

# PENGARUH LATIHAN DOUBLE LEG SPEED HOP DAN SINGLE LEG SPEED HOP TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI ATLET KARATE

**Syarif Hidayat**

Program Studi PKO, Fakultas Olahraga dan Kesehatan  
Universitas Negeri Gorontalo  
[syarif\\_hidayat@ung.ac.id](mailto:syarif_hidayat@ung.ac.id)

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, untuk mengetahui pengaruh latihan *Single Leg Speed Hop* terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga, untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* dan *Single Leg Speed Hop* terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga. Populasi berjumlah 105 orang dan jumlah sampel berjumlah 20 orang yang di ambil menggunakan metode *random sampling* dengan rumus *slovin* pada taraf kesalahan 0.05. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *one group pre – test dan post – test design*. Instrument penelitian menggunakan *standing broad jump test*. Kemudian di analisis dengan menggunakan statistik uji t.

Hasil hipotesis pertama menunjukkan harga  $t_{hitung}$  sebesar 13,85 dan harga  $t_{daftar}$  2.093. Jadi dapat disimpulkan berarti latihan *Double Leg Speed Hop* memiliki pengaruh positif terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate. Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan harga  $t_{hitung}$  sebesar 12,13 dan harga  $t_{daftar}$  2.093. Jadi dapat disimpulkan berarti latihan *Single Leg Speed Hop* memiliki pengaruh positif terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate. Hasil pengujian diperoleh  $t_{hitung} = 3,442367$ . Nilai  $t_{tabel}$ :  $N-1 = 20-1 = 19$  diperoleh harga sebesar 2,093. dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 3,442367 > t_{tabel} = 2,093$ ). Sehingga hipotesis penelitian yang berbunyi terdapat pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop dan Latihan Single Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga dan dapat diterima.

Kata Kunci: *Double Leg Speed Hop, Single Leg Speed Hop, Power, Karate*

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Karate* adalah sebuah ilmu pengetahuan tentang beladiri dengan tangan kosong atau tanpa senjata. Akan tetapi *karate* jangan hanya dipandang dengan suatu keterampilan teknik pertarungan semata, karena pada hakikatnya *karate* memiliki makna jauh melebihi sekadar teknik membela diri. *Karate* adalah suatu cara menjalankan kehidupan yang tujuannya adalah memberi kemungkinan bagi seseorang agar mampu menyadari daya potensi dirinya (Oyama, 7:1984). Seorang yang menekuni olahraga *karate* ini disebut *karateka*.

Setiap cabang olahraga memerlukan adanya keadaan fisik yang baik sebagai pendukung dalam bertanding. Sehingga dalam pertandingan seorang atlet tidak akan mengalami kelelahan yang berarti dan terhindar dari cedera berat. Penguasaan teknik, taktik, maupun mental tanpa ditunjang dengan latihan fisik tidak ada hasilnya. Namun jika keempat unsure latihan diatas mampu dikuasai dengan baik maka tujuan dari latihan pun akan mudah tercapai.

Setiap olahraga harus didukung dengan fisik yang prima tidak terkecuali olahraga *karate*. Kemampuan fisik merupakan pondasi dari prestasi olahragawan, karena teknik, taktik, dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik. *Karate* merupakan olahraga *fullbody contact* atau olahraga dengan tingkat cedera tinggi karena benturan ataupun kontak dengan lawan. Maka dari itu kemampuan fisik sangat perlu diperhatikan dan dilatih dengan maksimal kepada atlet guna menghindari cedera. Menurut Bompa (1994:7), komponen dasar biomotor olahragawan meliputi kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, fleksibilitas. Adapun komponen lain yang merupakan gabungan dari beberapa komponen. Sepertihalnya power merupakan gabungan

dari kekuatan dengan kecepatan, sedangkan kelincahan adalah gabungan dari kecepatan dan koordinasi. Diantara komponen fisik tersebut, salah satu komponen yang harus dikuasai oleh seorang atlet *karate* adalah power atau daya ledak.

Suharno HP. (1985:33) menyatakan power sebagai “Kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan sebagai beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh”. Berdasarkan batasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa power pada dasarnya adalah kemampuan seseorang untuk mengerahkan kekuatan secara maksimal dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya.

