

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial. Olahraga juga suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat baik orang tua, remaja, maupun anak-anak. Olahraga mempunyai makna tidak hanya untuk kesehatan, tetapi juga sebagai sarana yang bertujuan untuk prestasi. Pembinaan olahraga terus diberikan dan diterapkan di klub-klub beladiri, ini tentunya diberikan dengan tujuan pencapaian prestasi pada cabang olahraga yang dibina. Pembinaan diberikan agar atlet lebih terampil pada olahraga yang digelutinya. Pembinaan diberikan pada klub beladiri untuk memaksimalkan keterampilan dan penguasaan teknik serta meningkatkan kondisi fisik atlet hingga menjadi maksimal. Pentingnya pembinaan olahraga tertuang dalam Undang-undang No. 3 tahun 2005 pasal 1 ayat 23 yang berbunyi : “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan adalah usaha sadar yang dilakukan secara sistematis untuk mencapai tujuan keolahragaan”.

Berdasarkan undang-undang di atas, telah jelas bahwa pembinaan dan pengembangan keolahragaan adalah usaha sadar yang diwadahi dalam setiap kegiatan olahraga dalam bentuk klub-klub olahraga. Sehingga masyarakat dapat menyalurkan bakat, minat dan potensi dengan pembinaan yang baik dengan fasilitas yang telah disediakan oleh lembaga-lembaga keolahragaan tersebut untuk mencapai tujuan keolahragaan. Salah satu bentuk pembinaan yang telah ada di lingkungan masyarakat adalah pembinaan olahraga karate.

Di Indonesia, karate ternyata memperoleh banyak penggemar. Ini terlihat munculnya berbagai macam organisasi karate dengan berbagai macam aliran yang dianut oleh pendirinya masing-masing, dan pada tahun 1972 terbentuklah satu wadah organisasi karate baru yang bernama FORKI (Federasi Olahraga

*Karate-Do* Indonesia). Sampai saat ini FORKI merupakan satu satunya wadah olahraga karate yang menjadi anggota KONI. FORKI terhimpun dari 25 perguruan dengan 8 aliran yang berwenang dan berkewajiban untuk mengelola serta meningkatkan prestasi karate di Indonesia. Perguruan-perguruan karate tersebut adalah:

1. AMURA, 2. BKC (Bandung Karate Club), 3. BLACK PANTHER, 4 . FUNAKOSHI, 5. GABDIKA SHITORYU (Gabungan Beladiri Karate-Do Shitoryu), 6. GOJUKAI, 7. GOJURYU ASS, 8. GOKASI (Goju Ryu Karate-Do Shinbukan Seluruh Indonesia), 9. INKADO (Indonesia Karate-Do), 10. INKAI (Institut Karate-Do Indonesia), 11. KALA HITAM, 12. KANDAGA PRANA, 13. KEI SHIN KAN, 14. KKNSI (Kesatuan karate-Do Naga Sakti Indonesia), 15. KKI (Kushin Ryu Karate-Do Indonesia, 16. KYOKUSHINKAI (Kyokushin Karate-Do Indonesia), 17. LEMKARI (Lembaga Karate-Do Indonesia), 18. MKC (Medan Karate Club) sekarang menjadi INKANAS, 19. PERKAINDO, 20. PORBIKAWA, 21. PORDIBYA, 22. SHINDOKA, 23. SHI ROI TE, 24. TAKO INDONESIA, 25. WADOKAI (Wadoryu Karate-Do Indonesia).

