

Perbedaan Pengaruh Latihan *Double Leg Bound* Dan Latihan *Alternate Leg Bound* Terhadap Kecepatan Tendangan *Maegeri Chudan* Dan *Power Otot Tungkai* Pada Atlet Putra Umur 14 – 16

Eliasna N Sebayang; Albadi Sinulingga

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan *double leg bound* dan *alternate leg bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *experiment*. Dengan pelaksanaan latihan menggunakan latihan *double leg bound* dan latihan *alternate leg bound*.

Hasil penelitian sesuai pengujian hipotesis menyimpulkan: 1) dari data *pre-test* dan data *post-test double leg bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* dan *power* otot tungkai. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0.81$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan "tidak terdapat pengaruh yang signifikan. 2) dari data *pre-test* dan data *post-test alternate leg bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* dan *power* otot tungkai diperoleh $F_{hitung} = 0,81$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan "tidak terdapat pengaruh yang signifikan. 3) latihan *double leg bound* dengan latihan *alternate leg bound* kecepatan tendangan *maegeri chudan* diperoleh harga $F_{hitung} = 11213.09$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan "terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. 4) latihan *alternate leg bound* dengan latihan *alternate leg bound* kecepatan tendangan *power* otot tungkai diperoleh $F_{hitung} = 11213.09$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan "terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. 5) latihan *double leg bound* dengan latihan *alternate leg bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* dan *power* otot tungkai diperoleh $F_{hitung} = 0,57$ dan $F_{tabel} = 4,05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan "tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. 6) Latihan *double leg bound* dengan latihan *alternate leg bound* terhadap *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *maegeri chudan* diperoleh $F_{hitung} = 0,57$ dan $F_{tabel} = 4,05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan "tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan.

PENDAHULUAN

Karate merupakan olahraga individu yang dipergunakan untuk beladiri yang pada hakekanya memiliki 3 (tiga) kelompok latihan dasar yaitu :1. *Kihon* (gerakan dasar) yang mencakup antara lain : a) *Dachi* (kuda-kuda) b) *Uke* (Tangkisan) c) *Tsuki* (pukulan) d) *Geri* (tendangan) 2. *Kumite* (pertarungan)3. *Kata* (rangkaian gerakan dasar atau jurus) yang dilatih secara terus menerus untuk meningkatkan prestasi atau keterampilan yang optimal

Dalam konteks ini, peneliti menekankan pada gerakan dasar *Geri* (tendangan) karena hasil pengamatan dalam beberapa kali observasi di lapangan bentuk gerakan dasar pada tendangan belum sempurna karena tidak mempunyai kecepatan pada tendangan, Hal ini terlihat pada saat karateka ataupun individu tersebut melakukan latihan *kumite* (pertarungan) tendangan *maegeri chudan* belum memiliki *power* otot tungkai sehingga sering tidak memperoleh nilai sebagaimana dalam peraturan.

Dalam beladiri karate, tendangan merupakan salah satu tehnik yang dominan pada saat bertanding dan merupakan suatu serangan yang sangat efektif dibandingkan dengan pukulan dan juga tendangan mempunyai nilai (*point*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan pukulan. Tanpa adanya kecepatan tendangan, bentuk tendangan apapun tidak baik hasilnya, seperti *maegeri chudan* yang dilakukan oleh para atlet karateka yang latihan di perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan.

Untuk mengatasi masalah di atas peneliti menawarkan dua bentuk latihan *Plyometrics* dengan latihan *Doble Leg Bound* menurut *James dan Foarentionos* (1994 : 1), yaitu lompat dengan tolakan kedua kaki ke depan dan ke atas, melalui ekstensi pinggul dan gerakan lengan mendorong ke depan, usahakan mencapai ketinggian dan jarak maksimum dengan posisi tubuh tegak, setelah mendarat dengan kedua kaki mengeper kembali ke posisi awal dan memulai lompatan berikutnya.

Lebih lanjut, latihan *Altenate Leg Bound*, *James dan Foarentionos* (1994 : 1) menguraikan pelaksanaannya dengan lompat dengan tolakan satu kaki ke depan dan ke atas (kiri atau kanan), melalui eksetensi punggung dan gerakan lengan yang mendorong ke depan, usahakan mencapai ketinggian dan jarak maksimum dengan posisi tubuh tegak, setelah mendarat dengan satu kaki mengeper, kembali ke posisi

awal dan memulai lompatan berikutnya. Kedua latihan merupakan kontraksi otot yang sangat kuat dan menimbulkan rangsangan yang cepat untuk meningkatkan kecepatan dan *power* otot tungkai

Dengan demikian isu dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kecepatan tendangan *maegeri chudan* dan *power* otot tungkai dengan latihan *Double Leg Bound* dan *Alternate Leg Bound* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun perguruan Kei Shin Kan dojo Medan Tuntungan.