Komponen fisik power akan berdampak dalam suatu aktivitas yang membutuhkan gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif. Kekuatan dan kecepatan secara bersama-sama memiliki peran penting dalam berbagai aktivitas olahraga dalam menghasilkan power otot. Cara meningkatkan power otot salah satunya adalah penerapan metode atau cara untuk meningkatkan power tersebut.

*Plyometric* merupakan sebuah metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan komponen power otot. *Plyometric* merupakan suatu metode untuk mengembangkan daya ledak atau power, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi atlet (Radcliffe and Farentinos, 1985: 1). Terdapat banyak bentuk-bentuk latihan *plyometric* yang digunakan para pelatih kaitanya dengan untuk pengembangan peningkatan power. Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan bentuk latihan *Plyometric* guna mencari peningkatan power yang lebih baik dari dua bentuk latihan *Plyometric*. Adapun bentuk latihan yang dibandingkan adalah Latihan *Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Speed Hop*.

Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu pada mahasiswa Pendidikan

Kepelatihan Olahraga. Menurut hasil pengamatan di lapangan khususnya di Mahasiswa semester IV Pendidikan Kepelatihan Olahraga belum terlihat secara jelas peningkatan salah satu komponen fisik tersebut yaitu power dimana dalam cabang olahraga karate sangatlah dibutuhkan karena power adalah komponen fisik yang harus dimiliki dalam cabang olahraga karate.

Melihat permasalahan yang ada, terkait dengan peningkatan power otot tungkai pada mahasiswa penulis merasa termotivasi untuk melakukan sebuah penelitian eksperimen dengan judul "Perbedaan Pengaruh Latihan *Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Speed Hop* Terhadap Power Otot Tungkai Dalam Olahraga Karate Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Hakikat Olahraga Karate

Karate merupakan ilmu pengetahuan tentang ilmu bela diri dengan tangan kosong atau tanpa menggunakan senjata. Namun demikian karate jangan hanya dipandang sebagai suatu keterampilan teknik pertarungan semata, namun pada hakikatnya karate memiliki makna jauh daripada sekedar teknik membela diri.

Karate adalah suatu cara menjalankan kehidupan yang tujuannya memberi kemungkinan seseorang agar mampu menyadari daya potensi dirinya baik secara fisik maupun yang berhubungan dari segi mental dan spriritual.

Dalam karate diajarkan bagaimana menjernihkan hati dan mengendalikan pikiran dengan cara berkonsentrasi untuk mengosongkan pikiran seperti yang diajarkan zen buddism. Karate sebagai salah satu genre budo, memanfaatkan ki atau energi alam semesta yang tidak berwujud. Oleh karena itu dalam karate diajarkan untuk mengenali diri sendiri

terlebih dahulu sehingga kita bisa mengenali musuh kita. Selain dari makna karate itu sendiri, karate juga memiliki filosofi yang menjadi dasar landasan dari karate itu sendiri. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005: 195) filosofi adalah teori yang mendasari alam pikiran atau analisis logis tentang prinsip yang mendasari pengaturan, pemikiran, pengetahuan dan sifat alami alam semesta.

Karate sangat dipengaruhi filosofi yang harus dipahami dan dimengerti oleh setiap karateka (orang yang belajar karate) supaya mencapai Do yaitu jalan yang sebenarnya. Untuk mencapai Do itu, karateka senantiasa harus memiliki sikap hormat, berpikir positif, konsentrasi yang penuh, melekat pada ajaran, senantiasa berhati lembut, memiliki inisiatif dan rajin. Karate mempunyai. Beberapa aliran yang diakui dalam WKF (World Karate Federation) seperti Shotokan, Wadoryu, Shitoryu, Gojuryu Dan Kushinryu.

### a. Komponen Kondisi Fisik dalam Olahraga Karate

Prestasi merupakan gabungan dari kualitas fisik, teknik, taktik dan kematangan psikis atau mental sehingga aspek tersebut perlu di persiapkan secara menyeluruh, sebab satu aspek akan menentukan aspek lainnya.

Fisik merupakan pondasi dan prestasi dari olahragawan, karena teknik, taktik dan mental akan mudah dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik. Seorang atlet yang mengembangkan keterampilannya dari teknik dasar yang lebih tinggi perlu bekal fisik yang lebih dan cukup atlet karate yang akan berlatih teknik tendangan *mae geri* memerlukan fisik yakni power yang memadai. Seperti yang dikemukakan terdahulu bahwa sasaran latihan fisik adalah meningkatkan kualitas sistem otot dan kualitas sistem energi yakni dengan melatih unsur gerak atau biomotor.

Biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang mempengaruhi oleh kondisi

sistem-sistem organ dalam, diantaranya adalah sistem neuromuskuler, pernafasan pencernaan, peredaran darah, energi, tulang dan persendian (Sukadiyanto, 2002:35 ). Dan menurut pompa ( 1994:7 ), Komponen dasar biomotor olahragawan meliputi kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, fleksibilitas, fleksibilitas. Adapun komponen lain yang merupakan gabungan dari beberapa komponen sehingga membentuk satu peristilahan sendiri diantaranya adalah power dan kelincahan. Power merupakan gabungan dari kekuatan kali kecepatan, Sedangkan kelincahan adalah gabungan dari kecepatan dan koordinasi.

Olahraga karate merupakan olahraga yang *full body contact* yang kemungkinan terjadinya cedera pada saat bertanding sangat besar. Untuk itu atlet diharapkan memiliki kualitas fisik yang baik. Kualitas fisik antara lain ditentukan oleh kualitas latihan yang baik pula.

Dibawah ini merupakan komponen biomotor yang dibutuhkan dalam olahraga karate beserta penggunaan dalam kategorinya.

#### **b. Gerak Dominan dan Teknik Dasar**

Setiap olahraga memiliki ciri gerak yang dijadikan pembeda dengan cabang olahraga lain. Adapun olahraga karate memiliki ciri gerak dominan sebagai berikut:

##### **1. Cepat mendadak (eksplosive)**

Adalah suatu gerakan yang dilakukan dengan cepat dan tiba tiba saat terjadi respon dari luar, artinya bahwa gerakan itu selalu menggunakan kecepatan. Gerakan yang cepat mendadak akan selalu dilakukan oleh atlet karate yang sedang fight, hal ini terjadi saat menghindar maupun menyerang. Karena sifat gerakan teknik karate saat fight harus berada cepat dengan lawan serta melancarkan serangan atau menghindar sekaligus membalas dengan gerakan yang tiba-tiba maka cepat mendadak inilah yang

cukup dominan dalam olahraga karate nomer *kumite*.

##### **2. Merubah arah.**

Adalah cara seorang karateka melakukan suatu gerakan baik saat diserang ataupun menyerang. Artinya dalam setiap pertandingan *kumite*, gerakan merubah arah ini sangat dominan, hal ini sering dilakukan baik saat melakukan serangan, menghindar maupun menghindar dan langsung membalas serangan. Semua teknik tersebut akan sering diawali dengan gerakan merubah arah, selain untuk mengganggu konsentrasi lawan atau mengatasi serangan lawan, juga untuk menjauh atau mendekati lawan.

##### **3. Akurasi.**

Ketepatan pukulan,tendangan dan tangkisan saat menyerang atau diserang. Akurasi merupakan suatu hal yang sangat pokok dalam karate, tanpa akurasi yang baik seorang karateka akan sulit untuk memenangkan suatu pertandingan. Oleh karena itu akurasi menempati bagian yang penting dalam pelatihan karate.

##### **4. Pukulan,tendangan, tangkisan, langkah.**

Teknik pukulan, tendangan, tangkisan dan langkah merupakan bagian yang wajib dilatihkan pada anggota karateka, sebab tanpa hal-hal tersebut latihan karate tidak pernah ada.

#### **Hakikat Power Otot Tungkai**

Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ini diperlukan di beberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi atau tendangan jauh (Harre,1982:16). Lebih lanjut dikatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi (Harre, 1982:102).

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus

ditunjukkan oleh perpindahan tubuh (dalam tendangan jauh) atau benda (peluru yang ditolakkan) melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak (Janssen,1983:167).

Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno HP, 1984:11). Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Unjuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerak lain yang bersifat eksplosif.

Radcliffe dan Farentinos (1985:1-33) menyatakan bahwa daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga. Berdasar pada definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

Upaya dalam meningkatkan unsur daya ledak dapat dilakukan dengan cara: a) meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan atau menitik beratkan pada kekuatan; b) meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan atau menitik beratkan pada kecepatan; c) meningkatkan kedua-duanya sekaligus, kekuatan dan kecepatan dilatih secara simultan (Jessen, Schultz dan Bangertes, 1984: 17).

Berdasar pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai

untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

Salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam olahraga karate adalah daya ledak atau power. Dengan demikian seorang pelatih harus memilih metode yang tepat dalam mengembangkan daya ledak atau power pada olahraga karate. Salah satu metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah plaiometrik. Plaiometrik adalah suatu metode untuk mengembangkan *explosive power*, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi sebagian besar atlet (Radcliffe and Farentinos, 1985: 1).

### **Hakikat Plyometric**

*Plyometric* berasal dari kata "*pleythein*" (Yunani) yang berarti untuk meningkatkan, atau dapat pula diartikan dari kata "*Plio*" dan "*Metric*" yang artinya *more and measure, respectively* yang artinya penguluran (Radcliffe and Farentinos, 1985: 3).

Latihan *plyometric* menunjukkan karakteristik kekuatan penuh dari kontraksi otot dengan respon yang sangat cepat, beban dinamis (dynamic loading) atau penguluran otot yang sangat rumit (Radcliffe and Farentinos, 1985: 111).

*Plyometric* adalah latihan yang menghasilkan pergerakan otot isometric dan menyebabkan refleks regangan dalam otot. Perhatian latihan *plyometric* dikhususkan pada latihan yang menggunakan pergerakan otot-otot untuk menahan beban ke atas dan menghasilkan power atau kekuatan eksplosif. (<http://www.Brianmac.demon.co.uk/plymon.htm.plyometrics>). *Plyometric* adalah latihan yang tepat untuk orang-orang yang dikondisikan dan dikhususkan untuk menjadikan atlet dalam meningkatkan dan mengembangkan loncatan kecepatan dan kekuatan maksimal.

Menurut (Chu 1992), yang dikutip oleh Fauzi (2005: 7) Latihan *plyometric*

memberikan keuntungan ganda yaitu; pertama, *plyometric* memanfaatkan gaya dan kecepatan yang dicapai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, ini menyebabkan gaya dan kecepatan latihan beban tersedia. Yang kedua, *plyometric* merangsang berbagai aktifitas olahraga seperti melompat, berlari dan melempar lebih sering dibanding dengan latihan beban. Ini adalah latihan khusus yang dapat menghasilkan kekuatan lebih besar dan kecepatan lebih tinggi.

Dari definisi di atas dapat dikatakan bahwa latihan *plyometric* adalah bentuk latihan *explosive power* dengan menggunakan kontraksi otot yang sangat cepat dan kuat dalam mengatasi tahanan, yakni otot selalu berkontraksi baik saat memanjang maupun pada saat memendek dalam waktu yang cepat.

Dan menurut Bompa (1994: 44) membagi lima level dalam intensitas dalam melakukan latihan *plyometric*, yaitu:

*Plyometric* merupakan suatu metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak (*power*) otot dengan bentuk kombinasi latihan isometrik dan isotonic (eksentrik-konsentrik) yang mempergunakan pembebanan dinamik. Regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu latihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Pada dasarnya penentu baik dan tidaknya *power* yang dimiliki seseorang bergantung pada intensitas kontraksi otot dan kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal dalam waktu yang singkat setelah menerima rangsangan serta produksi energi biokimia dalam otot sangat menentukan *power* yang dihasilkan. Jika unsur-unsur seperti tersebut di atas dimiliki seseorang, maka ia akan memiliki *power* yang baik. Namun sebaliknya jika unsur-unsur tersebut tidak dimiliki maka *power* otot yang dihasilkan pun juga tidak baik

### **Hakikat Latihan *Double Leg Speed Hop***

Latihan ini mengembangkan kecepatan dan *power* untuk otot-otot tungkai dan pinggul, khususnya kerja otot-otot *gluteals*, *hamstring*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius* dengan kecepatan yang tinggi dan penuh tenaga. Latihan ini bermanfaat untuk mengembangkan kecepatan dan daya ledak yang diperlukan pada saat lari. Cara melakukannya adalah yang pertama, posisi awal ambillah sikap berdiri yang relaks, punggung lurus, pandangan ke depan, dan bahu agak condong ke depan. Kedua lengan di samping badan dan di tekuk hingga 90 derajat serta posisi ibu jari ke atas. Pelaksanaannya, mulailah melompat ke atas setinggi mungkin, tekuklah tungkai secara penuh hingga posisi kaki di bawah pantat. Berikan tekanan pada angkatan maksimum dengan membawa lutut ke atas dan ke depan pada tiap ulangan. Setelah mendarat, loncatlah keatas dengan cepat dengan gerakkan tungkai yang sama, gunakan lengan untuk membantu angkatan maksimum. Rangkaian gerakan ini harus dilakukan secepat mungkin. Kerjakan agar mencapai ketinggian dan jarak maksimum tetapi tidak mengorbankan irama pelaksanaan. Lakukan 3-6 set, jumlah ulangan 10-20 kali, dan waktu istirahat antara 1-2 menit di antara set. James C Radcliffe dan Robert C. Farentinos (2002: 34)

Berdasarkan pada pendapat di atas maka dapat di pahami bahwa latihan *Double leg speed hop* adalah bentuk-bentuk latihan dari *Plyometrik* yang dalam penerapannya digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Agar daya ledak otot tungkai dapat meningkat sebagai pengaruh dari bentuk latihan *Double leg speed hop*, maka hendaknya program latihan haruslah disusun secara baik dan sistematis dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan.

Latihan *Double Leg Speed Hop* merupakan bentuk latihan *plyometrik*.

Latihan plyometric merupakan bentuk-bentuk latihan yang menekankan pada pola gerak tubuh bagian bawah. Artinya latihan plyometric merupakan salah satu bentuk latihan yang berguna untuk meningkatkan atau mengoptimalkan kinerja power tungkai. Radcliffe dan Farentinos menyatakan latihan pliometrik adalah suatu latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respons dari pembebanan dinamik atau regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat. Pliometrik juga disebut dengan reflek regangan atau reflek miotatik atau reflek pilinan otot (Radcliffe,1985). Chu mengatakan bahwa latihan pliometrik adalah latihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin. Istilah lain dari latihan pliometrik adalah 'stretch-shortening cycle'. Dalam analisis dan penerapan pliometrik digunakan sebagai metode, perbandingan dan terminologi.

Latihan *Double Leg Speed Hop* adalah latihan yang mengoptimalkan gerakan melompat vertikal dengan mencapai ketinggian dan jarak maksimum. Latihan ini untuk meningkatkan daya ledak otot dengan bentuk kombinasi latihan isometrik dan isotonik (eksentrik-kosentrik) yang mempergunakan pembebanan dinamik. Regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu latihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Latihan ini merupakan latihan untuk mengembangkan power tungkai khususnya otot-otot bagian *gluteals*, *hamstrings*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius*. Latihan pliometrik *Double Leg Speed Hop* didasari pada pengertian sebuah *concentric* (memendek) kontraksi otot dengan sangat kuat diikuti dengan segera sebuah *eccentric* (memanjang) kontraksi otot yang sama. Elastisitas otot

adalah salah satu faktor penting dalam latihan *Double Leg Speed Hop* dimana tahap peregangan pendek secara maksimal pada otot dapat lebih menghasilkan daya ledak dari sebuah kosentrik sederhana kontraksi otot. Seperti diilustrasikan yaitu pada saat melompat, otot dapat dengan cepat menyimpan tegangan yang dihasilkan pada peregangan cepat, jadi beberapa otot memiliki sebuah bentuk pada energi elastis potensial. Untuk sebuah persamaan, seperti pita karet, jika terjadi peregangan, disini keberadaan potensi untuk kembali dengan cepat otot ke panjang aslinya. *Stretch reflex* adalah mekanisme dari integral ke siklus peregangan-pendek. Sebuah contoh umum pada *stretch reflex* adalah dialami hentakan lutut dimana otot *quadriceps* diketuk dengan palu karet. Peregangan dapat dirasakan saat otot *quadriceps*, yang mana mengerut sebagai respon perintah.

#### **Hakikat Latihan *Single Leg Speed Hop***

Latihan *single leg speed hop* merupakan bentuk latihan plaiometrik. Latihan *plyometric* merupakan bentuk-bentuk latihan yang menekankan pada pola gerak tubuh bagian bawah. Artinya latihan *plyometric* merupakan salah satu bentuk latihan yang berguna untuk meningkatkan atau mengoptimalkan kinerja power tungkai. Radcliffe dan Farentinos menyatakan latihan pliometrik adalah suatu latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respons dari pembebanan dinamik atau regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat. Pliometrik juga disebut dengan reflek regangan atau *reflek miotatik* atau reflek pilinan otot (Radcliffe,1985). Chu mengatakan bahwa latihan pliometrik adalah latihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin.

Latihan *single leg speed hop* merupakan bagian dari latihan plyometrik.

Latihan plyometrik adalah metode bentuk latihan yang berguna meningkatkan kekuatan power otot tungkai. Latihan *single speed hop* ini membutuhkan beban lebih untuk otot pinggul, tungkai, dan punggung bagian bawah dan juga melibatkan otot-otot yang menyeimbangkan lutut dan ankle. James C. Radcliffe (2002:32)

Latihan *single leg speed hop* adalah latihan yang mengoptimalkan gerakan agar mencapai ketinggian dan jarak maksimal dengan irama gerakan yang sesuai. Adapun cara pelaksanaan bentuk latihan *single leg speed hop* dimulai posisi atau sikap berdiri yang relaks, punggung lurus, pandangan ke depan dan bahu agak condong ke depan. Kedua lengan di samping badan dan ditekuk 90 derajat serta posisi ibu jari ke atas. Selanjutnya melompat ke atas dengan satu kaki setinggi mungkin, tekuklah tungkai secara penuh hingga posisi kaki di bawah pantat. Pada saat di atas atau diudara kedua lutut dilipat, jika tumpuan atau tolakan menggunakan kaki kanan, maka pada saat mendarat juga menggunakan kaki kanan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus 3 Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo.

### Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 2 bulan dimulai sejak bulan September sampai Oktober 2015. Perlakuan dilaksanakan selama 18x pertemuan, frekuensi 3x seminggu dilakukan sore hari, jam 15.30 sampai dengan selesai bertempat di Kampus 3 Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo.

### Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode penelitian Eksperimen. "Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan

secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel-variabel. Salah satu ciri pokok dari penelitian ini adalah adanya perlakuan (treatment) yang diberikan pada subjek penelitian" (maksud, 2009:11).

Desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group PreTest And PostTest Design*.

PRE-TEST	TREATMENT	POST-TEST
X <sub>1.1</sub>	T <sub>1</sub>	X <sub>2.1</sub>
X <sub>1.2</sub>	T <sub>2</sub>	X <sub>2.2</sub>

## Populasi Dan Sampel

### Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Riduwan dan Akdon, 2007: 183) yang menjadi populasi dan penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa semester V Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang berjumlah 105 orang (Kelas A = 40 mahasiswa, Kelas B = 40 mahasiswa, Kelas C = 25 mahasiswa).

### Sampel

Arikunto (2006: 131) mengemukakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester V Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang sudah mengambil mata kuliah Karate. penarikan sampel menggunakan teknik *random sampling* dengan jumlah sampel 40 mahasiswa. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok dengan perlakuan latihan *Double Leg Speed Hop* dan kelompok dengan perlakuan latihan *Single Leg Speed Hop*.

## Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

### Instrumen

Dalam penelitian ini digunakan tes *Standing Board Jump*, alasan peneliti menggunakan *Standing board Jump* adalah karena pada gerakan dominan olahraga karate adalah gerakannya maju, hampir sama dengan gerakan tes *standing board jump*. *Standing board jump* digunakan untuk mengambil power tungkai dengan satuan *centimeter* (cm).

### Teknik Analisis Data

Untuk menguji hipotesis penelitian, digunakan teknik statistik uji t.

## PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pengukuran terhadap variabel power otot tungkai yang menghasilkan data hasil pre-test dari kelompok sampel *Double Leg Speed Hop* dan kelompok sampel *Single Leg Speed Hop*. Hasil sebagaimana pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data Hasil Pre-Test

NO	(Kelompok 1)	(Kelompok 2)
1	205	208
2	216	212
3	218	218
4	220	218
5	222	220
6	224	222
7	224	222
8	230	224
9	230	230
10	230	232
11	235	232
12	236	236
13	238	240
14	240	242
15	240	245
16	242	248
17	245	252
18	248	255
19	248	255
20	250	260
<b>jml</b>	<b>4641</b>	<b>4671</b>

Tabel 2. Data Hasil Post-Test

NO	Kelompok 1	Kelompok 2
1	208	216
2	212	218
3	218	222
4	218	224
5	220	224
6	222	230
7	222	232
8	224	235
9	230	235
10	232	240
11	232	242
12	236	244
13	240	245
14	242	250
15	245	252
16	248	255
17	252	258
18	255	258
19	255	260
20	260	262
<b>JML</b>	<b>4671</b>	<b>4802</b>

### Pembahasan

Proses penelitian dengan menggunakan bentuk latihan *Double Leg Speed Hop* dan *Single Leg Speed Hop* terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga ini diawali dengan pemberian suatu penjelasan tentang latihan *Double Leg Speed Hop* dan *Single Leg Speed Hop* itu sendiri serta mempraktikkan bentuk latihan tersebut. Selanjutnya peneliti mempraktikkan bentuk *Double Leg Speed Hop* dan *Single Leg Speed Hop* dengan baik dan benar, setelah itu siswa diberikan tugas gerak untuk melakukan ke dua bentuk latihan tersebut dengan membagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok *Double Leg Speed Hop* dan kelompok *Single Leg Speed Hop* sebagaimana yang telah dicontohkan.

Berdasarkan hasil penelitian pre-test kelompok latihan *Double Leg Speed*

*Hop* menunjukkan skor analisis diperoleh nilai rata-rata 232,05, varians sebesar 150,47 dan nilai standar deviasi 12,27. Sedangkan hasil penelitian post test kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* menunjukkan skor analisis diperoleh nilai rata-rata 237,45, varians sebesar 173,21 dan standar deviasi 13,16. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini memperoleh peningkatan hasil rata-rata dari tes awal sampai tes akhir.

Hasil penelitian pre-test kelompok latihan *Single Leg Speed Hop* menunjukkan skor analisis diperoleh nilai rata-rata 233,55, varians sebesar 150,47 dan nilai standar deviasi 15,52. Sedangkan hasil penelitian post test kelompok latihan *Single Leg Speed Hop* menunjukkan skor analisis diperoleh nilai rata-rata 240,1, varians sebesar 218,73 dan standar deviasi 14,79. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini memperoleh peningkatan hasil rata-rata dari tes awal sampai tes akhir.

Untuk pengujian homogenitas data antara hasil penelitian pre-test dan post-test seluruh variabel memiliki varians populasi yang homogen serta memiliki populasi yang berdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian hipotesis dalam penelitian ini, maka dalam pengujian hipotesis digunakan uji analisis data penelitian eksperimen. Untuk menganalisis data eksperimen yang menggunakan pre-test dan post-test one group design.

Dari hasil pengujian hasil pre-test dan post-test kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* menunjukkan harga  $t_{hitung}$  sebesar 13,85. Sedangkan dari daftar distribusi diperoleh harga  $t_{daftar}$  2.093. Ternyata harga  $t_{hitung}$  telah berada di dalam daerah penerimaan  $H_A$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_A$  diterima dan tidak dapat menerima  $H_o$ . Jadi dapat disimpulkan berarti latihan *Double Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga. Sedangkan Dari hasil pengujian hasil pre-test dan post-test kelompok latihan *Single Leg Speed Hop* menunjukkan harga  $t_{hitung}$  sebesar 12,13. Sedangkan dari daftar distribusi diperoleh harga  $t_{daftar}$  2.093. Ternyata harga  $t_{hitung}$  telah berada di dalam daerah penerimaan  $H_A$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_A$  diterima dan tidak dapat menerima  $H_o$ . Jadi dapat disimpulkan berarti latihan *Single Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

Hasil pengujian diperoleh  $t_{hitung} = 3,442367$ . Nilai  $t_{tabel}$ :  $N-1 = 20-1 = 19$  diperoleh harga sebesar 2,093. dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 3,442367 > t_{tabel} = 2,093$ ). Sehingga hipotesis penelitian yang berbunyi terdapat pengaruh latihan *Double Leg Speed Hop* dan Latihan *Single Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga dan dapat diterima.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Setelah dijelaskan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan *Double Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
2. Latihan *Single Leg Speed Hop* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai dalam olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
3. Dari kedua bentuk latihan di atas dapat meningkatkan power otot tungkai dalam

olahraga karate pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga.

