

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat Daya Ledak Otot Kaki

###### a. Pengertian Daya Ledak Otot Kaki

Dalam melakukan aktivitas berat yang mengharuskan seseorang untuk mengerahkan kemampuan maksimal dalam waktu yang singkat diperlukan suatu kebiasaan yang baik untuk mendapatkan itu semua. Kemampuan tubuh seseorang yang seperti ini disebut dengan daya ledak otot. Dalam Harsono (2001:24) mengatakan bahwa daya ledak adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. Daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Sebagai contoh adalah kalau dua orang individu masing-masing dapat mengangkat beban yang beratnya 50 kg. Akan tetapi yang seorang dapat mengangkatnya lebih cepat dari pada yang lain, maka orang itu dikatakan memiliki daya ledak yang lebih baik dari pada orang yang mengangkatnya lebih lambat.

Selanjutnya menurut Bafirman (2008:82) mengatakan bahwa daya ledak merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan lain sebagainya.

Namun menurut Irawadi (2011:96) mengartikan daya ledak otot sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara

kuat dan kecepatan tinggi. Wujud nyata dari daya ledak otot tergambar dalam kemampuan seseorang seperti, kekuatan atau ketinggian lompatan, kekuatan tendangan, kekuatan lemparan, kekuatan dorongan, dan kekuatan tendangan.

Sedangkan Ismaryati (2008:59) mengatakan *power* yaitu *power* siklis dan asiklis, perbedaan jenis ini dilihat dari segi kesesuaian jenis gerakan atau keterampilan gerak. Dalam kegiatan olahraga *power* tersebut dapat dikenali dari perannya pada suatu cabang olahraga. Cabang-cabang olahraga yang lebih dominan *power* siklisnya adalah melempar, menolak dan melompat pada atletik, unsure-unsur gerakan senam, beladiri, loncat indah dan sejenis lebih dominan *power* siklisnya. Dari pemaparan yang diberikan oleh para ahli di atas maka dapat dikatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan seseorang dalam mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya untuk menghasilkan tenaga yang sebesar-besarnya.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan. Dimana daya ledak merupakan suatu rangkaian gerak yang dilakukan dengan sangat cepat dan menggunakan kekuatan maksimal yang ada atau bisa disebut juga bahwa daya ledak merupakan gabungan atau kombinasi dari komponen kecepatan ditambah dengan kekuatan.

Dalam Bafirman (2008:82) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

##### **1. Kekuatan**

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan otot adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu

faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis seabut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi, dan aspek psikologis (Bafirman, 2008:82).

## 2. Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia, dan jenis kelamin (Bafirman, 2008:83).

### c. Pengertian Otot Kaki

Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot tersebut berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Otot adalah sebuah [jaringan konektif](#) dalam tubuh yang tugas utamanya [kontraksi](#). Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian [tubuh](#) & substansi dalam tubuh.

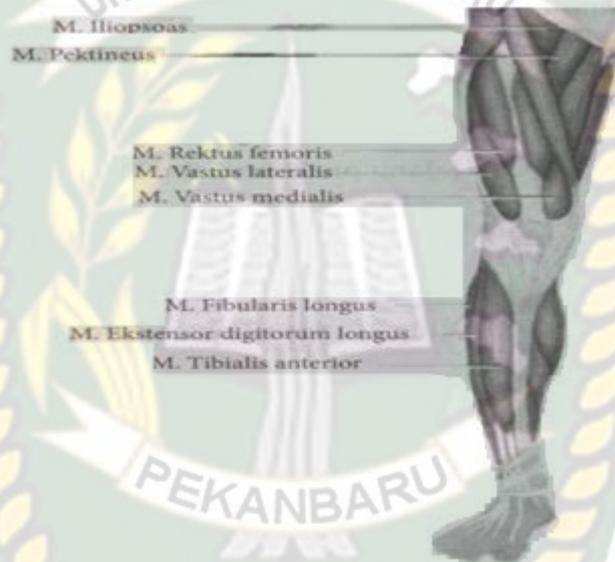
Menurut Santosa dkk (2012:193) menyebutkan bahwa memahami fungsi otot adalah memahami dinamika perubahan *intraselular* otot. Oleh karena itu perlu lebih dahulu dibahas anatomi dan fisiologi *molecular* otot, agar perubahan-perubahan yang terjadi di dalam sel-sel otot yang menjalani pelatihan dapat lebih mudah dipahami.

Kemudian Santosa dkk (2012:193) menjelaskan bahwa secara mikroskopis otot rangka terdiri dari satuan-satuan serabut otot. Satu serabut otot, adalah satu sel otot, panjangnya dapat beberapa cm. Satu sel otot mempunyai banyak inti sel yang biasanya terletak dibagian periferi dekat kepada membran sel.

Otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. Tungkai dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dari pangkal paha sampai kelopak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian

atas dari pangkal paha sampai seluruh lutut, sedangkan bagian bawah dari lutut dan bagian kaki ke bawah.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa otot tungkai terdiri dari otot tungkai atas, dan otot tungkai bawah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa otot tungkai adalah bagian keseluruhan kaki yang terdiri dari berbagai susunan otot yang saling berkaitan untuk memungkinkan melakukan suatu gerak.



Gambar 1. Otot Tungkai  
Syaifuddin (2009:132)

## 2. Hakikat Hasil *Shooting*

### a. Pengertian *Shooting*

*Shooting* sangat dibutuhkan dalam permainan sepak bola. Kemampuan menembak (*shooting*) harus dimiliki oleh semua pemain. Dalam melakukan *shooting*, daya ledak sangat berpengaruh terhadap hasil tendangan. Jika, seorang pemain memiliki daya ledak yang bagus maka hasil *shooting* yang dihasilkan akan maksimal.

Semua orang tahu, tujuan akhir [sepakbola](#) adalah mencetak gol. Dalam pertandingan, permainan yang menawan kadangkala terasa tak bermakna kalau ternyata harus berakhir dengan kalah jumlah gol. Pendek kata, semua yang dilakukan dalam sepakbola, baik itu mengumpan, menggiring, men-*sliding* dan sebagainya, hanyalah untuk satu muara: gol. Untuk bisa mencetak gol, pemain harus menembak (*shooting*).

Kemampuan menembak harus dimiliki oleh semua pemain, khusus untuk *striker* atau *forward*, kemampuan dan nalurinya untuk menembak dan mencetak gol harus lebih hebat di atas pemain-pemain lainnya. Hasil dari tendangan bola yang menggunakan punggung kaki adalah bola bergerak dengan cepat, dan kuat serta lurus ke arah yang dituju. Bola cenderung bergerak tidak mendatar di atas rumput, melainkan bergerak ke udara.

#### **b. Teknik *Shooting***

Menurut Mielke (2003:68) Cara melakukan *shooting* adalah mendekati bola dari arah yang sedikit menyamping, bukan garis lurus. Usahakan langkah tetap pendek-pendek dan cepat. Tempatkan kaki yang tidak digunakan untuk menendang atau kaki tumpuan kira-kira satu langkah disamping bola. Dengan ujung kaki menghadap ke gawang. Tariklah kaki yang digunakan untuk menendang ke belakang tubuh dengan ditekuk kira-kira 90 derajat. Ayunkan kaki tersebut ke depan untuk menyentuh bola. Pada saat persentuhan, lutut, tubuh, dan kepala harus sejajar dengan bola. Pergelangan kaki terkunci, dan ujung kaki menghadap ke bawah. Lanjutkan ayunan kaki mengikuti garis lurus menuju ke arah tendangan bukannya menuju ke atas. Pertahankan ujung kaki tetap lurus

sampai mendaratkan kaki ke tanah. Momentum tendangan harus membawa tubuh maju ke depan melebihi titik persentuhan ketika mendaratkan kaki yang digunakan untuk menendang.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa *shooting* merupakan tendangan bola ke arah gawang, yang dilakukan disini adalah menendang bola dengan menggunakan punggung kaki. Posisi berdiri tegak dengan keseimbangan badan yang baik, salah satu badan sebagai penumpu dengan sedikit menekukkan lutut kaki. Kaki yang terkuat digunakan untuk menendang bola, kedua tangan berada di samping badan normal untuk mendukung keseimbangan badan. Menendang bola dengan punggung kaki dilakukan dengan cara kaki penumpu berada di dekat bola, kemudian kaki terkuat yang digunakan untuk menendang bola digerakkan dari belakang ke arah depan dengan ayunan kaki yang cukup kuat. Punggung kaki dikenakan pada bola sehingga bola akan meluncur lurus dan cepat ke arah gawang

### **c. Pengertian Sepakbola**

Sepak bola dimainkan diatas lapangan rumput yang rata, berbentuk empat persegi panjang dimana lebar dan panjangnya lebih kurang berbanding tiga dengan empat. Pada kedua garis batas lebar lapangan ditengah-tengahnya masing-masing didirikan sebuah gawang yang saling berhadapan. Permainan dipimpin oleh seorang wasit yang dibantu oleh dua orang penjaga garis. Pada pertandingan berskala besar biasanya dilaksanakan didalam stadion. Dimana di tengah-tengah stadion tersebut terdapat sebuah lapangan sepak bola dan dikelilingi oleh tribun penonton.

Menurut Luxbacher (2012:5) Sepakbola merupakan olahraga yang paling terkenal di dunia. Lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia memainkan lebih dari 20 juta permainan sepakbola setiap tahunnya. Daya tarik sepakbola terletak pada kealamian permainan tersebut. Sepakbola adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental. Pemain harus melakukan gerakan yang terampil di bawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah dan sambil menghadapi lawan.

Kemudian Kurniawan menambahkan (2012:76) Sepakbola mulanya berasal dari China, sekitar abad ke 2-3 pada masa pemerintahan Dinasti Han. Ketika itu sepakbola telah dimainkan oleh prajurit China. Namun, sejarah sepakbola di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh Belanda sewaktu jaman penjajahan. Ketika itu permainan sepakbola menjadi sebuah kelompok bergengsi yang tidak begitu saja dimainkan oleh sembarang orang.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri atas sebelas pemain dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tungkai, kadangkala menggunakan kepala dan dada, yang bertujuan memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawangnya sendiri agar tidak kemasukan bola.

#### **d. Sarana dan Prasarana Permainan Sepakbola**

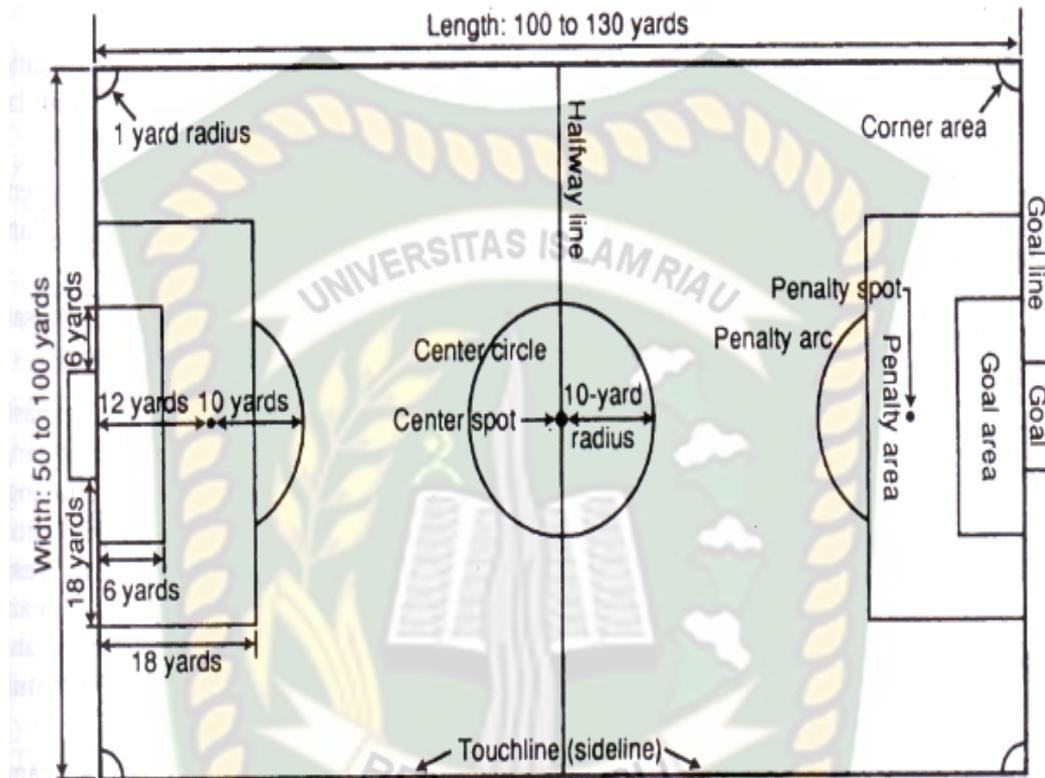
Menurut Luxbacher (2012:2) Lapangan sepakbola harus memiliki ukuran panjang 100 hingga 130 *yard* dan lebar 50 hingga 100 *yard*. Ukuran panjangnya

harus lebih besar dari lebar. (Untuk pertandingan internasional, panjangnya harus 110 hingga 120 *yard* dan lebarnya 70 hingga 80 *yard*). Garis pemisah yang lebarnya tidak lebih panjang dari 5 inchi membatasi daerah lapangan. Seperti yang diperlihatkan pada gambar, garis batas akhir dari lapangan disebut dengan *goal lines*, dan garis sampingnya disebut dengan *touchlines*. Garis tengah membagi lapangan menjadi dua bagian yang sama, dan titik tengah menandai bagian tengah dari lapangan. Lingkaran tengah dengan radius 10 *yard* mengelilingi titik tengah.

Gawang ditempatkan pada kedua ujung Lapangan pada bagian tengah *goal line* (garis gawang). Masing-masing gawang memiliki tinggi 8 kaki dan lebar 24 kaki. *Goal area* (daerah gawang) adalah sebuah kotak persegi panjang pada masing-masing *goal line*. Daerah ini dibatasi dengan dua garis yang dibuat pada sudut-sudut yang tepat ke arah *goal line*, jaraknya 6 *yard* dari masing-masing bagian tengah gawang. Garis ini diperpanjang sejauh 6 *yard* ke arah lapangan permainan dan bergabung dengan garis yang paralel dengan *goal line*.

*Penalty area* (daerah penalti), yang merupakan kotak segi empat pada *goal line*, dibatasi dengan dua garis yang dibuat pada sudut-sudut yang tepat ke arah *goal line*, jaraknya 18 *yard* dari masing-masing bagian tengah gawang. Garis ini diperpanjang sejauh 18 *yard* ke arah lapangan permainan dan bergabung dengan garis yang paralel dengan *goal line*. Daerah gawang terdapat di dalam daerah penalti. Yang terdapat pada daerah penalti adalah *penalty spot* (titik penalti). Titik penalti ditentukan 12 *yard* dari depan pertengahan *goal line*. Tendangan penalti dilakukan dari titik penalti. Lingkaran penalti dengan radius 10 *yard* dari titik penalti dibuat di luar daerah penalti. Daerah sudut, dengan radius 1 *yard*, terdapat

pada setiap sudut lapangan. Tendangan sudut dilakukan dari bagian dalam daerah sudut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Lapangan Sepakbola  
(Luxbacher, 2012:3)

## B. Kerangka Pemikiran

Untuk memaksimalkan ketepatan *shooting* maka hal yang paling diutamakan adalah memaksimalkan daya ledak otot kaki yang dimiliki. *Shooting* adalah salah satu keterampilan individu dalam permainan sepakbola dengan tujuan memasukkan bola ke gawang lawan untuk memenangkan pertandingan.

Daya ledak otot kaki merupakan kekuatan otot kaki dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat, dengan daya ledak otot kaki yang baik maka hasil *shooting* juga akan semakin baik.

Dengan memperhatikan uraian tersebut, maka dapat di asumsikan bahwa daya ledak otot kaki mempunyai hubungan yang positif dengan ketepatan *shooting*. Artinya, makin baik daya ledak otot kaki seseorang maka makin besar sumbangannya terhadap hasil *shooting* sepakbola.

### C. Hipotesis

Berdasarkan anggapan dasar yang telah dikemukakan diatas maka dikemukakan hipotesis sebagai berikut “terdapat kontribusi daya ledak otot kaki terhadap ketepatan *shooting* sepakbola pada siswa ekstrakurikuler sepakbola MTs An Najah Pekanbaru”.