

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakekat Daya Ledak Otot Tungkai

a. Pengertian Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir semua cabang olahraga untuk mencapai prestasi yang tinggi. Dalam beberapa gerakan olahraga daya ledak merupakan salah satu kemampuan motorik yang sangat penting yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihanlatihan tertentu yang sesuai. Banyak gerakan olahraga yang dilakukan dengan lebih baik dan sangat terampil apabila atlet mempunyai kemampuan daya ledak yang baik. Beberapa pendapat tentang daya ledak menurut Bompa (dalam Ismaryati 2008:34) menyatakan bahwa “*power* (daya ledak) adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan gerak”.

Menurut Harsono (2001 : 24) daya ledak adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. Daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Senada dengan pendapat tersebut Arsil (2008: 73) daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

Ismaryati (2008 : 59) secara lebih operasional mendefinisikan daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosive*

serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Syafruddin (2011 : 102-103) daya ledak merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot mengatasi beban, baik beban dalam arti tubuh sendiri maupun beban dalam arti benda atau alat yang digerakkan oleh tubuh. Sedangkan kecepatan menunjukkan cepat-lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban. Kombinasi keduanya itulah yang menghasilkan kecepatan gerakan secara eksplosif.

Dengan demikian jelaslah bahwa daya ledak adalah kekuatan otot dan kecepatan gerakan yang dihasilkan secara bersamaan dalam mengatasi beban atau tahan pada saat mendorong badan atau beban.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak adalah kemampuan seseorang dalam mengerahkan sekelompok otot untuk melakukan kontraksi yang cepat dan tinggi dalam waktu yang singkat. Menurut Nossek dalam Arsil (2008:74-75) faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

1). Kekuatan

Faktor fisiologi yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, sistem metabolisme energi, sudut sendi, dan aspek psikologis. (Arsil, 2008: 74)

2) Kecepatan

Faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia, dan jenis kelamin (Arsil, 2008: 75)

Daya ledak otot adalah gerakan otot yang merupakan perpaduan antara gerakan yang dilakukan, komponen daya ledak ini sangat diperlukan sekali oleh atlet terutama pada pelompat ketika akan melakukan lompatan tolakan ke bak lompatan.

Dalam cabang olahraga Taekwondo banyak gerakan atau jenis tendangan yang bisa digunakan untuk menyerang lawan, salah satu gerakan tersebut adalah tendangan *dollyo chagi*. Dimana tendangan *dollyo chagi* merupakan suatu jenis tendangan yang jika dilaksanakan dengan baik dan tepat sasaran mampu membuat lawan tumbang, untuk itu perlu latihan kekuatan otot tungkai dengan rutin dan teratur. Kekuatan otot tungkai merupakan kekuatan yang dikerahkan pada saat melakukan aktivitas kaki, dalam hal ini melakukan serangan dengan menggunakan tendangan *dollyo chagi*.

Salah satu komponen fisik yang penting guna mendukung komponen-komponen lainnya adalah otot. Menurut Pearce (2009:19) otot adalah jaringan yang mempunyai kemampuan khusus, yaitu berkontraksi; dengan demikian gerakan terlaksana. Otot terdiri atas serabut silindris yang mempunyai sifat yang sama dengan sel jaringan lain. Semua ini diikat menjadi berkas-berkas serabut kecil oleh sejenis jaringan ikat yang mengandung kontraktil.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan untuk menampilkan kekuatan maksimum dan

kecepatan maksimum secara eksplosif dalam waktu cepat dan singkat (daya ledak) untuk mencapai tujuan yang dikehendaki sehingga otot tungkai yang menampilkan gerakan eksplosif sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi.

2. Hakekat Taekwondo.

a. Pengertian Taekwondo

Menurut Yoyok Suryadi dalam Rozikin (2015:36) Taekwondo adalah olahraga bela diri asal Korea yang juga populer di Indonesia, olahraga ini juga merupakan olahraga nasional Korea. Taekwondo terdiri dari tiga kata dasar, yaitu: *tae* yang berarti kaki untuk menghancurkan dengan teknik tendangan, *kwon* berarti tangan untuk menghantam dan mempertahankan diri dengan teknik tangan, serta *do* yang berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni bela diri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong.

Sementara menurut Kurniawan (2011: 77) dalam bahasa Korea, *hanja* untuk *tae* berarti “menendang atau menghancurkan dengan kaki”; *kwon* berarti “tinju”; *do* berarti “jalan” atau “seni”. Jadi, Taekwondo dapat diterjemahkan dengan bebas sebagai “seni tangan dan kaki” atau “jalan” atau “cara kaki dan kepala”. Popularitas taekwondo telah menyebabkan seni ini berkembang dalam berbagai bentuk. Seperti banyak seni bela diri lainnya, taekwondo adalah gabungan dari teknik perkelahian, bela diri, olahraga, olah tubuh, hiburan, dan filsafat.

Taekwondo memiliki banyak kelebihan dan tidak hanya mengajar aspek fisik semata, seperti keahlian bertarung, melainkan juga sangat menekankan pengajaran aspek disiplin mental (Krisdayadi dalam Ardhiansyah, 2016: 1).

Dengan demikian taekwondo adalah seni beladiri yang berasal dari Korea yang berorientasi pada tendangan dan pukulan serta menjunjung tinggi kedisiplinan, beretika, dan berlaku baik.

b. Teknik Dalam Taekwondo

Menurut Suryadi dalam Ardhiansyah (2016: 8-9) Teknik-teknik dasar taekwondo harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin* diantaranya:

a. Kuda-kuda (*Seogi/Stance*)

Sikap Kuda-kuda terdiri dari kuda-kuda rapat (*Moa Seogi*), kuda-kuda sejajar (*Naranhi Seogi*), sikap jalan kecil (*Ap Seogi*), kuda-kuda duduk (*Juchum Seogi*), kuda-kuda panjang (*Ap Kubi*) dan juga kuda-kuda L (*Dwit Kubi*), kuda-kuda sikap harimau (*Beom Seogi*), kuda-kuda silang (*Dwi Koa Seogi* dan *Ap Koa Seogi*).

b. Serangan (*Kyongkyok Kisul*)

Teknik serangan ini terdiri dari serangan melalui pukulan (*Jireugi*), sabetan (*Chigi*), tusukan (*Chireugi*) dan tendangan (*Chagi*). Teknik tendangan (*Chagi*) beragam jenisnya seperti tendangan ke depan (*Ap Chagi*), tendangan mengayun atau cangkul (*Naeryo Chagi*), tendangan melingkar (*Dollyo Chagi*), tendangan ke samping (*Yeop Chagi*), tendangan ke belakang (*Dwi Chagi*), tendangan sodok depan (*Milyo Chagi*), dan tendangan balik dengan mengkait (*Dwi Huryeo Chagi*) dan lain-lain dengan aplikasi teknik lainnya.

c. Tangkisan (*Makki/Block*)

Tangkisan dasar seperti tangkisan ke bawah (*Arae Makki*), tangkisan ke atas (*Eolgol Makki*), tangkisan pengambilannya dari luar ke dalam (*Momtung An*

Makki), tangkisan dari dalam keluar (*Momtong Bakat Makki*), tangkisan dengan pisau tangan (*Sonna Makki*).

d. Sasaran tubuh (*Keup so*)

Sesuai dengan *competition rules & interpretation permitted area*, daerah sasaran yang diperbolehkan dalam sebuah pertandingan taekwondo adalah 1. Badan, serangan yang dilakukan dengan tangan dan kaki di daerah badan yang dilindungi oleh *body protector* adalah diperbolehkan. Tetapi tidak diperbolehkan di sepanjang tulang belakang. 2. Muka, daerah ini tidak termasuk daerah kepala bagian belakang dan hanya diperbolehkan dengan serangan kaki saja.

