt publishing company.

Bompa, 2009. *Periodization Theory and Methodology of Training*. United States of Amerika.

Dwijowinoto, Kasiyo 1993. *Dasardasar Ilmiah Kepelatihan*. Semarang: IKIP Semarang.

Hartono, Toni 2004. Pengaruh Pelatihan Kecepatan dan Pelatihan Kelincahan terhadap Kemampuan Menendang dan Menghentikan Bola pada Permainan Sepakbola. Tesis Magister Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.

http://en.wikipedia.org/wiki/Leg_extension diunduh tanggal 22 September 2012.

http://en.wikipedia.org/wiki/Leg_press, diunduh tgl 22 September 2012.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Pelatihan> diunduh tgl 22 September 2012.

http://www.terapisehat.com/2010_08_04_archive.html, diunduh tanggal 19 November 2012.

<http://ann8110.blogspot.com/2010/05/anatomi-manusia.html>, diunduh tanggal 19 November 2012.

- <http://www.scienceofsocceronline.com/2010/04/activating-quadriceps-and-hamstrings.html>, diunduh tanggal 19 November 2012.
- Kanca, 2006. *Metodologi Penelitian Keolahragaan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Kunta, Sapta. 2007. *Pengaruh Berat Beban Latihan dan Kekuatan Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Untuk Meningkatkan Prestasi Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nala, Ngurah. 1998. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: Universitas Udayana Denpasar.
- Nurhasan, 2000. *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhasan, 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- PB. PERSETASI. 1999. *Mari Bermain Sepaktakraw*. Jakarta.
- 16.0. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya.
- PB. PSTI, 2007. *Peraturan Permainan Peraturan Perwasitan dan Peraturan Pertandingan Sepaktakraw*.
- Radcliffe. J.C., & Farentinos. R.C., 1985. *Plyometrics Explosive Power Training Campaign*, Illionis Human Kinetics Publisher isc.
- Robbins, Stephen P. 2001. (dalam <http://id.wikipedia.org/wiki/Pelatihan>) diunduh tanggal 22 September 2012.
- Syaifuddin. 2006. “Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan”. Jakarta: EGC.
- Sajoto, Moch. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi DEPDIBUD.
- Sajoto, Moch. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Satyawan, Made. 2010. *Pengaruh Pelatihan Leg Pres dan Pelatihan Leg Extension Terhadap Keberhasilan Servis Atas dalam Permainan Sepak Takraw*. Tesis Magister Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya.
- Setiawan, Iwan, dkk. 2005. *Manusia dan Olahraga*. Bandung: ITB.
- Sujianto, A. E. 2009. *Aplikasi Statistik dengan SPSS*
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih*

- Fisik*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sulaiman, 2008. *Sepak Takraw Pedoman bagi Guru Olahraga, Pembina, Pelatih, dan Atlet*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Thamrin, Husni. 1995. *Penyusunan Tes Ketrampilan Bermain Sepak Tkaraw*. IKIP Yogyakarta.
- Thamrin, Husni. 2006. *Tingkat Ketrampilan Bermain Sepak Takraw Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*. FIK UNY.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005. Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta.