II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kondisi Fisik

Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya maupun pemeliharaannya (M. Sajoto, 1988: 57). Keadaan kondisi fisik yang baik akan mempengaruhi aspek-aspek kejiwaan seseorang yang berupa peningkatan motivasi kerja, semangat kerja, rasa pecaya diri, ketelitian dan sebagaianya.

Dalam berolahraga dibutuhkan kondisi fisik seseorang yang prima yang mampu beraktifitas dalam tempo yang lama. M. Sajoto (1995 : 8) mengemukakan bahwa kondisi fisik adalah satu kesatuan tubuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaanya. Menurut Harsono (2004: 71) Kondisi fisik yang baik maka akan ada peningkatan dalam komponen-komponen fisik.

Adapun komponen-komponen kondisi fisik diantaranya adalah:

1. Kekuatan

   Yang dimaksud kekuatan menurut Harsono (1982: 49) *strength* atau kekuatan adalah energi untuk melawan suatu tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan (*tension*) terhadap suatu tahanan (*resistence*). Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya

dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995:8).

2. Kelenturan

   Kelenturan (*Flexibility*) merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi kecuali oleh ruang gerak sendi, kelenturan juga dilakukan oleh elastis tidaknya otot-otot, tendon dan ligamen. Dengan demikian orang yang *flexibel* adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot-otot yang elastis (Harsono, 1988:163).

3. Kecepatan.

   Kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya (M.Sajoto,1995:9). Seperti dalam lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda, panahan dan lain-lain.

4. Daya Tahan.

   Kemampuan untuk melalukan kegiatan atau latihan meskipun berada dalam kondisi kelelahan (Harsono, 1988:47).

5. Kelincahan

   Kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergeraktanpa kehilangan keseimbangan (Harsono, 1988:47).

6. Daya Ledak.

   Daya Ledak menurut Bompa (dalam Sutrisno, 2004:34) menyatakan bahwa "*power* adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan gerak. Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang

untuk dapat mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (M.Sajoto, 1995:8)

B. Daya Ledak

Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat menendang, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya. Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan pada konstraksi otot (Bompa, 1999:231). Daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam ketrampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga (M. Sajoto, 1995 : 10). Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk dapat mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya (M.Sajoto, 1995:8).

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 (M.Sajoto, 1995:8)

Berdasar pada definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukkan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dari seluruh kaki, dari pangkal paha ke bawah. Kekuatan dan kecepatan erat dengan gerakan kaki yang merupakan fondasi

untuk membentuk gerakan kaki yang efektif sehingga mampu menjangkau hasil loncatan yang maksimal. Dengan bagusnya daya ledak otot tungkai, maka apapun gerakan yang berhubungan dengan daya ledak otot tungkai dapat dilakukan dengan maksimal, tentunya hasilnya menjadi lebih baik.

C. Kekuatan Otot Tungkai

a. Pengertian Kekuatan.

Menurut M. Sajoto (1988: 58) kekuatan adalah komponen fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Disamping itu kekuatan memegang peranan penting melindungi atlet dari kemungkinan cedera.

Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Yang dimaksud kekuatan menurut Harsono (1982: 49) *strength* atau kekuatan adalah energi untuk melawan suatu tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan (*tension*) terhadap suatu tahanan (*resistence*).Kekuatan menurut M. Sayoto (1989: 16) mengatakan kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Harsono (1988 : 77) mengatakan bahwa kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Karena,

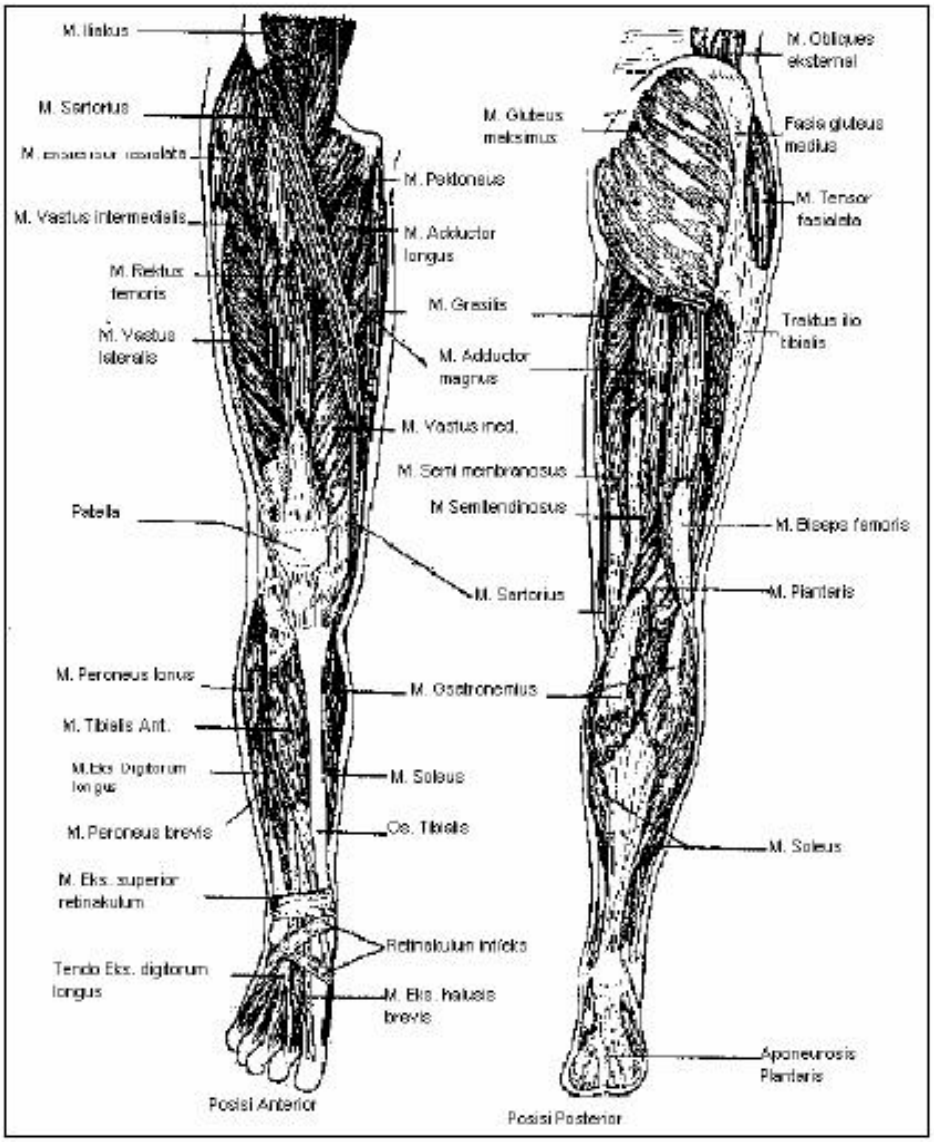
pertama kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kedua kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi Seseorang dari cedera, ketiga dengan kekuatan atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, demikian juga dapat membantu memperkuat sendi-sendi.

b. Otot Tungkai

Otot menurut kamus besar bahasa Indonesia (1990: 632) adalah urat yang besar atau jaringan kenyal di tubuh manusia untuk menggerakkan organ tubuh. Sedang tungkai adalah bagian tubuh di bawah pinggang (KBBI, 1990). Menurut Soedarminto (1992: 60-61) tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terdiri atas pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terdiri atas lutut sampai kaki.

Otot tungkai adalah komponen yang sangat penting karena kekuatan otot tungkai merupakan daya penggerak aktifitas. Seperti halnya berdiri, menekuk lutut dan meloncat, pada saat akan melakukan tandangan juga memerlukan otot tungkai (Poerwodarminto 1976:107).

Otot-otot *addukter* sangat terkait dalam melakukan tembakan pada permainan sepakbola. Otot-otot *adduktor* menggerakkan tungkai atas ke arah garis tengah badan. Otot-otot ini semua berorigo pada rami os *pubis* dan os *ischii* dan berinsersio pada permukaan dorsal *os femur* di *linea aspera* (Surja Widjaja, 1998:81). Otot-otot ini dalam permainan sepakbola bekerja pada saat kaki diayunkan untuk melakukan tendangan, dan selama terayun kaki melakukan rotasi terhadap tungkai atas.



Gambar 1. Struktur otot tungkai.
Sumber: H. Syaifuddin (1997 : 47)

Syaifuddin (1997 : 41) mengatakan bahwa dalam keadaan sehari-hari otot ini bekerja atau berkontraksi menurut pengaruh atau perintah yang datang dari susunan saraf motoris. Pada saat akan melakukan aktifitas berjalan atau berlari, tungkai diartikan sebagai kaki dari pangkal paha ke bawah.

Kekuatan otot tungkai yang dimaksud di sini adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja dimana kemampuan tersebut dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai.

c. Kontraksi Otot

Menurut Harsono (1988 : 179) kontraksi otot dapat digolongkan dalam tiga kategori yaitu: (1) kontraksi isometris, dalam kontraksi isometris otot-otot tidak memanjang atau memendek sehingga tidak tampak suatu gerakan yang nyata atau dengan perkataan lain tidak ada jarak yang ditempuh. Kontraksi ini disebut juga kontraksi statis. (2) kontraksi isotonis, dalam kontraksi isotonis ini akan tampak terjadi suatu gerakan dari anggota-anggota tubuh yang disebabkan memanjang dan memendeknya otot-otot sehingga terdapat perubahan dalam panjang otot. Kontraksi ini disebut juga kontraksi dinamis. (3) kontraksi isokinetis yaitu kontraksi dari kedua kontraksi tersebut.

Energi adalah kemampuan untuk melakukan suatu usaha menghasilkan suatu perubahan. Semua energi yang digunakan untuk proses kehidupan berasal dari matahari. Melalui proses fotosintesis yang dilakukan oleh tumbuhan hijau, energi matahari tersebut diubah menjadi energi kimia. Energi yang dihasilkan tumbuhan berbentuk sebagai glukosa, selulosa, protein, dan lemak. Untuk mendapatkan energi tersebut, manusia makan tumbuh-tunbuhan dan hewan (Soekarman, 1987: 12). Energi yang dihasilkan dari proses oksidasi bahan makanan tidak dapat digunakan secara langsung untuk kontraksi otot, tetapi terlebih dahulu energi ini membentuk senyawa kimia berenergi tinggi yaitu *Adenosin Triphosphate (ATP)*. Selanjutnya ATP yang terbentuk diangkut oleh darah ke seluruh bagaian sel yang memerlukan energi (Fox, 1993: 97).

Otot merupakan salah satu alat tubuh yang menggunakan ATP sebagai sumber energi dalam melakukan kontraksi, sehingga menimbulkan gerakan gerakan sebagai aktivitas fisik.

D. Gerak dasar Permainan Sepakbola

Permainan sepakbola merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu dengan jumlah pemain masing-masing regu sebanyak 11 orang termasuk penjaga gawang. Tujuan permainan sepakbola adalah memasukkan boal ke gawang lawan sebanyak-banyaknya, dan berusaha sekuat tenaga menjaga agar gawangnya tidak kemasukan bola. Untuk mencapai tujuan itu seorang pemain harus memiliki empat kemampuan pokok. Seperti dikatakan oleh Sukamtasi (1984:11) bahwa "Untuk meningkatkan dan mencapai prestasi, olahragawan harus memiliki empat kelengkapan pokok yaitu: 1) kemampuan fisik; 2) teknik; 3) taktik; dan 4) mental.

Mengkaji pola gerak permainan sepakbola, di dalamnya meliputi gerakan-gerakan seperti lari, lompat, loncat, menendang, menghentakan dan menangkap bola bagi penjaga gawang (Sucipto, 2000: 8). Semua gerakan-gerakan tersebut terangkai dalam suatu pola gerak yang diperlukan pemain dalam menjalankan tugasnya bermain sepakbola.

Berdasar pada analisis rumpun gerak dan keterampilan dasar, pemain sepakbola memiliki 3 keterampilan dasar gerak yaitu gerak lokomotor, gerak non lokomotor, dan gerak manipulatif. Gerak lokomotor dalam permainan sepakbola tercermin pada gerakan perpindahan tempat ke segala arah, melompat / meloncat, dan meluncur (Sucipto, dkk., 2000: 8). Gerak non lokomotor dalam permainan sepakbola tercermin pada gerakan-gerakan yang tidak berpindah tempat seperti

menjangkau, melenting, membungkuk, meliuk (Sucipto, dkk., 2000: 9). Gerak manipulatif dalam permainan sepakbola tercermin pada gerakan-gerakan seperti menendang bola, menggiring bola, menyundul bola, merampas bola dan menangkap bolabagi penjaga gawang, atau lemparan ke dalam untuk memulai permainan setelah bola keluar lapangan (Sucipto, 2000:9).

Penguasaan gerak dasar merupakan suatu prasyarat yang harus dimiliki oleh pemain. Faktor yang penting dan berpengaruh serta dibutuhkan dalam permainan sepakbola adalah teknik dasar permainan sepakbola yang harus dikuasai oleh para pemain (Djawad, dkk., 1981: 1). Mengkaji pola gerak permainan sepakbola, di dalamnya meliputi gerakan-gerakan seperti lari, lompat, loncat, menendang, menghentakan dan menangkap bola bagi penjaga gawang. Semua gerakan-gerakan tersebut terangkai dalam suatu pola gerak yang diperlukan pemain dalam menjalankan tugasnya bermain sepakbola (Sucipto, 2000: 8).

Kita ketahui dalam olah raga permainan terdapat teknik dasar bermain yaitu gerakan-gerakan dasar yang diperlukan dalam bermain dan cara-cara permainan itu sendiri. Gerak dasar bermain sepakbola menurut Sukatamsi (2001:24) adalah semua gerakan-gerakan tanpa bola dan gerakan-gerakan dengan bola yang diperlukan untuk bermain sepakbola, jadi teknik dasar bermain sepakbola adalah merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan atau mengerjakan sesuatu yang terlepas sama sekali dari permainan sepakbola.

Macam-macam teknik dasar bermain sepakbola menurut Sukatamsi (2001:26) adalah sebagai berikut :

a. Teknik tanpa bola yaitu semua gerakan-gerakan tanpa bola, terdiri dari :

1) lari cepat dan mengubah arah,

2) melompat dan meloncat,

3) gerak tipu tanpa bola yaitu gerak tipu dengan badan, dan

4) gerakan-gerakan khusus untuk penjaga gawang.

b. Teknik dengan bola yaitu semua gerakan-gerakan yang menggunakan bola, terdiri dari :

1) menendang bola,

2) mengontrol bola

3) menggiring bola,

4) menyundul bola,

5) melempar bola,

6) gerak tipu dengan bola,

7) merampas atau merebut bola, dan

8) teknik-teknik khusus penjaga gawang.

Pendapat lain mengatakan bahwa teknik sepakbola pada dasarnya terbagi atas dua bagian yaitu:

1) teknik badan terdiri dari (a) cara berlari; (b) cara melompat; (c) gerak tipu badan.

2) Teknik bola, terdiri dari (a) menendang bola; (b) menahan bola; (c) menggiring bola; (d) gerak tipu badan dengan bola; (e) merebut bola; (f) menyundul bola; (g) lemaparan ke dalam; (h) penjaga gawang (Depdikbud, 1991: 61 – 65).

E. Gerak Dasar Tendangan.

Sukatamsi (1994:44) mengatakan bahwa:

“ menendang merupakan kegiatan yang paling banyak dilakukan dalam permainan sepakbola. Seorang pemain tidak menguasai menendang dengan baik, tidak akan menjadi pemain yang baik. Kesebelasan yang baik adalah kesebelasan yang semua pemainnya menguasai tendangan bola dengan baik. Mengingat menendang merupakan faktor terpenting dan utama dalam permainan sepakbola maka untuk menjadi pemain yang baik, perlulah pemain mengembangkan kemahiran dalam menendang. Menendang yang baik dalam permainan sepakbola memerlukan kemampuan memperkirakan jarak dan arah mana bola harus dihantarkan. Oleh karena itu, seorang pemain yang akan menendang bola hendaknya memperkirakan sejauh mana tendangannya dan kearah mana bola yang ditendang akan dituju. Sehingga seorang pemain disamping menguasai teknik dasar menendang juga harus mempunyai kaki yang kuat guna memperoleh hasil tendangan dengan jarak dan arah yang diinginkan (Engkos Kosasih, 1994:87)”.

Dalam permainan sepakbola menendang merupakan teknik yang paling banyak digunakan. Maka teknik dasar menendang bola merupakan dasar dalam permainan sepakbola.

Prinsip-prinsip dalam menendang bola menurut (Sukatamsi 2001:2.39) :

a. Pandangan mata

Pandangan mata terutama untuk mengamati situasi atau keadaan permainan, pada waktu akan menendang bola pendangnan mata kearah letak atau posisi bola dan kearah kemana bola akan ditendang, akan terapi pada saat akan menendang bola mata harus melhat pada bagian bola yang akan ditendang kemudian pandangan mata kearah jalannya bola.

b. Kaki tumpu

Kaki tumpu adalah kaki yang menumpu pada tanah pada persiapan akan menendang bola dan kaki tumpu merupakan letak titik berat badan, posisi kaki tumpu atau di mana akan meletakkan kaki tumpu terhadap bola akan menentukan arah lintasan bola dan tinggi rendahnya lambungan bola, lutut

kaki tumpu agak sedikit ditekuk dan pada waktu menendang lutut diluruskan merupakan kekuatan mendorong kedepan (2001:2.39).

c. Kaki yang menendang

Kaki yang menendang adalah kaki yang dipergunakan untuk menendang bola, pergelangan kaki yang untuk menendang bola pada saat menendang bola dikuatkan atau ditegangkan dan tidak boleh bergerak, tungkai kaki yang menendang bola diangkat kebelakang kemudian diayunkan kedepan hingga bagian kaki yang digunakan untuk menendang mengenai bagian bola yang ditendang kemudian dilanjutkan dengan gerak lanjutan kedepan. Dan seterusnya bergerak lari untuk mencari posisi (2001:2.40).

d. Bagian bola yang ditendang

Bagian bola yang ditendang merupakan bagian bola disebelah mana yang akan ditendang, ini akan menentukan arah jalannya bola dan tinggi rendahnya bola yang akan ditendang nantinya (2001:2.40).

e. Sikap badan

Sikap badan pada saat akan menendang bola sangat dipengaruhi oleh posisi atau letak kaki tumpu terhadap bola, posisi kaki tumpu tepat di samping bola maka pada saat menendang bola badan berada tepat di atas bola dan sikap badan akan sedikit condong kedepan, sikap badan ini untuk tendangan bola menggulir rendah atau sedikit melambung sedang, bila posisi kaki tumpu berada disampung belakang bola maka badan berada di atas belakang bola hingga sikap badan condong kebelakang, maka hasil tendangan bola akan melambung tinggi (2001:2.40).

Dilihat dari tujuannya menendang terdiri dari dua macam, yaitu menendang ke gawang dan menendang untuk mengoper. Tendangan mengoper dalam sepakbola terdiri dari tendangan datar dan tendangan jarak jauh. Tendangan Jarak jauh adalah kemampuan seorang pemain sepakbola untuk menendang bola sejauh-jauhnya, untuk mengoper bola kepada teman yang berada pada posisi jauh. Hal ini sesuai pendapat Depdikbud (1893:93) sebagai berikut ”*Long Pass* atau Tendangan jarak jauh adalah mengoperkan bola ke teman yg berposisi jauh.”

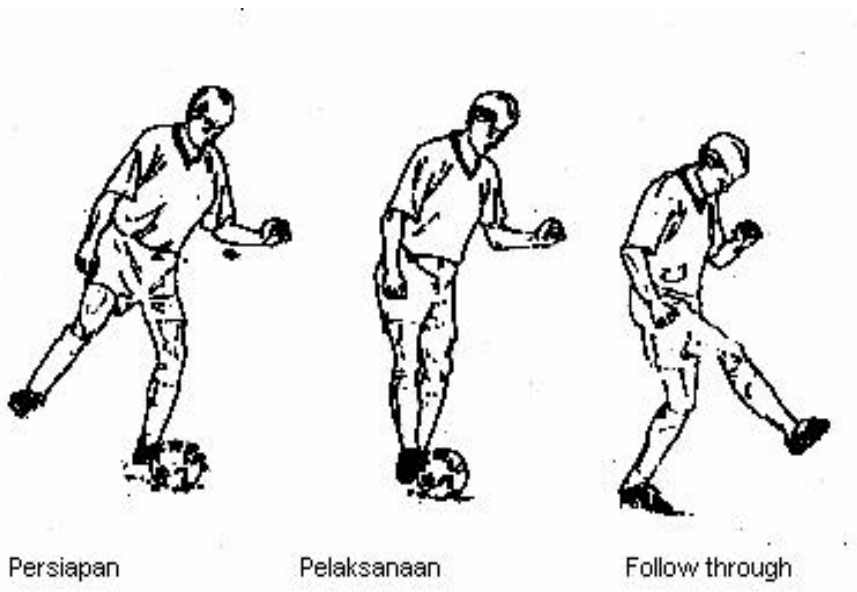
Mengingat tendangan jarak jauh merupakan salah satu teknik dasar yang banyak digunakan dalam pertandingan, maka tiap pemain harus menguasai teknik tersebut dengan baik dan benar. Kemampuan menendang dilihat dari perkenaannya bagian kaki ke bola dapat dibedakan beberapa macam, yaitu menendang dengan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki, dan punggung kaki bagian dalam (Sucipto dkk 2000: 17).

Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan, menembak ke gawang dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan.

Tendangan jarak jauh dapat dilakukan dengan punggung kaki, kaki bagian dalam maupun kaki bagian luar yang terpenting pemain harus dapat menguasai teknik tersebut. (JA Luxbacher, 2001:12) :

1. Tendangan kaki bagian dalam (*Inside*)

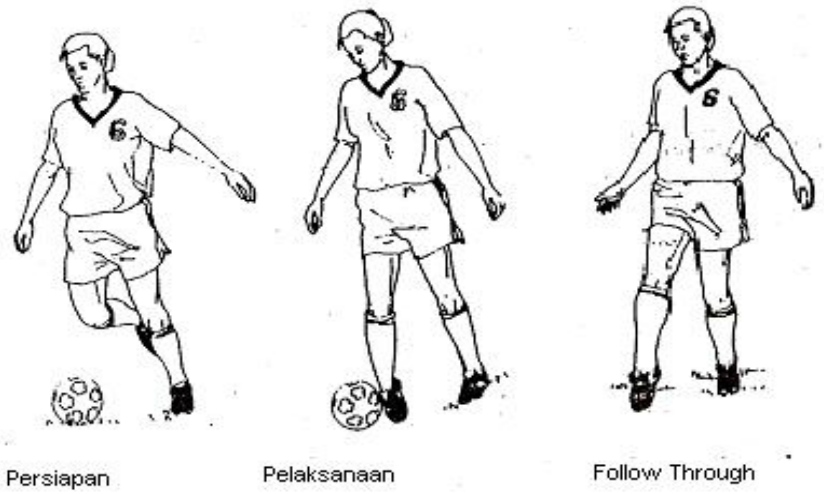
   Pada umumnya teknik menendang dengan kaki bagian dalam hasil yang diperoleh tidak terlalu jauh karena ini biasanya hanya untuk mendorong bola kurang lebih 5 sampai 10 meter. (JA Luxbacher, 2001:12).



Gambar 2. Tendangan Kaki Bagian Dalam
Sumber: JA Luxbacher (2001:12).

2. Tendangan kaki bagian luar (*Outside of the foot*)

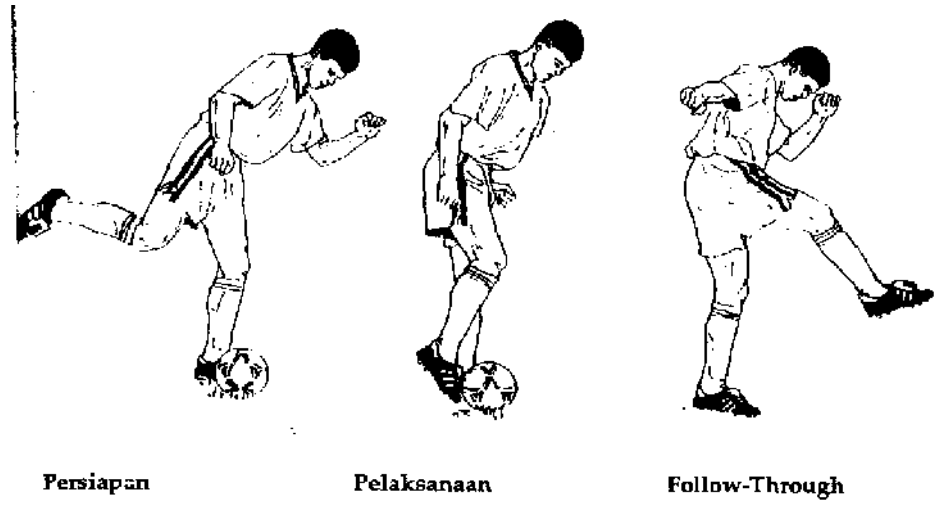
Pada umumnya teknik ini juga jarang digunakan dalam menembak bola jarak jauh biasanya hanya digunakan jarak menengah. Teknik ini melibatkan elemen dari gerak tipu dan kurang diperkirakan oleh lawan, tidak seperti operan *inside*.



Gambar 3. Tendangan Kaki Bagian Luar
Sumber: JA Luxbacher (2001:12).

3. Tendangan dengan punggung kaki

Tendangan dengan punggung kaki seringkali dilakukan guna menghasilkan bola jauh dan keras serta terarah, biasanya tendangan punggung kaki dilakukan dalam bola-bola shooting ke gawang.



Gambar 4. Tendangan dengan Punggung Kaki
Sumber: JA Luxbacher (2001:12).

Kegunaan atau fungsi dari tendangan dalam permainan sepakbola menurut Sukatamsi (2001:2.41) adalah :

1. untuk memberikan operan kepada teman,
2. memberikan umpan untuk menembakkan bola kearah mulut gawang lawan untuk membuat gol kegawang lawan.
3. untuk membersihkan atau menyapu bola didaerah pertahanan langsung kedepan, tendangan ini biasa dilakukan oleh pemain belakang untuk mematahkan serangan lawan.
4. untuk melakukan bermacam-macam tendangan khusus yaitu tendangan bebas langsung maupun tidak langsung, tendangan sudut, tendangan gawang dan untuk tendangan hukuman (penalti).

Dalam melakukan tendangan, kemampuan kondisi fisik yang baik sangat diperlukan. Untuk memiliki kondisi fisik yang baik diperlukan kemampuan khusus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam penguasaan gerak dalam bermain sepakbola.

K. Kerangka Pikir

Penguasaan gerak dasar dalam permainan Sepakbola merupakan hal yang sangat penting, terlebih lagi penguasaan teknik tendangan. Dalam permainan sepakbola menendang merupakan teknik yang paling banyak digunakan. Menendang terdiri dari dua macam, yaitu menendang ke gawang dan menendang untuk mengoper. Tendangan mengoper dalam sepakbola terdiri dari tendangan datar dan tendangan jarak jauh.

Tendangan adalah kemampuan seorang pemain sepakbola untuk menendang bola sejauh-jauhnya, untuk mengoper bola kepada teman yang berada ada posisi jauh. Kemampuan tendangan dipengaruhi oleh komponen fisik diantaranya adalah kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai.

Dalam permainan sepakbola, kekuatan otot tungkai sangat diperlukan, terlebih lagi dalam teknik tendangan. Pada waktu melakukan tendangan, seorang pemain sepakbola akan mempunyai daya ledak otot tungkai yang besar, apabila mempunyai kekuatan otot tungkai yang baik. Adanya daya ledak tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap tenaga dorongan yang di hasilkan tungkai pada waktu melakukan tendangan, makin besar tenaga dorongan. maka akan menghasilkan tendangan yang semakin jauh.

Saat menendang semua kondisi fisik akan berperan aktif, khususnya kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai menjadi permasalahan seperti telah dijelaskan bahwa perpaduan kontraksi otot yang ada pada tungkai akan menghasilkan tenaga yang *explosive*. Kekuatan otot tungkai dan daya ledak akan saling membantu untuk memberikan pengaruh terhadap hasil tendangan maksimal.

Dengan memperhatikan uraian tersebut, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai diharapkan mempunyai hubungan yang positif dengan hasil tendangan. Artinya, makin kuat otot tungkai dan makin besar daya ledak otot tungkai seseorang maka makin jauh dan maksimal hasil tendangan yang dapat dicapainya.

L. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang mungkin benar atau mungkin salah, akan menolak jika fakta-fakta membenarkan (Sutrisno Hadi, 1991: 63). Penolakan atau penerimaan suatu hipotesis sangat bergantung pada hasil-hasil pengumpulan data penelitian.

Berdasar pada beberapa landasan teori yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_1 : Ada hubungan antara daya ledak dengan hasil tendangan pada siswa putra kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Terbanggi Besar.

H_2 : Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan pada siswa putra kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Terbanggi Besar.

H_3 : Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan daya ledak dengan hasil tendangan pada siswa putra kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Terbanggi Besar.