Faktor-faktor apa saja yang dapat meningkatkan *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *maegeri chudan* dalam karate? Apakah latihan *Double Leg Bound* dan latihan dapat meningkatkan *power* otot tungkai dalam karate? Apakah latihan *Alternate Leg Bound* dapat meningkatkan *power* otot tungkai dalam karate? Apakah latihan *Double Leg Bound* dapat meningkatkan kecepatan tendangan *maegeri chudan* dalam karate? Apakah latihan *Alternate Leg Bound* dapat meningkatkan kecepatan tendangan *maegeri chudan* dalam karate? Dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* manakah yang lebih besar pengaruhnya terhadap peningkatan *power* otot tungkai dalam karate? Dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* manakah yang lebih besar pengaruhnya terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dalam karate.

Karena hasil yang diteliti dan teridentifikasi cukup luas, perlu ditentukan pembatasan masalah. Dalam hal ini peneliti membahas pada hal yang pokok saja guna mempertegas sasaran yang akan dicapai yaitu: Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *maegeri chudan* pada atlet karateka putra umur 14-16 Tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015.

Dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka masalah dalam penelitian ini di rumuskan sebagai berikut: 1) Apakah ada pengaruh latihan *Double Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 2) Apakah ada pengaruh latihan *Alternate Leg Bound*

terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 3) Manakah yang lebih besar pengaruhnya dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 4) Apakah ada pengaruh latihan *Double Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 Tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 5) Apakah ada pengaruh latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* pada atlet putra umur 14 - 16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 6) Manakah yang lebih besar pengaruhnya dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *maegeri chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ?

Untuk mengetahui pengaruh latihan *Double Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015. 2) Untuk mengetahui pengaruh latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015. 3) Untuk mengetahui mana yang lebih besar pengaruhnya dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015. 4) Untuk mengetahui pengaruh latihan *Double Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ? 5) Untuk mengetahui pengaruh latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015. 6) Untuk mengetahui manakah yang lebih besar pengaruhnya dari latihan *Double Leg Bound* dan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015 ?

Adapun manfaatnya tersebut adalah sebagai berikut : 1) Sebagai sumbangan untuk mengungkapkan dari sekian banyak masalah dalam peningkatan prestasi

olahraga Karate. 2) Untuk memperluas ilmu pengetahuan cabang olahraga khususnya Karate bagi penulis, pelatih, pembinaan olahraga, serta atlet. 3) Sebagai bahan masukan bagi pelatih dan atlet karate dalam rangka meningkatkan prestasi atlet karate khususnya atlet karate perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan 4) Sebagai masukan bagi pelatih dalam upaya peningkatan *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *Maegeri Chudan*. 5) Bagi peneliti, untuk mengetahui apakah latihan yang diterapkan berpengaruh terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai atlet. 6) Bagi mahasiswa, sebagai bahan masukan bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian pada permasalahan yang sama.

KAJIAN TEORITIS

Hakikat *Power* Otot Tungkai

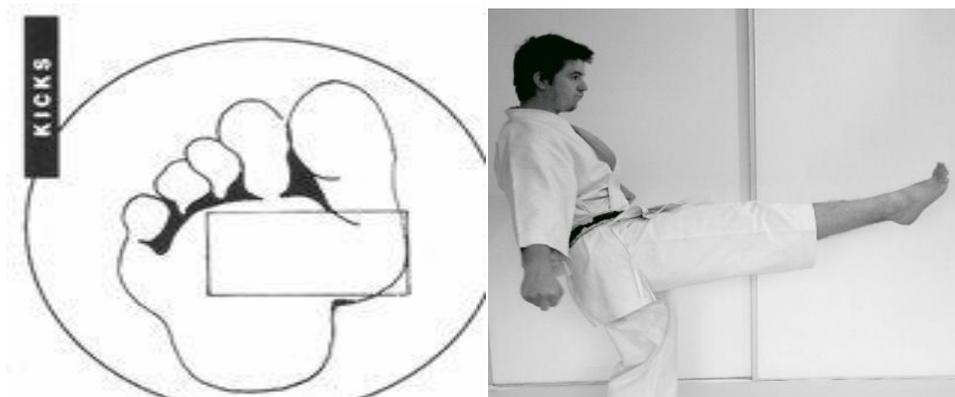
Banyak konotasi yang digunakan untuk menyatakan tenaga dari otot seperti *mascular power* atau *power* saja atau *maximal power* maupun *Eksplorisif Power*, namun semua untuk maksud yang sama. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Sajoto (1995:9) *Power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Sementara menurut Harsono (1988:26) *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Sedangkan Bempa (1994:1) bahwa *power = Force X Velocity*. Artinya kemampuan *power* merupakan sebuah perpaduan unsur kekuatan dan kecepatan.

