

# PERBANDINGAN *FRONT CONE HOPS* DAN *LATERAL CONE HOPS* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PADA OLAHRAGA KARATE

Marsa Lie Tumbal

Staf Pengajar Pendidikan kepelatihan FIKK

Email : marsatumbal@ymail.com

## ABSTRAK

Program pelatihan untuk meningkatkan otot tungkai sebagai penggerak utama dalam olahraga karate, haruslah disusun secara sistematis dan terarah dengan memperhatikan prinsip-prinsip pelatihan yang benar, agar hasil yang dicapai sesuai dengan harapan. Usulan bentuk pelatihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai adalah melalui pelatihan *Front Cone Hops* dan *Lateral Cone Hops*.

Terdapat peningkatan kekuatan otot tungkai untuk masing-masing kelompok setelah diberi pelatihan dilihat dari hasil uji-t. Selain itu, terdapat perbedaan pengaruh yang sangat bermakna antara ketiga kelompok dilihat dari peningkatan kekuatan otot tungkai melalui hasil uji-F. Berdasarkan hasil uji di atas diketahui bahwa kelompok eksperimen I dengan bentuk pelatihan *Front Cone Hops* lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai.

Kata-kata Kunci: *Front Cone Hops*, *Lateral Cone Hops*, *Kekuatan Otot Tungkai*.

Prestasi di bidang olahraga merupakan indikator untuk menunjukkan karakteristik suatu daerah atau bangsa dalam menjawab tantangan globalisasi di semua bidang saat ini, baik itu di tingkat nasional maupun internasional. Prestasi di bidang olahraga tercermin dari keberhasilan pembinaan tiap cabang atau induk organisasi olahraga ketika menjuarai suatu kejuaraan baik itu di tingkat Pekan Olahraga Daerah (PORDA), Pekan Olahraga Nasional (PON), Sea Games, Asean Games atau Olympiade.

Bangsa Indonesia untuk dapat berprestasi di bidang olahraga baik itu di tingkat Sea Games, Asean Games dan Olimpiade merupakan tanggung jawab dari semua daerah termasuk daerah Gorontalo. Tanggung jawab yang dimaksudkan adalah tiap daerah dapat memberikan kontribusi atlet sebagai hasil pembinaan daerah untuk membentuk kontingen Indonesia mengikuti kegiatan pada tingkat lebih

tinggi. Namun kenyataannya, daerah Gorontalo ketika mengikuti PON XVI di Palembang tahun 2004 belum dapat memperoleh medali. Pada PON XVII di Kalimantan Timur, Provinsi Gorontalo mengikut sertakan sepuluh cabang olahraga yaitu cabang olahraga pencak silat, tinju, atletik, anggar, sepak takraw, karate, taekwaondo, bilyard, balap motor dan bina raga. Dari sepuluh cabang olahraga yang disertakan pada PON tersebut hanya cabang binaraga yang dapat menyumbangkan medali perunggu bagi daerah Gorontalo.

Dari pengamatan terhadap potensi antropometrik para atlet cabang olahraga karate, banyak memiliki peluang untuk memperoleh medali pada kegiatan tersebut, namun kenyataannya tidak demikian. Hal ini disebabkan karena proses pembinaan yang dilakukan masih didasarkan pada pengalaman, sedangkan proses pembinaan yang dilakukan

oleh daerah lain telah mengacu pada keilmuan yang dipadukan dengan pengalaman sehingga dapat berprestasi dalam kegiatan PON. Prestasi cabang olahraga karate dapat dicapai melalui proses pembinaan yang ditunjang oleh berbagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan karakteristik cabang olahraga itu sendiri. Menurut Harsono (1988), ilmu yang menunjang teori dan metodologi pelatihan meliputi fisiologis, biomekanika, statistika, psikologis, tes dan pengukuran, kesehatan olahraga, belajar gerak, ilmu gizi, sejarah dan sosiologi.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbandingan pelatihan *front cone hops* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo?
2. Apakah terdapat perbandingan pelatihan *lateral cone hops* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo?
3. Apakah terdapat perbandingan pelatihan konvensional terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo?
4. Seberapa besar perbandingan dari ketiga kelompok penelitian di lihat dari peningkatan kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo?

### Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk pengembangan ilmu keolahragaan, dan meningkatkan serta mengembangkan kualitas pelatihan dalam memecahkan masalah-masalah dalam pelatihan untuk mencapai prestasi optimal. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk

- a. Mengkaji apakah terdapat perbandingan pelatihan *front cone hops* terhadap kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo.

- b. Mengkaji apakah terdapat perbandingan pelatihan *lateral cone hops* terhadap kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo.
- c. Mengkaji apakah terdapat perbandingan pelatihan konvensional terhadap kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo.
- d. Mengkaji seberapa besar perbandingan dari ketiga kelompok penelitian di lihat dari peningkatan kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo.

### Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

- a. Menjadi acuan dalam perkembangan substansi ilmu, khususnya dalam upaya peningkatan prestasi olahraga.
- b. Menjadi acuan dalam pengembangan metode pelatihan, dalam upaya peningkatan prestasi olahraga karate.
- c. Memberikan sumbangan pemikiran bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian ilmiah yang lebih mendalam tentang pelatihan *frontal cone hops* dan *lateral cone hops* dalam peningkatan kekuatan otot tungkai pada cabang karate.

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Hakikat karate

Karate adalah seni beladiri yang berasal dari Jepang, seni beladiri ini dibawa masuk ke Jepang melalui Okinawa. Karate pertama kali disebut "Tote" yang berarti Tangan China. Saat karate masuk ke Jepang, Nasionalisme Jepang sedang tinggi-tingginya sehingga Tote (Tangan China) oleh Sensei Gichin Funakoshi diubah dalam kanji Jepang menjadi "Karate" (Tangan Kosong) agar mudah diterima oleh masyarakat Jepang. Karate terdiri dari dua kata yaitu "Kara" dan "Te". Kara artinya kosong dan Te artinya tangan, sehingga dapat diartikan Tangan Kosong. (Simanjuntak, 2004).

tanpa senjata. Namun demikian karate jangan hanya dipandang sebagai suatu keterampilan teknik pertarungan semata, karena pada hakikatnya karate memiliki makna jauh melebihi sekedar teknik membela diri. Karate adalah suatu cara menjalankan kehidupan yang tujuannya adalah memberi kemungkinan bagi seseorang agar mampu menyadari daya potensi dirinya, baik secara fisik maupun yang berhubungan dengan segi mental dan spiritual. Kalau karate mengabaikan sisi spiritual, maka sisi fisik menjadi kurang bermakna. (Sujoto, 2006).

Karate pada dasarnya dapat digambarkan sebagai sebuah sistem fisik pertahanan diri yang tidak bergantung pada penggunaan senjata. Karate adalah falsafah hidup yang berkembang melalui pelatihan fisik. Pelatihan fisik karate akan mencakup, peningkatan fungsi kardiovaskular, Kekuatan, Fleksibilitas, daya tahan otot, fisik koordinasi, mental konsentrasi, perbaikan memori dan kekuatan batin ([www.authenticshotokan.com](http://www.authenticshotokan.com)).

Dengan demikian karate dapat diartikan sebagai seni beladiri dengan tangan kosong. Karate adalah falsafah hidup yang berkembang melalui Pelatihan fisik, pelatihan teknik-teknik dasar karate serta mental atau disiplin. Pelatihan fisik karate akan mencakup peningkatan sistem kardiovaskuler, kekuatan, kecepatan, daya tahan otot, kordinasi gerakan dan mental, oleh karena itu dalam usaha untuk mencapai prestasi pada cabang olahrag karate, faktor kondisi fisik, teknik dan mental perlu untuk dilatih secara sistimatis.

### **Pelatihan Kondisi Fisik**

#### **Pengertian Pelatihan**

Pelatihan adalah proses penyempurnaan kualitas atlet secara sadar untuk mencapai prestasi maksimal dengan diberi beban pelatihan fisik dan mental secara teratur, terarah, bertahap, meningkat, kesinambungan dan berulang-ulang waktunya (Suharno, 1993). Kemudian Astrand, (1986)

mengatakan bahwa pelatihan adalah suatu proses yang sistematis pada kegiatan atau kerja secara kontinyu yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban semakin bertambah secara bertahap atau bergelombang.

#### **Tujuan Pelatihan**

Tujuan utama pelatihan adalah membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan prestasinya semaksimal mungkin Harsono, (1988). Bompa (1983) "*In order to achieve the main goal of training, namely the improvement of one's level of skills and performance, the athlete, led by his/her coach has to meet the general objectivitas of trining*" ( untuk mencapai tujuan utama pelatihan, yakni peningkatan keterampilan dan penampilan seseorang, maka atlet yang dituntut oleh pelatih harus memenuhi tujuan umum pelatihan), Selanjutnya tujuan-tujuan itu dijelaskan sebagai berikut :

- a. Untuk meningkatkan kemampuan fisik secara umum
- b. Meningkatkan kemampuan khusus, sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuni
- c. Menyempurnakan koordinasi gerakan dan teknik cabang olahraga yang ditekuni
- d. Mengembangkan keperibadian serta kemampuan yang keras, kepercayaan diri, ketekunan, semangat serta disiplin.
- e. Untuk menjamin dan mengamankan secara kesiapan tim secara optimal
- f. Mencegah terjadinya cedera
- g. Untuk memelihara kesehatan
- h. Untuk meningkatkan pengetahuan secara teori dengan memperhatikan dasar-dasar fisiologis, psikologis dan gizi.

#### **Prinsip Pelatihan.**

Pelatihan akan memberikan hasil yang optimal apabila didasarkan pada prinsip-prinsip pelatihan. Prinsip dasar pelatihan merupakan upaya untuk meningkatkan suatu tingkat keterampilan dan prestasi, sedangkan penggunaan prinsip pelatihan yang tepat bagi

pelatih adalah dapat menghasilkan organisasi pelatihan yang baik. Berikut ini beberapa prinsip pelatihan secara umum yang perlu diperhatikan oleh pelatih diantaranya prinsip yang dikemukakan oleh Bompa, (1983). yakni a. Prinsip Beban Lebih (*The Principle Of Overload*), b. Prinsip Spesifikasi atau Kekhususan (*The Principle Of Specificity*), c. Prinsip Individual (*The Principle Of Individuality*), d. Prinsip Pulih Asal (*The Principle Of Reversibility*).

#### **Faktor-Faktor Pelatihan.**

Faktor-faktor dasar pelatihan, yang meliputi persiapan fisik, teknik, taktik, kejiwaan dan persiapan teori akan selalu ada dalam setiap program pelatihan. Faktor-faktor pelatihan adalah sebuah hakikat dari bagian setiap program yang tanpa memperhatikan faktor umur atlet, potensi individu dan tingkat persiapan atau dari pelatihan itu sendiri.

Bompa, (1983) "*The fundamental factors of training, namely physical, technical, tactical, psychological and theoretical preparation should be incorporated in all athletical programs*" (Faktor-faktor yang mendasar dalam pelatihan adalah persiapan fisik, teknik, taktik, psikologis dan teori yang harus saling terkait dalam semua program atlet) selanjutnya fase persiapan dibagikan berdasarkan struktur dalam perencanaan yang harus mendapat perhatian dari setiap pelatih.

#### **Pelatihan Kekuatan Otot Tungkai.**

Clarke (1980) menyatakan bahwa kekuatan merupakan penentu utama dalam pencapaian prestasi olahraga. Kekuatan adalah gaya maksimum yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot (Wilmore & Costill, 1994). Menurut (Harsono, 1988) kekuatan, *Sterngth* kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Kemudian Kent (1994) kekuatan adalah kemampuan menggerakkan tenaga

untuk mengatasi beban. Kekuatan adalah kapasitas sebuah otot yang mempergunakan tenaga (*Force*) untuk melawan tahanan (Boosey, 1980). Kekuatan otot adalah kemampuan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam satu usaha (Baechle dan (Johnson, 1986).

#### **Pelatihan *Front cone hops* dan *Lateral cone hops***

*Front cone hops* dan *Lateral cone hops* merupakan bentuk pelatihan *plyometrik* yang proses gerakannya berbeda. *Plyometrik* berasal dari bahasa Yunani "*pleythyein*" yang diterjemahkan secara bebas berarti "untuk menambah" atau "untuk meningkatkan". *Plyometrik* adalah istilah yang diciptakan oleh seorang pelatih *treck and field* dari Amerika pada tahun 1975 yaitu Fred Wilt. Pemikirannya gabungan dua kata latin yaitu "pilo" dan "metrik" yang lagi diterjemahkan secara bebas berarti "lebih" dan "untuk mengukur". Bentuk pelatihan ini dirancang untuk memungkinkan atlet memiliki kekuatan dan gerakan cepat. Ini pada gilirannya akan mengakibatkan peningkatan penampilan dalam masing-masing cabang olahraga. Kenyataan dari pelatihan ini adalah dengan kekuatan elastisitas otot, dan *innervations* memungkinkan seorang atlet untuk memukul lebih keras, melompat lebih tinggi dan melempar lebih jauh (James R 2009).