Karate adalah salah satu cabang olahraga yang dapat membentuk kesehatan fisik dan mental, disamping itu olahraga beladiri karate adalah olahraga prestasi yang dipertandingkan baik di arena regional maupun internasional. Dalam olahraga beladiri karate yang sering dipertandingkan adalah nomor *kata* dan *kumite*. Di Indonesia telah banyak diadakan kejuaran karate tingkat daerah dan Nasional mulai dari kelas *kumite junior* sampai dengan *senior* antar perguruan karate Indonesia yaitu, nomor pertandingan *kata* (jurus) putra dan putri *kumite* putra dan putri. Teknik dasar dalam karate adalah 1) *Kihon* yaitu secara harfiah memiliki makna fondasi dan itu artinya, setiap *karatedo* perlu menguasai *Kihon* secara sempurna sebelum pada akhirnya bisa mengenal dan mempelajari *Kata* serta *Kumite*. 2) *Kata* adalah bentuk atau pola dan di dalam karate, 3) *Kumite* yaitu Pertemuan tangan adalah makna harfiah dari *Kumite*, 4) *Dhaci* atau kuda-kuda, 5) *Zuki* atau pukulan, 6) *Geri* atau tendangan dan 7) *Uki* atau tangkisan.

Pada penelitian ini teknik yang akan diteliti adalah teknik *geri* atau tendangan, lebih tepatnya tendangan *mawashi geri*. *Mawashi* artinya melingkar, sedangkan *geri* artinya tendangan. *Mawashi geri* adalah tendangan melingkar ke arah yang lebih ke arah kecepatan dan sentakan ke tubuh lawan, tendangan ini lebih ke arah tendangan berat, atau dengan kata lain, yaitu mendorong dan ditarik kembali. Salah satu faktor keberhasilan dalam menggapai prestasi dalam olahraga karate serta mewujudkan tendangan *mawashi geri* yang baik adalah dengan didukung oleh kondisi fisik yang baik, karena keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang dimilikinya. Semakin baik kondisi atau kemampuan fisik seseorang, maka akan semakin besar peluangnya untuk berprestasi. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah tingkat kondisi fisiknya maka semakin sulit untuk meraih prestasi.

Salah satu faktor fisik yang mendukung olahraga karate adalah kekuatan, karena dalam karate dikembangkan teknik pukulan dan tendangan hingga ke tingkat mahir yaitu tingkat dimana seorang atlet dapat bergerak melakukan pukulan dan tendangan dengan cepat dan tepat. Sehingga diperlukan kekuatan yang maksimal. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/*force* terhadap suatu tahanan. Kekuatan adalah kualitas memungkinkan pengembangan tegangan otot dalam kontraksi yang maksimal atau bisa diartikan bahwa kemampuan menggunakan gaya tegang untuk melawan beban atau hambatan. Kekuatan ditentukan oleh *volume* otot dan kualitas kontrol pada otot yang bersangkutan. Segala sesuatu yang membutuhkan tenaga, diperlukan kekuatan untuk meraih atau mencapainya, agar suatu hal yang diinginkan dapat dicapai secara optimal. Sehingga dapat menimbulkan suatu prestasi dalam olahraga karate. Melalui kekuatan seseorang karateka dapat melakukan suatu hal secara maksimal. Kekuatan yang baik akan menghasilkan keterampilan teknik *mawashi geri* yang bagus, dengan kekuatan otot kaki yang maksimal maka tendangan *mawashi geri* bisa digunakan dan dilakukan dengan tepat ke arah sasaran yaitu ke perut maupun kepala lawan. Namun berdasarkan observasi terhadap atlet putra Untan Karate

*Club* terlihat bahwa kekuatan tendangan *mawashi geri* masih kurang optimal. Tendangan yang dilakukan atlet terlihat kurang bertenaga sehingga lawan mudah untuk menangkisnya. Hampir semua atlet karateka mengalami kesulitan saat melakukan serangan dengan tendangan *mawashi geri* yang sesuai dengan kriteria *point*.

Sehingga sering terjadi saat berhadapan dengan lawan dengan menggunakan tendangan *mawashi geri* yang kurang maksimal, maka lawan dapat menangkis dan lawan dapat menyerang kembali sehingga lawan bisa mendapatkan *point*. Keterampilan tendangan pada saat melakukan tendangan *mawashi geri* berbeda antara atlet satu dengan yang lainnya Koordinasi gerak yang kurang dinamis juga terlihat dari kakunya sikap atlet sewaktu menendang. Selain itu daya ledak otot kaki atlet yang kurang maksimal juga mempengaruhi hasil tendangan sehingga gerakan yang dihasilkan masih lambat dan tidak meluncur dengan keras. Dugaan sementara peneliti, hal ini disebabkan kekuatan otot kaki yang dimiliki oleh atlet belum terlatih dengan sempurna. Hal itu disebabkan oleh jarangya penerapan latihan yang mengkhususkan melatih unsur- unsur fisik, seperti latihan *Plyometric*. Sehingga untuk meningkatkan keterampilan atlet dalam melakukan tendangan *mawashi geri* maka dibutuhkan latihan yang tepat yaitu latihan *Plyometric*.

Hasil obeservasi tersebut maka penulis tertarik melakukan pelatihan di Untan Karate *Club* untuk meningkatkan keterampilan tendangan *mawashi geri* atlet dalam bentuk karya ilmiah dengan judul “PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC* TERHADAP KETERAMPILAN TENDANGAN *MAWASHI GERI* PADA ATLET PUTRA UNTAN KARATE CLUB”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yaitu “apakah latihan *plyometric* dapat meningkatkan keterampilan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate club?”. Adapun yang menjadi sub permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate *club* sebelum di berikan latihan *plyometrik*?
2. Bagaimana kemampuan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate *club* setelah di berikan latihan *plyometrik*?
3. Apakah terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate *club*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui “pengaruh latihan *plyometric* terhadap keterampilan tendangan *mawashi-geri* pada atlet putra untan karate *club*”. Adapun yang menjadi sub tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate *club* sebelum di berikan latihan *plyometrik* pada atlet putra untan karate *club*.
2. Mengetahui kemampuan tendangan *mawashi geri* atlet putra untan karate *club* setelah diberikan latihan *plyometric*.
3. Mengetahui pengaruh latihan *plyometric* terhadap kemampuan tendangan *mawashi geri* pada atlet putra untan karate *club*.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk mengkaji pengaruh latihan *plyometric* terhadap keterampilan tendangan *mawashi geri*. sehingga dapat menjadi referensi bacaan bagi pembaca.

#### 2. Secara Praktis

##### a. Bagi atlet

Dengan metode latihan ini diharapkan dapat meningkatkan dan membantu para atlet untuk meningkatkan keterampilan tendangan *mawashi geri*.

b. Bagi pelatih

Dengan metode latihan ini pelatih dapat menerapkan dan meningkatkan keterampilan tendangan mawashi geri kepada atlet khususnya putra.

c. Bagi pembaca

Dapat dijadikan bahan pembelajaran dan sumber ilmu dalam memberikan metode latihan.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar penelitian ini tetap berfokus pada pengamatan dalam penelitian. Maka dari itu dijelaskan mengenai ruang lingkup penelitian yang berupa variabel penelitian dan definisi operasional sebagai berikut :

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya ( Sugiyono, 2012:61 ). Pada penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu variabel bebas (independent ) dan variabel terikat ( dependen)

#### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah yang secara logis menimbulkan akibat tertentu terhadap suatu variabel terikat. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2019: 75) variabel ini disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, dan *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Setyosari (2010: 109), menerangkan variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati. Sugiyono (2012: 64), mengungkapkan variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat). Berdasarkan

pendapat dari beberapa ahli, maka yang menjadi variabel bebasnya adalah “Latihan *Plyometric*”.

Aspek latihan *plyometric* yang akan dilakukan :

- 1) Latihan *Split Squat Jumps*
- 2) Latihan *Front Cone Hops*

#### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat adanya variabel bebas. Sugiyono (2012: 61), mengatakan variabel terikat ”adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Darmadi (2014 : 14) mengemukakan Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang terjadi karena adanya variabel bebas”, jadi variabel terikat adalah variabel yang mendapat pengaruh dari variabel bebas. Senada dengan pendapat diatas, Zuldafrial (2009: 13), mengemukakan bahwa variabel terikat adalah variabel yang ada atau munculnya ditentukan atau dipengaruhi oleh variabel bebas.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, maka variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas. Ada pun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah :”Keterampilan tendangan *Mawashi Geri*”.

## **2. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan penjelasan tentang variabel dan aspek-aspeknya, untuk menghindari kesalah pahaman dan penafsiran yang berbeda antara penulis dan pembaca. Menurut Samion dkk. (2017: 92) menyebutkan bahwa “Definisi Oprasional bukanlah definisi berdasarkan kamus, tetapi suatu definisi yang di dapat dari hasil observasi dari apa yang didefinisi yang di perlukan untuk memperjelas dan merinci variabel penelitian. Definisi oprasional dapat berunjuk pada pendapat para ahli, tetapi kemudian kata atau kalimatnya dioperasional sendriri oleh peneliti secara jelas”. Adapun di bawah ini definisi oprasional yang peneliti maksud adalah:

### **a. Latihan *Plyometric***

Latihan *plyometric* adalah otot selalu berkontraksi baik pada saat memanjang (*Eccentric*) maupun pada saat memendek (*Concentric*). Dari definisi di atas dapat dikatakan bahwa latihan *Plyometric* adalah bentuk latihan Explosive Power dengan karakteristik menggunakan kontraksi otot yang sangat kuat dan cepat, yaitu otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*Eccentric*) maupun saat memendek (*Concentric*) dalam waktu cepat, sehingga selama bekerja otot tidak ada waktu relaksasi.

Latihan *plyometric* adalah salah satu latihan yang favorit yang dilakukan oleh pelatih saat ini, terutama kepada cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan daya ledak otot tungkai. *Plyometric* merupakan suatu jenis latihan yang gerakannya cepat dan kuat yang melibatkan *stretch shortening cyclus*. Donald chu (2013: 4) menjelaskan bahwa *plyometrics* adalah suatu metode latihan yang menitik beratkan gerakan dengan kecepatan tinggi. Donald chu (2013: 6) *plyometric* mempunyai keuntungan yaitu *Plyometric* memanfaatkan gaya dan kecepatan yang di capai dengan percepatan berat badan melawan gravitasi, ini menyebabkan gaya dan kecepatan latihan beban tersedia. *Plyometric* merangsang berbagai aktifitas olahraga seperti, berlari dan melompat lebih sering di bandingkan dengan latihan beban atau dapat di katakan lebih dinamis dan eksplosif.

Ciri khas dari latihan *plyometric* ini adalah adanya peregangan awal (pre stretching) dan tegangan awal (pre tension) pada saat melakukan kerja. Dari uraian di atas dapat di kemukakan bahwa latihan *plyometric* merupakan latihan yang menjembatani antara kecepatan dan kekuatan. Tipe gerakan dalam *plyometric* adalah cepat, kuat, eksplosif, dan reaktif. Tipe-tipe seperti ini merupakan tipe dari kemampuan daya ledak. Oleh karena itu latihan *plyometric* merupakan latihan yang sangat baik untuk meningkatkan kemampuan (power).



Latihan *plyometric* yang diterapkan adalah :

1) Pemanasan dan Pendinginan.

Latihan *Plyometric* membutuhkan kelenturan dan kelincahan, maka semua latihan harus didahului dengan pemanasan dan pendinginan yang tepat dan memadai kurang lebih selama 15 menit. Pemanasan yang digunakan pada latihan ini adalah jogging selama 10 menit dan dilanjutkan dengan peregangan dinamis selama 5 menit.