Dari pendapat ahli di atas maka dapat di simpulkan bahwa untuk melakukan gerakan yang meledak-ledak atau *ekplorisif* dibutuhkan tingkat kekuatan dan kecepatan otot tersebut. Menurut Sajoto (1988:54) bahwa kecepatan adalah menempuh jarak tertentu, terutama jarak pendek, dalam waktu sesingkat-singkatnya. Hal senada, Harsono (1988:216) menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerak-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Hakikat Tendangan *Maegeri Chudan*

Dalam olahraga karate, tehnik tendangan sama pentingnya dengan tehnik pukulan. M Sajoto (1996:98) menyatakan bahwa 70% dari semua tehnik karate banyak menggunakan tendangan sebagai senjata ampuh, oleh sebab itu seorang karate harus memiliki tendangan yang benar-benar baik untuk dapat memperoleh angka kemenangan bila dalam pertarungan atau *kumite*.

Lebih lanjut J.B. Sujoto (1996 : 98) mengatakan bahwa hampir kira-kira 70% tehnik karate menggunakan tehnik tendangan, dan kekuatan tendangan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1:2. Bentuk Kaki Melakukan *Maegeri Chudan*

(sumber : <http://images.google.ci.id//>)

Berdasarkan buku peraturan pertandingan karate Pengprov SUMUT (2009) Ada enam kriteria point antara lain : 1. Bentuk yang benar, 2. Sikap sportif, 3. Ditampilkan dengan semangat, 4. Waktu yang tepat, 5.dilakukan dengan sadar, 6. Jarak yang benar.

Hakekat Kecepatan Tendangan

Dalam beladiri karate tendangan ditentukan oleh gerakan paha/kaki dilakukan secara cepat. Menurut Harsono (1993: 31) mengatakan” kecepatan ialah kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu sesingkat-singkatnya. Dalam beladiri karate pada saat melakukan tendangan *Maegeri Chudan*, unsur kecepatan akan terlihat pada saat melakukan tendangan *Maegeri Chudan*. Peningkatan kondisi fisik yang baik memungkinkan peningkatan prestasi olahraga seorang atlet dapat

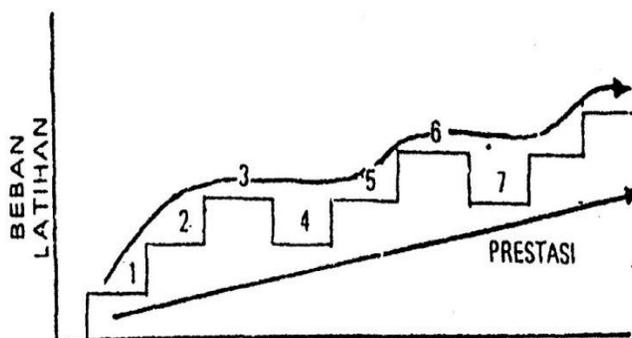
mempersiapkan latihan dan melakukannya dengan baik seperti yang dikemukakan oleh Harsono (1995: 5) yaitu kalau kondisi fisik maka: 1) Akan ada peningkatan dalam kemampuan sirkulasi dan kerja jantung. 2) Akan ada peningkatan pada kekuatan, kelenturan, stamina, kecepatan dan kemampuan kondisi fisik. 3) Akan ada ekonomis gerakan yang baik. 4) Akan ada pemulihan yang cepat pada organ tubuh. 5) Akan ada respon yang cepat dan organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu ada respon.

Hakikat Latihan

Proses latihan yang baik dan benar harus memperhitungkan dan menyesuaikan *volume*, *frekuensi*, dan *recovery internal* atau masa istirahat selama latihan, terutama dalam prinsip beban berlebih (*overload principle*). Harsono (2000:56) mengemukakan bahwa, “apabila beban latihan terlalu ringan, maka berapa lamapun ia latihan, berapa seringpun ia berlatih, atau sampai bagaimanapun lelahnya ia mengulang-ngulang latihan itu, peningkatan prestasi tidak akan meningkat.”

Untuk Mencapai suatu prestasi dalam olahraga, diperlukan latihan-latihan yang dilakukan secara teratur dan berkesinambungan. Latihan yang dilakukan secara teratur dan berkesinambungan dapat dituangkan dalam program latihan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan fisik secara nyata sehingga dapat mencapai prestasi olahraga yang diharapkan. Prestasi olahraga tidak datang dengan sendirinya atau diperoleh dengan mudah, tetapi melalui usaha dan latihan yang benar secara intensif.

Dalam mendisain latihan *overload*, menurut Bompas dalam Harsono, (1988:105)) menyarankan sistem apa yang disebutkannya *the step type approach* atau sistem tangga.



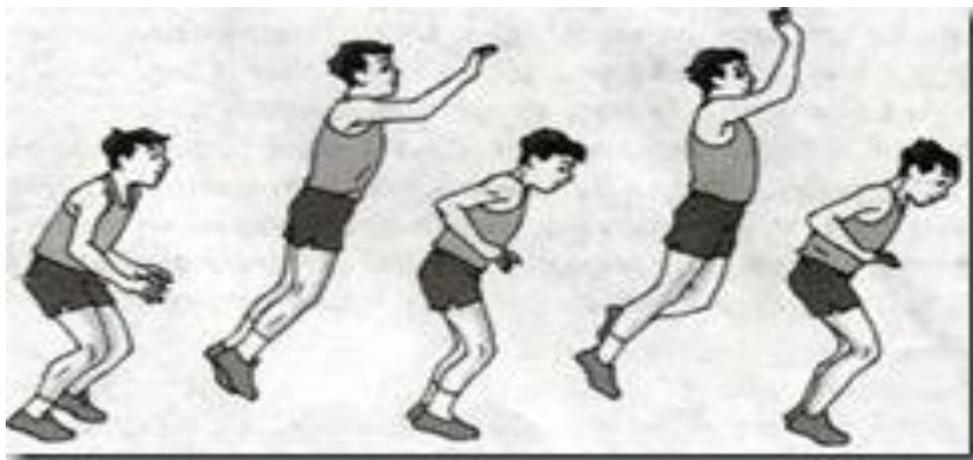
Gambar 3:2. Penambahan Beban Latihan Secara Bertahap.
(Harsono 1988 : 105)

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedangkan setiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru.

1. Hakikat Latihan *Double Leg Bound*

Latihan *Plyometry* ini bertujuan untuk menghasilkan dan meningkatkan daya ledak otot tungkai. Daya ledak dibutuhkan untuk mengembangkan *power*, daya tahan otot, stamina, kelincahan, kecepatan, dan kelenturan. Dalam melakukan tendangan dibutuhkan daya ledak otot tungkai yaitu pada anggota gerak bagian bawah. Dengan demikian sangat perlu memberikan bentuk latihan yang menunjang untuk meningkatkan *power* otot tungkai agar terciptanya tehnik tendangan yang cepat. Demikian halnya beladiri karate kemampuan *power* otot tungkai sangat dominan digunakan karena sangat mendukung untuk kecepatan tendangan *Maegeri Chudan*. Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai adalah *Double Leg Bound*.

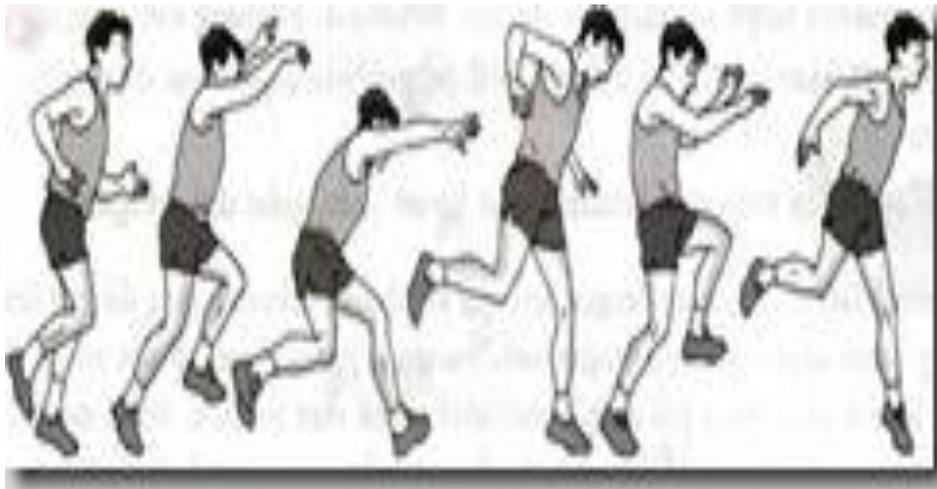
Aksi : lompat dengan tolakan kedua kaki ke depan dan ke atas, melalui eksetensi punggung dan gerakan lengan yang mendorong ke depan, usahakan mencapai ketinggian dan jarak maksimum dengan posisi tubuh tegak, setelah mendarat dengan kedua kaki mengeper kembali ke posisi awal dan memulai lompatan berikutnya. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.2. Cara Melakukan *Double Leg Bound***Hakikat Latihan *Alternate Leg Bound***

Menurut *James dan Foarentionos* (1994 : 1) mengatakan bahwa cara melakukan latihan *Alternate Leg Bound*, adapun pelaksanaannya adalah yaitu sikap orang coba jongkok, lengan berada disamping badan, bahu condong ke depan melebihi posisi lutut, usahakan punggung lurus dan pandangan ke depan.

Aksi : lompat dengan tolakan satu kaki ke depan dan ke atas (kiri atau kanan), melalui eksetensi punggung dan gerakan lengan yang mendorong ke depan, usahakan mencapai ketinggian dan jarak maksimum dengan posisi tubuh tegak, setelah mendarat dengan satu kaki mengeper, kembali ke posisi awal dan memulai bounding berikutnya. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 5.2. Cara Melakukan *Alternate Leg Bound*

(Dikuti dari buku *James dan Forentionos* (1994) *Eksplorisif Power Training*
Human Kinetic Publisher, Inch)

KERANGKA BERPIKIR

Banyak metode latihan yang dapat di gunakan untuk meningkatkan kemampuan *power* otot tungkai. Diantaranya adalah dengan memberikan latihan *Double Leg Bound* dan *Alternate Leg Bound*. Dua bentuk latihan ini memiliki perbedaan dalam melakukan lompatan. Latihan *Double Leg Bound* dilakukan dengan

lompat setinggi mungkin dengan tolakan kedua kaki kedepan mendarat dengan kedua kaki mengeper. Sedangkan latihan *Alternate Leg Bound* dilakukan dengan lompat dengan tolakan satu kaki ke depan (kanan atau kiri), kaki yang lain (bukan kaki yang menumpu) diangkat sehingga lutut sejajar dengan pinggang. Jarak yang ditempuh lebih kurang 10 meter dan kaki yang mendarat harus mengeper.

HIPOTESIS

Berdasarkan pada kajian teoritis dan kerangka berpikir diatas maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut ini. 1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015? 2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Alternate Leg Bound* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015? 3) Latihan *Double Leg Bound* lebih besar pengaruhnya dari pada latihan *Alternate Leg Bound* terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015? 4) Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* terhadap hasil tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan dojo Medan Tuntungan Tahun 2015? 5) Terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Alternate Leg Bound* terhadap hasil tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015? 6) Latihan *Double Leg Bound* lebih besar pengaruhnya dari pada *Alternate Leg Bound* terhadap hasil tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2015?

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dan pengambilan data serta perlakuan (*eksperimen*) dilakukan di Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan yang berada di gedung

kelurahan kemenangan tani, kecamatan Medan Tuntungan. Jln. Bunga Ncole no. 48 Kota Madya Medan.

Waktu Penelitian

Eksperimen dilakukan selama 6 (enam) minggu dengan frekuensi latihan 3 (tiga) kali seminggu yaitu pada hari Selasa, Jumat, dan Minggu pada tanggal 14 Februari 2016 sampai dengan 25 Maret 2016. Latihan dilakukan pada sore hari dimulai pukul 18.00-20.00 Wib.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi

Sudjana (1992:6) menyatakan bahwa "Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, *kuantatif* mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Karateka Putra Umur 14-16 Tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan yang berjumlah 62 orang.

Sampel

Dalam menentukan sampel penelitian yang berpedoman pada pendapat Arikunto (2006:134) "apabila subjek kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi" dengan demikian maka tehnik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling dengan jumlah atlet sebanyak 50 orang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimen* (memberikan perlakuan) dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Ada empat variabel penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu dua variabel bebas dan dua variabel terikat. Latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* sebagai variabel bebas, kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dengan *power* otot tungkai sebagai variabel terikat.

Desain Penelitian

Penelitian *eksperimen* ini digunakan tes dan pengukuran. Adapun rancangan desain penelitian sebagai berikut.

**Tabel 1. Bentuk Rancangan Desain Penelitian
(Pre Test dan Post Test Two Group Design)**

<i>Pre Test</i>	<i>Matching</i>	Perlakuan	<i>Post Test</i>
T1	Kelompok A Kelompok B	<i>Double Leg Bound</i> <i>Alternate Leg Bound</i>	T2

Keterangan:

T1 = *Pre Test* (Test awal)

T2 = *Post Test* (Test Ak

Instrumen Penelitian

Test Kecepatan Tendangan *Maegeri Chudan*

1. Pelaksanaan: Atlet bersiap-siap berdiri di belakang sand sack/target dengan satu kaki tumpu berada dibelakang garis sejauh 60 cm(seperti kuda-kuda *zenkutzu dachi*). Pada saat aba-aba 'Ya', atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kembali ke posisi awal dengan menyentuh lantai yang berada di belakang garis, kemudian melanjutkan tendangan kanan secepat-cepatnya selama 10 detik. Demikian juga dengan kaki kiri selama 10 detik. Pelaksanaan dilakukan tiga kali dan diambil waktu yang terbaik dengan ketinggian Sandsack/target 100cm (putera
2. Score : Setiap orang coba melakukan tendangan *Maegeri Chudan* sebanyak tiga kali kanan dan tiga kali kiri, waktu yang diambil adalah waktu tercepat dari semua tendangan tersebut.

Test Power Otot Tungkai

Variabel terikat yang akan diukur adalah *power* otot tungkai dan hasil tendangan *Maegeri Chudan*. Menurut Nurhasan (1986:253) menjelaskan bahwa "test *power* otot tungkai dilakukan dengan test lompatan tegak / *vertical jump*".

Tehnik Analisa Data

Data yang telah berkumpul dari *pre test* dan *post test* dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t, uji normalitas dan uji homogenitas, adapun rumus yang digunakan adalah rumus faktorial 2x2.

Dengan jumlah keseluruhan 18 kali latihan, frekuensi latihan 3 (tiga) kali seminggu, selama 6 (enam) minggu, setelah sampel telah selesai menjalankan program latihan sebanyak 18 kali latihan maka sampel diistirahatkan selama 1-2 hari, kemudian setelah itu dilakukan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui *power* otot tungkai. Setelah di dapat *pre test* dan *post test* maka dilakukan perhitungan melalui rumus statistik untuk membuktikan hipotesis yang dilakukan diterima atau ditolak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Penelitian

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari bentuk latihan tersebut, maka setelah waktu latihan dilakukan tes akhir (*post-test*). Hasil tes dan pengukuran di deskripsikan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Hasil *Post-Test Power Otot Tungkai Kelompok Double Leg Bound*

Nilai Statistik	X
Jumlah Data	12
Hasil Terendah	37,56
Hasil Tertinggi	48,82
Rata-Rata	44,98
Simpangan Baku	4,65

Diperoleh data hasil kecepatan tendangan dengan rentang jumlah antara 37,56 - 48,82 nilai rata-rata 44,98, simpangan baku 4,65.

Tabel 3.4 Hasil *Post-Test Power Otot Tungkai Kelompok Alternate Leg Bound*

Nilai Statistik	X
Jumlah Data	12
Hasil Tendangan Terendah	36,96
Hasil Tendangan Tertinggi	49,29
Rata-Rata	43,48

Simpangan Baku	3,89
----------------	------

Diperoleh data hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dengan rentang jumlah antara 36,96 – 49,29 nilai rata-rata 43,48 simpangan baku 3,89.

Tabel 4.4 Hasil *Post-Test* Kecepatan Tendangan *Maegeri Chudan* Kelompok *Double Leg Bound*

Nilai Statistik	X
Jumlah Data	13
Hasil Tendangan Terendah	12
Hasil Tendangan Tertinggi	17
Rata-Rata	14
Simpangan Baku	1,41

Diperoleh data hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dengan rentang jumlah antara 12 -17 nilai rata-rata 14 simpangan baku 1,41.