4. Dilihat dari hasil perhitungan baik dari hasil tes awal dan tes akhir yang menggunakan metode latihan *Single Leg Speed Hop* nilai atau data yang diperoleh lebih meningkat dibanding hasil perhitungan dengan menggunakan latihan *Leg Speed Hop*.

#### **Saran**

1. Peningkatan kemampuan power otot tungkai dapat tercapai apabila dilakukan latihan yang teratur dan terarah dalam penyusunan program latihan dan pelaksanaan latihannya.
2. Kedua bentuk latihan diatas dapat diterapkan dalam pelaksanaan latihan olahraga Karate khususnya peningkatan power otot tungkai karena keduanya mampu meningkatkan power otot tungkai, namun pelaksanaan latihan harus dilakukan sesuai dengan petunjuk pelaksanaannya agar tujuan latihan dapat tercapai.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Alwi, Hasan dkk. 2005 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.

Bompa TO. (1994). *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance Dubuque*. Iowa: Kendal/Hunt Publishing Compagny: pp.(2000). *Total training for young Champion*.Champaing: Human Kinetics.

Bompa, O. Tudor. 1983. *Theory And Methodology Of Training. Dubuque*, Jowa: Kendal/Hunt Publishing company

Bowers, Richard W; Fox, Edward L. (1992). *Sport Physiology*, (third edition). Bowling Green, Ohio: Wm.C.Brown Publi shers.

Chu DA. (1992). *Jumping into Plyometrics*. Champaign, Illinois: Leisure Pres.

Harsono (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV.Tambak Kusumah:.

Janssen(1983).*Applied Kinesiology and Biomechanics*.New York:McGraw-Hill Book Company

Jessen, Schultz dan Bangertes, (1984).*Applied Kinesiology and Biomechanics*.New York:McGraw-Hill Book Company

Mc. Ardle, William D, et.all. (1986). *Exercises Physiology*. Philadelphia, PA: Lee & Febiger.

Maksum ,ali.2009 *Metodelogi Penelitian Dalam Olahraga*.Surabaya : Unesa Press

Nossek, Josef. (1982). *General Theory of Training*. Lagos: Pan Afrikan Press Ltd.

Pyke, 1980. *Towards Better Coaching, The Art and Science of Coaching*, Australian Government Publishing Service, Canberra.

Riduwan Dan Akdon.(2007).*Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*.Bandung Alfabeta

Sharkey.(1986).*Coaches Guide To Sport Physiology*,Human Kinetics Phubliser,Inc,Champaign

Radcliffe JC & Farentinos RC. (1985). *Plyometrics Explosive Power Training 2nded*. Champaign, Illionis: Human kinetics Published, Inc.

Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize

Sajoto. ( 1998 ). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan dan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang:Dahara Prize

- Suharno HP.(1985). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Yogyakarta IKIP:Yogyakarta.
- Soekarman, R. (1991).*Energi dan Sistem Energi Predominan Pada Olahraga*.Jakarta: KONI Pusat.
- Sugiyono, (2003) *Statistik untuk penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono.(1999). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CY Alfabeta
- Suharno, H.P. (1993) *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta. FPOK IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto (1992) *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Yogyakarta: Andi offset.
- Suharsimi Arikunto (2005) *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Yogyakarta: Andi offset.
- Suharsimi Arikunto (2000). *Manajemen Penelitian*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sukadiyanto.(2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- World Karate federation (WKF : 2009).*Competition Rules Version 6.1*.Madrid
- ([http://www. Brianmac. Demon . co. uk/ leg plyo. Htm](http://www.Brianmac.Demon.co.uk/legplyo.htm). Legometnies) 18 Juli 2007.
- ([http://www. Helfitt.co.uk/playometrics. Web .htm](http://www.Helfitt.co.uk/playometrics.Web.htm).playometrics).18 juli 2007.
- ([http://www.Helfitt.co.uk/playometrics. Web .htm](http://www.Helfitt.co.uk/playometrics.Web.htm).playometrics). 18 Juli 2007.