2) *Split Squat Jumps*

Latihan *split squat jump* ini baik sekali dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai. Analisis gerakan ini dimulai dari suatu gerakan memanjang otot terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan gerakan explosive. Hal ini terjadi dalam siklus gerakan yang sangat cepat pelurusan otot ini sangat mendukung kekuatan kontraksi otot ini sesuai dengan prinsip dasar dikembangkannya metode latihan *plyometric* bahwa dengan memanjang otot secara cepat sebelum berkontraksi akan menghasilkan kontraksi otot yang lebih cepat, (Cristivani, 2014: 03). *Split squat jump* adalah latihan yang baik untuk membangun kekuatan yang meledak-ledak untuk olahraga seperti basket, voli, dan olahraga lainnya. (ISSA, 2015).

Latihan *split squat jump* dilakukan dengan posisi tangan di samping badan atau seakan-akan meraih benda di atas kepala, latihan ini bila dilakukan secara berkelanjutan akan memiliki dampak yang berbeda bila dilakukan dengan cara bertahap diberi waktu jeda istirahat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *split squat jump* ini baik secara kontinyu atau bertahap menghasilkan perbedaan-perbedaan yang signifikan pada rata-rata *power*, yaitu rata-rata *power* yang ditemukan pada latihan *split squat jump* secara bertahap (15 detik x 4) sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan latihan *split squat jump* secara kontinyu (60 detik) (Hespanhol, dkk. 2007: 160).

Latihan *split squat jump* merupakan bagian dalam latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai .

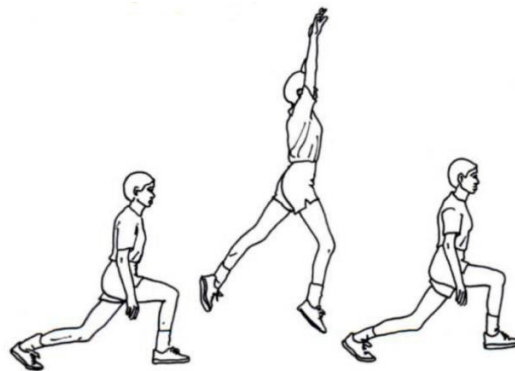
latihan *split squat jump* merupakan latihan untuk melatih tubuh bagian bawah. Latihan ini bertujuan untuk melatih otot paha depan dan belakang, *gluteus*, dan betis. Selanjutnya dikatakan bahwa latihan *split squat jump* merupakan latihan yang dapat meningkatkan *power* otot tungkai (Duthie, Young And Aitken, 2002). Latihan *split squat jump* merupakan bentuk latihan yang sebagian besar menggunakan kekuatan otot kaki untuk melakukan gerakan melompat-lompat secara terus menerus dengan disertai adanya gerakan lengan keatas (Chu, 1992). Sedangkan menurut furkan (2002) *split squat jump* sangat baik untuk mengembangkan *power*.

*Split squat jump* merupakan salah satu latihan *plyometric* dengan gerakan melompat setinggi dan selurus mungkin dengan menggunakan ayunan lengan ke atas untuk menambah pengangkatan. Saat mendarat kembali pada posisi semula, tekuk lutut depan untuk merendam kejutan dan setelah stabil lakukan lompatan lagi dengan cara yang sama.

Radcliffe dan Farentinos menyatakan bahwa latihan ini melibatkan otot pinggang bawah, *hamstring*, *quardricep*, *exstensor* dan *flexor* kaki bawah. Latihan ini harus dilakukan secepat mungkin mengutamakan ketinggian dan jarak berulang-ulang. Lakukan 2-3 set dengan 5-8 pengulangan, tiap set istirahat selama 1-2 menit. (Radcliffe, 2008: 14).