Tabel 5.4 Hasil *Post-Test* Kecepatan Tendangan *Maegeri Chudan* Kelompok *Alternate Leg Bound*

Nilai Statistik	X
Jumlah Data	13
Hasil Tendangan Terendah	11
Hasil Tendangan Tertinggi	16
Rata-Rata	14
Simpangan Baku	1,53

Diperoleh data hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dengan rentang jumlah antara 11 – 16 nilai rata-rata 14 simpangan baku 1,53.

1. Uji Normalitas

a. Perhitungan normalitas hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada kelompok latihan *Double Leg Bound*. Dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh $L_0 = 0.136$. Padataraf $\alpha = 0.05$ diperoleh $L_{tabel} = 0.234$. Dengan demikian $L_0 = 0.136 < L_{tabel} = 0.234$, berarti H_0 diterima. Kesimpulannya adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi Normal.

b. Perhitungan normalitas hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada kelompok latihan *Alternate Leg Bound*. Dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh $L_0 = 0.192$. Pada taraf $\alpha = 0.05$ diperoleh $L_{tabel} = 0.234$. Dengan demikian $L_0 = 0.192 < L_{tabel} = 0.234$, berarti H_0 diterima. Kesimpulannya adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi Normal.

c. Perhitungan normalitas hasil *power* otot tungkai pada kelompok latihan *Double Leg Bound*. Dari hasil perhitungan pada tabel di atas diperoleh $L_0 = 0.171$. Pada taraf $\alpha = 0.05$ diperoleh $L_{tabel} = 0.242$. Dengan demikian $L_0 = 0.171 < L_{tabel} = 0.242$, berarti H_0 diterima. Kesimpulannya adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi Normal.

d. Perhitungan normalitas hasil *power* otot tungkai pada kelompok latihan *Alternate Leg Bound*. Dari hasil perhitungan pada table di atas diperoleh $L_0 = 0.141$. Pada taraf $\alpha = 0.05$ diperoleh $L_{tabel} = 0.242$. Dengan demikian $L_0 = 0.141 < L_{tabel} = 0.242$, berarti H_0 diterima. Kesimpulannya adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi Normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas untuk ke empat kelompok perlakuan menggunakan Uji Bartlett

Tabel 6.4 Data Perlakuan Uji Homogenitas

Statistik	Kelompok Perlakuan			
	Kel 1	Kel 2	Kel 3	Kel 4
Rata-Rata	14	44.98	14	43.48
S. Deviasi	1.41	4.65	1.53	3.89
Varians	1.97	21.60	2.33	15.16
Jumlah data (n)	13	12	13	12

Tabel 7.4 Data Ringkasan uji Homogenitas

Sampel	Dk	1/dk	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	$\text{dk} \cdot S_i^2$	$(\text{dk}) \text{Log } S_i^2$
1	12	0.08	1.97	0.29	23.64	3.53
2	11	0.09	21.60	1.33	237.60	14.68

3	12	0.08	2.33	0.37	27.96	4.41
4	11	0.09	15.16	1.18	166.76	12.99
Jumlah	46		41.06	3.18	455.96	35.61
s^2	9.91					
B	35.82					
X^2	0.48					

Kesimpulan:

Perhitungan di atas diperoleh $X^2_{hitung} = 0.48$. Padataraf $\alpha = 0.05$ dan $dk = k-1 = 4-1 = 3$ diperoleh $X^2_{tabel (0.95;3)} = 7.81$. Dengandemikian $X^2_{hitung} = 0.48 < X^2_{tabel (0.95;3)} = 7.81$, berarti H_0 diterima. Kesimpulannya adalah keempat kelompok adalah homogen.

B. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Hipotesis I

Dari hasil pengujian hipotesis pertama yaitu, terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0.81$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$.

2. Pengujian Hipotesis II

Dari hasil pengujian hipotesis ke dua yaitu, terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0,81$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$.

3. Pengujian Hipotesis III

Dari hasil pengujian hipotesis ke tiga yaitu, terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* kecepatan

tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 11213.09$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$.

4. Pengujian Hipotesis IV

Dari hasil pengujian hipotesis ke empat yaitu, terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Alternate Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 11213.09$ dan $F_{tabel} = 4.05$, sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$.

5. Pengujian Hipotesis V

Dari hasil pengujian hipotesis ke lima yaitu, terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0,57$ dan $F_{tabel} = 4,05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak berpengaruh.

6. Pengujian Hipotesis VI

Dari hasil pengujian hipotesis ke enam yaitu, terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *Maegeri Chudan*. Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 0,57$ dan $F_{tabel} = 4,05$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak berpengaruh.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pembahasan hasil analisis data penelitian dimaksudkan untuk mempermudah dalam menarik kesimpulan hasil penelitian. Dapat dikatakan untuk meningkatkan kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dengan latihan *Double Leg Bound* dan *Alternate Leg Bound* merupakan bentuk latihan yang cukup baik dilakukan untuk meningkatkan kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai atlet putra umur 14-16 tahun perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan, namun harus terprogram

dengan baik. Dengan peneliti menerapkan kedua bentuk latihan tersebut membuat semangat atlet menjadi bangkit. Terutama pada atlet yang sering menggunakan tendangan *Maegeri Chudan* pada saat bertanding, sehingga berusaha mengikuti program dengan baik. Pada dasarnya kedua bentuk latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* adalah dua bentuk latihan ini sama-sama bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik yaitu *power* otot tungkai dan juga hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan*. Dengan lama latihan 3 kali dalam seminggu dalam waktu 6 minggu sebenarnya dapat meningkatkan hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai. Disamping itu banyak juga faktor yang mempengaruhi atlet pada saat latihan. Diantaranya adalah jumlah atlet yang banyak, sehingga latihan tidak dapat di kontrol dengan baik oleh pelatih, keseriusan atlet tersebut pada saat latihan, banyaknya atlet yang tidak disiplin dalam menghadiri latihan karena faktor cuaca. Sehingga hasil yang dicapai belum maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pengujian hipotesis ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Double Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. 2) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. 3) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. 4) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Alternate Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. 5) Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg*

Bound dengan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016. 6) Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Double Leg Bound* dengan latihan *Alternate Leg Bound* terhadap *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* pada atlet putra umur 14-16 tahun Perguruan Kei Shin Kan Dojo Medan Tuntungan Tahun 2016.

Saran

Sebagai kelanjutan dari adanya kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang membandingkan dua bentuk latihan, maka dikemukakan beberapa hal yang dapat menjadi pertimbangan untuk meningkatkan hasil kecepatan tendangan *Maegeri Chudan* dan *power* otot tungkai pada atlet karate khususnya di Sumatera Utara, yaitu:

1. Kepada pelatih dan guru agar memperhatikan bentuk latihan, program latihan yang sesuai untuk peningkatan tujuan yang ingin dicapai dalam peningkatan prestasi.
2. Kepada para atlet diharapkan lebih berkonsentrasi dan fokus dalam menjalankan program latihan yang telah diberikan oleh pelatih.
3. Kepada para pembaca, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dalam pengembangan untuk meningkatkan fisik, teknik dan taktik dalam olahraga karate.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. (2006). **Prosedur Penelitian**. Jakarta: PT Rineka Cipta

Bompa, Tudor O. (1983). **Theory and Methodology of Training**. Dubuque, IOWA: Kendall/Hunt Publishing Company.

Donald A. Chu (1992). **Jumping into plyometrics**. Champaign, Illionis: Leisure Press.

Harsono. (1988). **Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching**. Jakarta: Departemen pendidikan dan Kebudayaan.

James C.R dan R.C Farentinos (1994) ***Plyometrics***. Champaign. Illionis: Human Kinetics Publisher, Inc.

Nurhasan. (1986).**Metode Penelitian**. Jakarta: Garmedia.

Pate, Russel R. (1993). ***Dasar-Dasar Ilmiah Kepelatihan (Scientific Foundation of Coaching)***

Semarang : IKIP Semarang.

Pengprov Sumut. (2009). **Buku Peraturan Pertandingan Karate WKF. Medan: Forki Sumatera Utara.** Medan

Sajoto. (1988). **Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga**. Jajarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Situmeang, Rahman. (2010).**Karate**. Diktat: FIK UNIMED.

Sudjana. (2002). ***Metoda Statistika***. Bandung: Tarsito.s

Sujoto, J.B. (1996). ***Teknik Oyama Karate***. Jakarta: Gramedia.

Tim Dosen. (2004). **Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan**. Medan: UNIMED.

Tim Dosen. (2009). **Perencanaan Program Latihan Fisik Penunjang Prestasi Atlet Karate**. Medan: FIK UNIMED.