Kurniawan (2011:77-78) mengatakan dasar-dasar taekwondo merupakan komponen gerakan dan berbagai teknik gerakan menyerang dan bertahan dengan menggunakan bagian tubuh. Teknik dalam taekwondo sebagai berikut :

- 1) Pukulan
 - a. *Yeop Jireugi* adalah pukulan samping
 - b. *Chi Jireugi* adalah pukulan dari bawah ke atas
 - c. *Dolryeo Jireugi* adalah pukulan mengait
 - d. *Pyojeok Jireugi* adalah pukulan dengan sasaran
 - e. *Momtong Jireugi* adalah pukulan mengarah ke tengah (pukulan mengarah ke ulu hati)
 - f. *Are Jireugi* adalah pukulan ke bawah
 - g. *Oreon Jireugi* adalah pukulan dengan tangan kanan yang dilakukan sambil menendang (*ap changi*)
 - h. *Eolgol Jireugi* adalah pukulan ke atas (pukulan mengarah ke kepala)
 - i. *Hengek* adalah menunduk
 - j. *Ap Chumbi* adalah siap
- 2) Tendangan
 - a. *Ap Chagi* adalah tendangan depan
 - b. *Dollyo Chagi* adalah tendangan setengah melingkar
 - c. *Yeop Chagi* adalah tendangan samping menggunakan pisau kaki
 - d. *Dwi Chagi* adalah tendangan belakang
 - e. *Twieo Dwi Chagi* adalah tendangan belakang yang dilakukan sambil melompat

- f. *Twieo Yeop Chagi* adalah tendangan samping yang dilakukan sambil melompat.
 - g. *Galey Chagi* adalah tendangan ganda
 - h. *Sip Chagi An Chagi* adalah tendangan yang dilakukan sambil melompat dan tangkisan aremaki.
 - i. *Penriyti Chagi* adalah tendangan keliling
 - j. *Dwi Hurigi* adalah tendangan berputar melalui belakang
 - k. *Del'o Hurigi* adalah tendangan mencangkul ke arah kepala menggunakan tumit
 - l. *Aidan Dollyo Chagi* adalah tendangan ke arah perut menggunakan kaki depan.
- 3) Tangkisan
- a. *Aremagi* adalah tangkisan bawah
 - b. *Eolgol Ceceumaki* adalah tangkisan ke arah kepala
 - c. *Bakat Momtong Bakat Magi* adalah tangkisan dari arah dalam menggunakan bagian dalam lengan bawah.
 - d. *Bakat Momtong An Magi* adalah tangkisan dari arah dalam menggunakan bagian luar lengan bawah.
 - e. *An Magi* adalah tangkisan dari arah luar
 - f. *Bina Magi An Magi* adalah tangkisan yang dimulai dari lengan bawah dan saat masuk ke dalam harus melalui lengan atas.
 - g. *An Palmok Montong Bakat Magi* adalah tangkisan ke arah lengan bawah.

Dengan demikian teknik yang boleh digunakan dalam pertandingan Taekwondo adalah:

1. Teknik tangan

Teknik tangan yang digunakan untuk menyerang adalah berupa pukulan menggunakan kepalan tangan bagian luar jari telunjuk dan jari tengah. Dalam suatu kejuaraan Taekwondo teknik tangan hanya dapat digunakan untuk menyerang daerah badan. Apabila suatu serangan tangan tepat mengenai legal scoring area dengan power yang maksimal akan mendapatkan satu poin.

2. Teknik kaki

Teknik tendangan sangat dominan dalam seni bela diri Taekwondo, bahkan harus diakui bahwa Taekwondo sangat dikenal karena keunggulannya dalam teknik tendangan. Semua teknik serangan menggunakan kaki adalah

diperbolehkan selama menggunakan bagian kaki di bawah tulang mata kaki. Penggunaan bagian kaki di atas itu (misalnya: tulang kering, lutut, dll) tidak diperbolehkan.

Teknik tendangan menjadi sangat penting karena kekuatannya yang jauh lebih besar dari pada tangan, walaupun teknik tendangan secara umum lebih sukar dilakukan dibanding teknik pukulan. Namun melalui latihan-latihan yang benar, sistematis dan terarah teknik tendangan akan menjadi senjata yang dahsyat untuk melumpuhkan lawan. Sesuai yang disebutkan oleh Suryadi (2002: 15):

Bal/kaki di bagian bawah mata kaki, merupakan senjata yang sangat penting dan khas dari seni bela diri Taekwondo. Walaupun tak setangkas tangan, kaki mempunyai kelebihan dalam hal jangkauan jarak dan kekuatan yang lebih besar. Kaki yang terlatih dengan baik akan menjadi senjata yang sangat andal bagi seorang Taekwondoin.

Agar dapat melakukan teknik tendangan yang baik diperlukan kecepatan, kekuatan dan keseimbangan yang prima. Selain itu, diperlukan juga penguasaan jarak dan timing yang tepat agar tendangan tersebut menjadi efektif.

Beberapa pedoman penting dalam melakukan teknik tendangan menurut Suryadi (2002:32) adalah sebagai berikut:

1. Maksimalkan kekuatan tendangan dengan kekuatan dan kelenturan lecutan lutut.
2. Jaga konsentrasi dan pandangan pada sasaran serta aturlah jarak dan timing.

3. Setelah melakukan tendangan, kaki harus secepatnya ditarik dan kembali siap untuk melakukan tendangan atau gerakan selanjutnya.
4. Aturilah keseimbangan sebaik-baiknya, karena untuk melakukan tendangan yang cepat butuh keseimbangan yang baik dan untuk menjaga keseimbangan yang baik butuh kecepatan tendangan.
5. Koordinasikan seluruh gerak tubuh terutama dengan putaran pinggang, agar menghasilkan tenaga yang maksimal.

Teknik kaki yang dapat digunakan untuk menyerang adalah berupa chagi (tendangan) menggunakan bagian di bawah tulang mata kaki. Suryadi (2002: 15) menyebutkan bagian bal (bawah mata kaki) yang dipakai untuk menyerang adalah bagian:

1. *Apchuk* (ujung bantalan kaki), Saat melakukan tendangan dengan *Apchuck*, jari-jari kaki ditebuk sedalam-dalamnya.
2. *Dwichuk* (tumit bagian dasar),
3. *Dwikkumchi* (tumit bagian belakang),
4. *Balnal* (pisau kaki), Pisau kaki adalah tepi sisi sebelah luar telapak kaki.
5. *Baldeung* (punggung telapak kaki),
6. *Balnal Deung* (pisau kaki bagian belakang), Adalah tepi sisi sebelah dalam telapak kaki.
7. *Balbadak* (telapak kaki sebelah dalam keseluruhan),
8. *Balkkeut* (ujung jari kaki).

c. Pengertian *Dollyo Chagi* (Tendangan Serong)

Taekwondo adalah seni bela diri yang menggunakan banyak teknik, salah satu teknik yang sangat harus dimantapkan adalah tendangan. Tendangan merupakan teknik yang sangat dominan dalam olahraga taekwondo dan bahkan olahraga taekwondo sangat terkenal dengan kelebihanannya dalam teknik tendangan, seperti yang diungkapkan Suryadi (2002: 32) bahwa: “teknik tendangan sangat dominan dalam seni beladiri taekwondo, bahkan harus diakui bahwa taekwondo sangat dikenal karena kelebihanannya dalam teknik tendangan”.

Dalam olahraga taekwondo, tendangan merupakan senjata utama dalam melakukan penyerangan untuk mendapatkan poin kemenangan. Salah satu tendangan yang sangat sering digunakan pada saat pertandingan adalah tendangan *dollyo chagi*.