Cara latihan *split squat jump* sebagai berikut :

- a) Berdiri dengan kaki kanan di depan dan kaki kiri dibelakang.
- b) Kemudian melompat ditempat dan beralih kaki, dari awalan kaki kiri dibelakang dan kanan di depan menjadi kaki kiri didepan dan kaki kanan di belakang.
- c) Atlet melakukan gerakan itu berulang kali sesuai aba-aba yang ditentukan oleh peneliti



Gambar 1.1 *Split Squat Jumps*

Sumber: (Chu,1998)

### 3) *Front Cone Hops*

Bentuk latihan *plyometric front cone hops* adalah merupakan bentuk latihan melompat-lompat dengan menggunakan alat berupa *cone* (kerucut), dalam bentuk latihan melompati *cone* lurus ke depan, dimana kerucut berjumlah 6-10 ditata segaris. Menurut Chu Donald A. Bahwa, “Ukuran tinggi *cone* 8-12 inchi, dengan jarak antar *cone* 3-6 kaki.” . adapun ukuran *cone* (kerucut) yang digunakan dalam latihan ini adalah tinggi *cone* 12 inchi, dengan jarak tiap kerucut adalah 3 kaki.

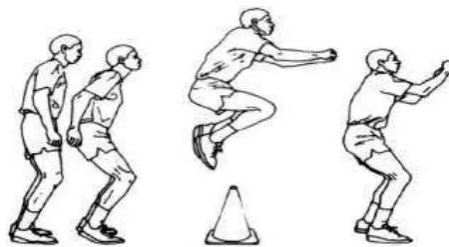
Pelaksanaan gerakan dari latihan ini diawali dengan berdiri, kaki dibuka selebar bahu, lompat melalui tiap rintangan (*cone*), mendarat dengan kedua kaki yang bersamaan. Lompatan memakai ayunan kedua lengan bersamaan dan bekerja untuk mengurangi waktu yang keluar diatas tanah di tiap rintangan. Lompatan-lompatan tersebut dilakukan secara memantul dari *cone* pertama hingga *cone* terakhir. Otot-otot yang terlibat dalam gerakan melompat ini terutama adalah otot *quadriceps femoris* (terutama *rektus femoris*), otot *triceps surae* dan *tendo achilis*.

Dengan latihan *plyometric front cone hops* akan memungkinkan dapat meningkatkan *power* otot tungkai, sebab selama latihan otot-otot

tungkai dituntut untuk melompati *cone* secara berulang-ulang. Dari bentuk latihan *plyometric front cone hops* diyakini berdasarkan kontraksi refleksi serabut-serabut otot sebagai akibat pembebanan yang cepat (serabut-serabut otot-otot yang sama). Jadi latihan ini dapat mengembangkan kemampuan kekuatan dan kecepatan dengan maksimal, sehingga dengan latihan ini akan dapat dikembangkan *power* otot tungkai yang cukup besar. Dengan latihan *front cone hops* tersebut otot-otot tungkai dituntut bekerja untuk mengangkat tubuh untuk mendarat selanjutnya melompat kembali, sehingga otot-otot tungkai harus dikerahkan semaksimal mungkin baik kekuatan maupun kecepatannya.

Cara latihan *front cone hops* sebagai berikut :

- a) Berdiri dengan kedua kaki diluruskan
- b) Melompat kedepan dengan kedua kaki melalui sebuah *cone* yang telah diberikan jarak 1 atau 2 meter
- c) Kemudian dilakukan berulang kali 5 atau 8 kali



Gambar 1.2 *Front Cone Hops*

Sumber: (Chu,1998)

## **b. Keterampilan Tendangan *Mawashi Geri***

Kemampuan tendangan *mawashi geri* merupakan gerakan dasar yang penting untuk setiap karateka, Tendangan *mawashi geri* merupakan suatu teknik tendangan lintasan, membentuk garis setengah lingkaran, tendangan diayunkan dari samping luar menuju samping dalam. Semua tendangan menggunakan metode lecutan tungkai bersumbu pada lutut,

diikuti oleh perputaran pinggang dan dorongan pinggul untuk menambah tenaga tendangan. Dengan Indikator kemampuan sebagai berikut:

- 1) Keberhasilan tendangan *mawashi geri*.
- 2) Kecepatan dan ketepatan tendangan *mawashi geri*.
- 3) Daya tahan otot dalam berkontraksi.
- 4) Keseimbangan dan stabilitas dalam tendangan *mawashi geri*.