#### **METODE**

##### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pelatihan *front cone hops* dan *lateral cone hops* terhadap kekuatan otot tungkai atlet karate FIKK Universitas Negeri Gorontalo. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental, dengan menggunakan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design* (Nazir 2003: 240).

### Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet karate putra pada Jurusan Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo yang berjumlah 33 orang. Mengacu pada desain penelitian di atas, maka populasi di atas akan dijadikan anggota sampel secara keseluruhan, dengan kata lain penelitian ini merupakan penelitian populasi. Proses pembagian anggota populasi ke dalam tiga kelompok dilakukan secara random.

### HASIL

Program perlakuan *front cone hops* setelah diberi perlakuan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu menunjukkan ada peningkatan yang signifikan pada kekuatan otot tungkai dilihat dari hasil uji-t sebesar 175.777 kg dengan tingkat signifikan = 0,00 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ . Secara kuantitatif besar peningkatan dari variabel terikat sebagai akibat dari perlakuan pada kelompok eksperimen I, yaitu rerata kekuatan otot tungkai sebesar sebelum perlakuan sebesar 57,818 kg dan tes akhir sebesar 92,091 kg, sedangkan rerata peningkatan kekuatan otot tungkai sebesar 34,273 kg. Dengan demikian, hasil analisis di atas telah menjawab pertanyaan penelitian dan hipotesis penelitian pertama.

Program perlakuan *front cone hops* setelah diberi perlakuan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu menunjukkan ada peningkatan yang signifikan pada kekuatan otot tungkai dilihat dari hasil uji-t sebesar 74.134 kg dengan tingkat signifikan = 0,00 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ . Secara kuantitatif besar peningkatan dari variabel terikat sebagai akibat dari perlakuan pada kelompok eksperimen II, yaitu rerata kekuatan otot tungkai sebesar sebelum perlakuan sebesar 58.818 kg dan tes akhir sebesar 87.812 kg, sedangkan rerata peningkatan kekuatan otot tungkai sebesar 28.364 kg. Dengan demikian, hasil

analisis di atas telah menjawab pertanyaan penelitian dan hipotesis penelitian kedua.

Program perlakuan *konvensional* setelah diberi perlakuan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu menunjukkan ada peningkatan yang signifikan pada kekuatan otot tungkai dilihat dari hasil uji-t sebesar 38.799 kg dengan tingkat signifikan = 0,00 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$ . Secara kuantitatif besar peningkatan dari variabel terikat sebagai akibat dari perlakuan pada kelompok eksperimen II, yaitu rerata kekuatan otot tungkai sebesar sebelum perlakuan sebesar 59.182 kg dan tes akhir sebesar 81.846 kg, sedangkan rerata peningkatan kekuatan otot tungkai sebesar 22.364 kg. Dengan demikian, hasil analisis di atas telah menjawab pertanyaan penelitian dan hipotesis penelitian ketiga.

Hasil uji-F dan LSD menegaskan ada perbedaan pengaruh yang sangat bermakna terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai antara ketiga kelompok penelitian. Hal ini dilihat dari angka  $F_{hitung}$  sebesar 204.302 dengan taraf signifikansi sebesar 0,000. Beda pengaruh tersebut dapat dicermati dari hasil uji LSD dengan melihat pada nilai *mean*. Perbedaan nilai *mean* peningkatan kekuatan otot tungkai antara kelompok eksperimen I dengan kelompok eksperimen II sebesar 5.909. Perbedaan nilai *mean* peningkatan kekuatan otot tungkai antara kelompok eksperimen I dengan kelompok kontrol sebesar 11.909. Perbedaan nilai *mean* peningkatan kekuatan otot tungkai antara kelompok eksperimen II dengan kelompok kontrol sebesar 6.000.

### SIMPULAN DAN SARAN

#### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut ini:

1. Ketiga bentuk program perlakuan pada masing-masing kelompok dapat meningkatkan kekuatan otot tungkai.
2. Ada perbedaan yang bermakna antara ketiga bentuk program perlakuan dilihat dari peningkatan kekuatan otot tungkai.
3. Berdasarkan pada bab IV dan diskusi hasil penelitian pada bab V, ditemukan bahwa program perlakuan *frontal cone hops* pada kelompok eksperimen I lebih efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai.

#### Saran.

1. Untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai pada cabang olahraga karate dapat dilakukan dengan program perlakuan *frontal cone hops*.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sama.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dari mahasiswa, atlet, pelatih dan pembina olahraga yang ingin mengembangkan prestasi karate.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adams, K., O'Shea, JP, O'Shea, KL and Climstein, M. Adams, K., O'Shea, JP, O'Shea, KL dan Climstein, M. 1992, The effects of six weeks *Science Research*.
- Asmussen, E. and Bonde-Peterson, F. 1974, Apparent Asmussen, E. dan Bonde-Peterson, F. (1974) efficiency and storage of elastic energy in human muscles during exercise. *Acta Physiologica Acta Physiologica Scandinavica*.
- Astrand, 1986. PO and Rodhal K, *Textbook Of Work Physiological Basic of Exercise*. USA: McGraw-Hill Book Company, pp.
- Baechle, TR and Earle, RW (2000) *Essentials of Baechle, TR dan Earle, RW (2000) Essentials of strength training and conditioning*. 2nd edition. Champaign, IL: National Strength and Conditioning Association. Agility and plyometrics.
- Bompa, T. O, 1983. *Theory and Methodology of Tarining*. IOWA : Kendall Hunt Publishing Company, pp.
- Bompa, T. O, 1994. *Theory and Methodology of Tarining : The Key to Athletics Perfomance*. Dubuque : Kendall Hunt Publishing Company.
- Bompa, T. O, 1999. *Periodization : Theory and Methodology of Tarining*. Illions Kendall Hunt Publishing Company.
- Boosey, D. 1980. *The Jump: Conditioning and Technical Training*. Victoria Australia: Beatrice Publishing Pty, Ltd.
- Clarke, D. H. 1980. *Muscular Strength and Endurance For Development*. Salth Lake City : Utoh Gegighton Publishing Company.
- Clutch, D., Wilton, B., McGown, M. and Byrce, GR Kopleng, (1983) The effect of depth jumps and weight training on leg strength and vertical jump. *Research Quarterly for Exercise and Sport*.
- Craig, BW. 2004, *What Is The Scientific Basis of Speed and Agility? Strength and Conditionin*.
- Donald, C, 1998 *Jumping Into Plyometrik : Ather Sport Injuri Clinic Castro Valley: California*.
- Durell, D. 1999. *Effective Strength Training: Understanding the Intensity-Duration Relationship*. 27 Juli 2005, from <http://www.Detail.Asp.html>.
- Fox, E. L, Browers, R. W., & Foss, M. L., 1988. *The Physiological Basic of Physical Education and Athletics*. USA: W. B. Saunders Company.
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta Depdikbud Dirjen Dikti P2LPTK.

- Kent, M. 1994. *The Oxford Dictionary of Sport Science and Medicine*. New York Oxford University press.
- Nossek, J. 1982. *Teori Umum Latihan*. (Dr. A. Eleyae, Pengalih Bahasa) Lagos Pan Africa Press. Ltd.
- Pate, R.R., Mc Clenaghan, B., and Rotella, R. 1984. *Scientific Foundation of Coahing*. Philadelphia: Sounders Colledge Publishing.
- Roger, W. 2007. *Single Leg Plyometrics Training*. ([http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0FIH/is\\_4\\_77/ai\\_n27448335/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FIH/is_4_77/ai_n27448335/)) Nov, 2007.
- Sujoto, J.B. 1988. *Teknik Oyama Karate Seri Kihon*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Gramedia.
- Suharno, H.P, 1991. *Metodologi Pelatihan*, Jakarta: Materi Penataran Tingkat Dasar KONI Pusat.
- Thompson, P.J.L, 1991. *Introduction to Coaching Theory*, Monaco IAAF.
- Vittori, C. 1995. Sprinting-How Important do you Consider the Development and Maintanance of Flexibility in the Case of Sprinters. *New Studies in Athletics No.1*.
- Wathen, D. (1993) Literature review: explosive/ plyometric exercises. *Strength and Conditioning*.
- Wilmore, J.H & Costill, D.L. 1994. *Physiology Of Sport and Exercise*. Illiois: Human Kinetics.