Menurut (Suryadi, 2002) tendangan *dollyo chagi* adalah pada dasarnya tendangan ini menggunakan bantalan telapak kaki (*ap chuk*), namun sangat sering pula menggunakan *baldeung* (punggung kaki), terutama jika digunakan dalam pertandingan. Variasi tendangan ini antara lain, seperti : I dan *dollyo chagi* (tendangan serong dengan meluncur) dan *dolke chagi* (tendangan serong dengan putaran tubuh 360°).

Tendangan ini merupakan tendangan yang paling sering digunakan oleh para atlet Taekwondo ketika bertanding. Kemudahan melakukan gerakan, power yang dihasilkan, serta kecepatan dari tendangan ini merupakan alasan mengapa tendangan ini sering digunakan. Suryadi (2002: 34) menyebutkan: “Power tendangan ini dihasilkan selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh

putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga dari massa badan”.

Dalam melakukan teknik tendangan ini dibutuhkan tingkat fleksibilitas sendi panggul yang cukup tinggi dikarenakan putaran pinggang menentukan seberapa besar kekuatan tendangan yang dihasilkan. Pada saat melakukan teknik tendangan *dollyo chagi* jika persendian pada tungkai terutama sendi panggul bisa dimanfaatkan penuh, maka tingkat kebebasan gerakannya akan sangat besar dan tendangannya akan lebih mudah dilakukan sehingga lawan akan sulit untuk mengantisipasi sebuah serangan menggunakan teknik ini.

d. Teknik Tendangan *Dollyo Chagi*

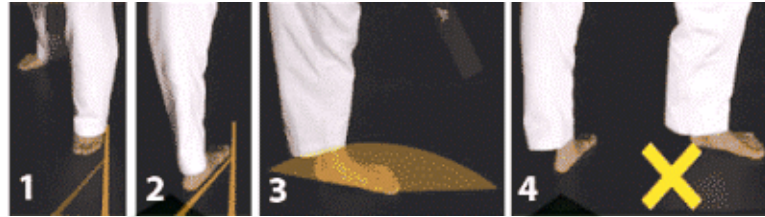
Ada 5 langkah dalam teknik *dollyo chagi*. Adapun teknik dasar *dollyo chagi* sebagai berikut:



Gambar 1: Langkah Tendangan *Dollyo Chagi*
(Taekwondo Barata Club, 2017)

Langkah 1: Dari posisi *Kyorugi Junbi* (Kuda-kuda bertarung) angkat lutut lurus ke depan, badan tetap tegap menghadap ke depan.

Langkah 2: Putar Pinggang sehingga lipatan kaki mendatar ke depan dan tumit pada kaki tumpuan (poros) dorong ke depan, lihat gambar di bawah ini:



Gambar 2 : Posisi Kaki Tumpuan
(Taekwondo Barata Club, 2017)

Langkah 3: Sentak kaki lurus ke depan, hingga membentuk sudut sekitar 45 derajat.

Langkah 4: Lipat lagi kaki yang menendang, biasanya di sebut SNAP.

Langkah 5: Tarik kaki yang menendang ke belakang kalau melatih satu kaki di tempat (boleh juga ke depan, kalau ingin langsung ganti kaki, maju ke depan)

B. Kerangka Pemikiran

Tendangan *dollyo chagi* adalah serangan dengan menggunakan tungkai/kaki. Adapun bagian kaki untuk menendang dapat menggunakan: punggung kaki, telapak kaki. Tendangan yang ideal didukung oleh komponen kondisi fisik seperti halnya kekuatan, kecepatan, kelenturan, dan daya otot kaki.

Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan pada setiap cabang olahraga termasuk taekwondo terutama pada tendangan.

Dari uraian tersebut di atas maka dapat dihasilkan asumsi bahwa sumbangan daya ledak otot tungkai sangat diperlukan dalam melakukan kecepatan tendangan *dollyo chagi* dalam Taekwondo.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi atau anggapan dasar di atas, penulis mengemukakan hipotesis sebagai berikut : Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet Taekwondo Badnur Medisa Pekanbaru.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau