

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP
KECEPATAN LARI PADA PERMAINAN SEPAK BOLA
DI SEKOLAH SEPAK BOLA AVRILIA_HAFIZ**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Jasmani
Memperoleh Gelar Strata 1*

OLEH :

MAMAN YUDIANSYAH
NPM. 17190013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS DEHASEN
BENGKULU
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP
KECEPATAN LARI PADA PERMAINAN SEPAK BOLA
DI SEKOLAH SEPAK BOLA AVRILIA_HAFIZ**

SKRIPSI

MAMAN YUDI YANZA
NPM. 17190013

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing 1,



FEBY ELRA PERDIMA.,M.Pd.
NIDN.0227079001

Pembimbing 2,



MARISKA FEBRIANTI,SS, M.Pd
NIDN. 0206029201

Bengkulu 09 Juni 2023

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Dehasen Bengkulu



Martiani, S.Pd., M.TPd
NIK. 1703153

LEMBAR PENGESAHAN





HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI PADA PERMAINAN SEPAK BOLA DI SEKOLAH SEPAK BOLA AVRILIA_HAFIZ

SKRIPSI

MAMAN YUDI YANZA
NPM. 17190013

*Telah di pertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 09 Juni 2023
Dan dinyatakan lulus*

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

No	Nama dan Kedudukan	Tanda Tangan	Tanggal
1	FEBY ELRA PERDIMA, S.Pd.,M.Pd Ketua		24-06-2023
2	MARISKA FEBRIANTI,SS, M.Pd Sekretaris		09-06-2023
3	Dr. CITRA DEWI, M.Pd Penguji 1		09-06-2023
4	JUWITA, M.Pd Penguji II		15-06-2023

Bengkulu 09 Juni 2023

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Dehasen Bengkulu



Dr. Asnawati, S.Kom.,M.Kom

NIK. 1703007

ABSTRAK

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI PADA PERMAINAN SEPAK BOLA DI SEKOLAH SEPAK BOLA AVRILIA_HAFIZ

MAMAN YUDIANSYAH
NPM. 17190013

Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani
Unived Bengkulu, 2023: 53 Halaman

Penelitian ini dilatar belakangi masih kurangnya kekuatan daya ledak otot tungkai pada pemain sepak bola di SSB AVRILIA_HAFIZ Kabupaten Seluma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai, terhadap kecepatan lari pada permainan sepak bola di SSB AVRILIA_HAFIZ Kabupaten Seluma. Penelitian ini merupakan penelitian *Kuantitatif Korelasional* yang memiliki makna untuk mencari suatu hubungan antara kedua variabel populasi penelitian ini adalah seluruh pemain yang mengikuti kegiatan pelatihan permainan sepak bola di SSB AVRILIA_HAFIZ Kabupaten Seluma yang berjumlah 20 siswa, dan penelitian ini merupakan penelitian populasi. Data pada penelitian ini diambil dengan tes *Vertical Jump* dan tes lari *Sprint 30 Meter*. Metode analisa data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis *Normalitas, Homogenitas, dan Korelasi Pearson Product Moment*.

Kata Kunci :Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan Lari, Sepak Bola

ABSTRACT

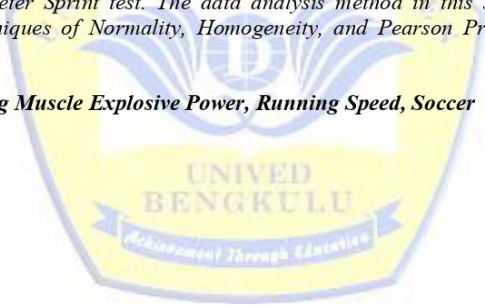
**A CORRELATION BETWEEN LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER TO
RUNNING SPEED IN SOCCER GAMES AT AVRILIA_HAFIZ SOCCER
SCHOOL**

**MAMAN YUDIANSYAH
Reg.ID 17190013**

**Physical Education Study Program Thesis
Unived Bengkulu, 2023: 53 Pages**

The background of this research is the lack of leg muscle explosive power in soccer players at SSB AVRILIA_HAFIZ, Seluma Regency. This study aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and running speed in soccer games at SSB Harapan Bangsa. This research is a quantitative correlation study which has the meaning of finding a relationship between the two variables. The population of this research is all the players who take part in soccer training activities at SSB AVRILIA_HAFIZ, Seluma regency, totaling 20 students to be the population of this study. The data in this study were taken by the Vertical Jump test and the 30-meter Sprint test. The data analysis method in this study used the analysis techniques of Normality, Homogeneity, and Pearson Product Moment Correlation.

Keywords: Leg Muscle Explosive Power, Running Speed, Soccer



JULY 1, 2023



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan(S.Pd) pada Progam Studi Pendidikan Jasmani UNIVERSITAS DEHASEN Bengkulu dengan judul: Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Lari Pada Permainan Sepak Bola Di Sekolah Sepak Bola Avrilia_Hafiz Kabupaten Seluma. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan didalamnya. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang sifatnya konstruktif penulis harapkan.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Asnawati, S.Kom.,M.Kom selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Dehasen Bengkulu atas semua kebijakannya.
2. Ibu Martiani, S.Pd.,M.TPd. Selaku Ketua Prodi Pendidikan Jasmani yang senantiasa memberikan motivasi, masukan dan arahan dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik.
3. Ibu Mariska Febrianti, SS, M.Pd. dan Bapak Peby Elra Perdima. M..Pd selaku Pembimbing I dan II yang dengan penuh kesabaran telah

memberikan bimbingan, saran dan dorongan moril saat rencana penyusunan skripsi ini.

4. Seluruh dosen Progam Studi S1 Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dehasen Bengkulu yang telah memberikan sumbangan pengayaan teori dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh staf administrasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dehasen Bengkulu yang telah bersusah payah memberikan pelayanan kepada mahasiswa demi untuk kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa Progam Studi S1 Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dehasen Bengkulu angkatan 2017 yang telah membantu, berupa motivasi dan do'a.
7. Semua pihak yang telah berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Atas segalanya semoga semua amalannya bernilai ibadah disisi Allah SWT dan semoga karya ini bermanfaat bagi para pembaca, Amin.

Penulis

.....

MOTTO

“Barang siapa menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga. Dan tidaklah berkumpul suatu kaum disalah satu dari rumah-rumah Allah, mereka membaca kitabullah dan saling mengajarkannya diantara mereka, kecuali akan turun kepada mereka ketenangan, diliputi dengan rahmah, dikelilingi oleh para malaikat, dan Allah akan menyebut-nyebut mereka kepada siapa saja yang ada disisi-Nya”
(H.R Muslim dalam Shahih-nya).

“Kita Adalah Manusia”
(Maman Yudiansyah).

PERSEMBAHAN

*Dengan mengucapkan Alhamdulillah
Setitik keberhasilan dan cita-cita telah kuraih
Namun perjalananku masih panjang dan belum berakhir
Kupanjatkan dalam sujud syukur, kusebut nama-Mu dalam rangkaian
Ightifar, tasbih, tahmd, dan tahlil disertai dengan linagan air mata sebagai
wujud syukurku pada-Mu
Karena satu jalan telah ku lalui dan kuraih
Namun hal ini tdiak pula membuat ku menjadi tinngi
Ini hanya sepenggal dari tanda bakti kukepada orang tuaku
Atas nama semua kasih sayng dan ketulusan serta do'a mereka berikan
kepadaku
Mereka tidak peduli hujan badai maupun panas, tidak merasa lelah dan dahaga
dalam bekerja.*

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku, Bapak kartono dan Ibu hadis mawati yang dengan segenap jiwa raga selalu menyayangi, mendoakan, menjaga serta memberikan motivasi dan pengorbanan tidak ternilai. Mudah– mudahan selalu dalam kondisi sehat dan semoga persembahan ini bisa memberikan sedikit rasa kebahagiaan.
- ❖ Kakaku ulan dari dan yuniarti dan keluarga yang selalu selalu memotivasi, member semangat dan dukungan, mudah-mudahan selalu dilancarkan segala urusannya.
- ❖ Seluruh kerabat dan sanak family yang telah memberikan motivasinya.
- ❖ Teman-Temanku Seperjuangan.
- ❖ Civitas FKIP UNIVED terkhusus angkatan 2017.
- ❖ Almamaterku tercinta.

Terima kasih yaa Allah SWT karena engkau telah memberikan anugerah terbesar dan terindah dalam hidupku.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawahini :

Nama : MAMAN YUDIANSYAH
NPM : 17190013
ProgamStudi : PENJAS
Fakultas : KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Ada pun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apa bila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagias, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar dan akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksilainnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengku, 09 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Maman Yudi yanza
NPM. 17190013

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
PERNYATAAN KEASLIAN	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	1
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Daya Ledak Otot tungkai	8
2. Kecepatan Lari	16
3. Permainan Sepak Bola.....	20
B. Hasil Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Lokasi Penelitian dan tempat penelitian.....	34
B. Metode Penelitian.....	34
C. Definisi Operasional Penelitian.....	35
D. Populasi Dan Sampel	35
1. Populasi.....	35
2. Sampel	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
a. Tes Daya Ledak Otot tungkai	37
b. Tes Kecepatan.....	39
F. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	44
B. Penyajian Data Data	44
C. Analisis Data Dan Uji Hipotesis	49
D. Pembahasan Dan Hasil Penelitian.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	38
Tabel 3.2	40
Tabel 4.1	43
Tabel 4.2	45
Tabel 4.3	46
Tabel 4.4	47
Tabel 4.5	48
Tabel 4.6	49
Tabel 4.7	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	14
Gambar 2.2.....	16
Gambar 2.3.....	20
Gambar 2.4.....	23
Gambar 2.5.....	31
Gambar 3.1	37
Gambar 3.2.....	39
Gambar 4.1	45
Gambar 4.2.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	54
Lampiran2	55
Lampiran3	56
Lampiran4	57
Lampiran5	58
Lampiran 6	59
Lampiran 7	60
Lampiran 8	61
Lampiran 9	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang paling banyak digemari oleh sebagian besar manusia yang ada di bumi ini. Demikian juga di Indonesia bahkan mendapat simpati di hati masyarakat. Sepakbola digemari oleh semua lapisan masyarakat baik dari tingkat daerah, nasional, dan internasional, dari usia anak-anak, dewasa laki-laki maupun perempuan hingga orang tua, mereka senang memainkan sendiri atau sebagai penonton.

Perkembangan cabang olahraga sepak bola juga didukung oleh pemerintah dan masyarakat. Hal ini terbukti dengan adanya kompetisi antar klub sepak bola yang diadakan oleh berbagai daerah maupun turnamen resmi lainnya. Berbagai masalah perkembangan olahraga prestasi sepak bola juga ikut di dalam hal ini. Salah satunya upaya peningkatan prestasi sepak bola yang ada di Sekolah Sepak Bola Avrihia_Hafiz. Adapun jumlah pemain yang ada di sekolah sepak bola terbagi menjadi dua bagian yaitu pemain senior dan junior. Untuk jumlah pemain senior berjumlah 30 orang sedangkan pemain junior berjumlah 35 orang, penelitian ini terkhusus untuk pemain junior. Latihan di sekolah sepak bola Avrihia_Hafiz seminggu dua kali yaitu pada hari minggu latihannya sore dari jam 14.00 WIB-16.00 WIB sedangkan

selasa latihannya sore dari jam 15.30 WIB-17.30 WIB, dalam latihan di SSB siswa membayar uang 20 Rupiah perbulan.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah peningkatan Daya ledak otot tungkai para pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola avrilia_hafiz. Dimana daya ledak otot tungkai merupakan factor penting yang dibutuhkan dalam permainan sepak bola untuk mendapatkan kecepatan lari yang maksimal. Kegiatan pelatihan sepak bola tentunya memiliki tujuan agar para pemain mempunyai teknik yang baik, daya ledak otot dan kecepatan berlari yang baik serta mempunyai fisik yang bagus, dapat menyalurkan minat dan bakat. Untuk itu pembinaan sejak usia dini tentu saja sangat penting, hal tersebut salah satunya bisa melalui kegiatan ekstrakurikuler.

Dimana daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari merupakan factor penting yang dibutuhkan dalam permainan sepak bola. Menguasai teknik dasar yang baik dan daya ledak otot serta memiliki kecepatan lari merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh pemain Sekolah Sepak Bola Avrlia_hafiz.

Sepak bola adalah sebuah permainan sederhana dan rahasia permainan sepak bola adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya. Tujuan dari permainan sepak bola adalah mencetak gol sebanyak-banyaknya kegawang lawan dan mencegah terjadinya gol kegawang sendiri. Dalam permainan sepakbola kecepatan lari sangat penting, untuk mendapatkan kecepatan yang maksimal dibutuhkan peningkatan latihan daya ledak otot tungkai terutama latihan daya ledak (*Explosion power*).

Menurut Sajoto Mochamad (2003:8) bahwa besar kecilnya serabut-serabut otot seseorang sangat berpengaruh terhadap kekuatan tersebut adalah merupakan sebuah kenyataan semakin besar serabut-serabut otot maka akan semakin besar pula kekuatan ototnya.

Adapun teknik berlari yang dapat digunakan didalam permainan sepak bola adalah :1) Tahap melangkah 2) Tahap pemulihan kembali 3) *Support*. Berdasarkan uraian diatas untuk memperoleh kecepatan yang maksimal harus memiliki otot tungkai yang baik dan teknik yang benar. Dengan daya ledakotot tungkai yang bagus maka kecepatan dalam berlari akan lebih maksimal. Namun sebaliknya jika daya ledak otot tungkai kurang baik kecepatan tidak ada maka kecepatan berlari pemain kurang maksimal dalam permainan sepakbola.

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 10 maret 2021 ditemukan beberapa atlet yang tidak memahami teknik didalam permainan sepak bola seperti pada kurang maksimal menggunakan daya ledak otot tungkai, terlebih lagi pada kecepatan larinya, hal ini disebabkan karena atlet tidak memahami tekniknya didalam kecepatan berlari seperti pada tahap melangkah, tahap pemulihan dan *support*. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengkaji secara mendalam tentang “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Lari Pada Permainan Sepak Bola Di Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz”.

B. Identifikasi Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang dapat dikemukakan dalam latar belakang masalah diatas, maka peneliti mengidentifikasi suatu masalah sebagai berikut :

1. Belum diketahui daya ledak otot tungkai pemain sepakbola di SSBAvrilia_hafiz kabupaten seluma.
2. Belum diketahui teknik kecepatan lari pemain di SSB Avrilia_hafiz kabupaten seluma.
3. Masih banyak pemain melakukan gerakan-gerakan yang salah dalam kecepatan berlari.

C. Batasan Masalah

Mengingat masalah dan identifikasi permasalahan diatas cukup luas, maka penelitihanya membatasi pada daya ledak otot tungkai dengan kecepatan lari pada permainan sepak bola di Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma:

1. Daya ledak otot tungkai pemain Sekolah Sepak Avrilia_hafiz kabupaten seluma masih lemah.
2. Kecepatan Lari pemain sepakbola Sekolah Sepak Avrilia_hafiz kabupaten seluma masih belum maksimal.
3. Daya ledak dan kecepatan masih kurang pada permainan sepak bola Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan permasalahan, adalah:

1. Bagaimana Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Lari Pada Pemain Sepak Bola di Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma?
2. Apakah ada hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan berlari pada pemain sepak bola di Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma?

E. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan Lari pada pemain sepak bola Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma.
2. Untuk mengetahui apakah ada hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari pada pemain Sekolah Avrilia_hafiz kabupaten seluma.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan bermanfaat untuk :

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan media pembelajaran atau penerapan media pembelajaran secara lebih lanjut. Selain itu juga menjadi sebuah nilai tambahan pengetahuan teori dalam Pendidikan Jasmani.

2. Secara Praktis

a. Bagi atlet

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam kecepatan berlari, khususnya dalam mata pelajaran pendidikan jasmani.

b. Bagi guru

Sebagai salah satu metode untuk melatih siswa khususnya dalam hal kecepatan berlari dalam permainan sepak bola.

c. Bagi pihak Sekolah Sepak Bola (SSB)

1. Salah satu pertimbangan dalam melaksanakan pembinaan dan latihan untuk meningkatkan kecepatan berlari pada pemain SepakBola di SSB Avrilia_hafiz kabupaten seluma.

2. Untuk memberikan informasi dan memperkaya pengetahuan tentang hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari pada permainan sepak bola di Sekolah Sepak bola Avrilia_hafiz kabupaten seluma.

d. Bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan berlari dalam permainan sepak bola. Dan juga memberikan pengalaman berharga untuk pembelajaran dalam permainan sepak bola.

e. Bagi program studi pendidikan jasmani dan kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu olahraga yang lebih luas, khususnya dalam peningkatan kecepatan lari dalam permainan sepak bola.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Daya Ledak Otot Tungkai

a. Pengertian Otot Tungkai

Otot adalah suatu sel yang mempunyai sifat tersendiri yaitu jaringan yang bersifat dapat mengerut (*konstrasi*) dan memanjang (*stretching*). Kontraksi ke suatu arah sesuai arah serabutnya, menurut Dumadi (2001: 7). Pengertian daya ledak berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang artinya *eksplosif power*. *Esplosif* artinya meledak atau ledakan, dan *power* artinya tenaga atau daya. Jadi *eksplosif power* adalah tenaga ledak atau daya ledak dengan kekuatan *eksplosif*.

Kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Kalau kekuatan maksimal tungkai besar, maka akan menghasilkan kemampuan yang baik pula. Jadi untuk mencapai hasil yang maksimal pada suatu cabang olahraga diperlukan daya ledak otot tungkai yang baik. Dumadai (2001: 7).

Menurut Andriyani dkk. (2014) letaknya otot tungkai dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :

- 1) Otot tungkai atas terdiri dari *musculus abductor femoris* (*musculus abductor maldanus, brevis, longus*), *musculus quadriceps femoris* (*musculus rectus femoris, vastus lateralis external, vastus medialis internal, vastus intermedial*), dan *musculus fleksor femoris* (*musculus bisept femoris, semi mbrananosus, semi tendinosus, sartorius*).
- 2) Otot tungkai bawah terdiri dari *musculus tibialis, musculus ekstensor, talangus longus, musculus ekstensor digitorium longus and brevis, musculus fleksor hallucis longus, musculus soleus, musculus gastrocnemius, musculus ankle plantar fleksor, tendo akiles dan musculus ekstensor superior retinakulum*.
- 3) Otot-otot kaki terdiri dari *musculus abductor hallucis dan adductor hallucis, musculus fleksor hallucis brevis, musculus fleksor digitorium brevis, dan musculus quadrates plantae*.

Kekuatan otot adalah kemampuan tubuh untuk menggerakkan daya kekuatan maksimal. Umumnya otot merupakan bagian tersendiri yang menyeberangi satu atau beberapa sendi, dan bila mengerut menyebabkan gerakan pada sendi tersebut.

b. Daya Ledak Otot Tungkai

Kekuatan otot tungkai suatu komponen biomotorik dalam kegiatan olahraga, karena kekuatan akan menentukan seberapa keras orang memukul, menendang seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan serta seberapa cepat orang berlari dan sebaliknya. Daya ledak ialah

kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam situasi gerakan yang utuh (Suharto Hp) dan menurut Sajoto (2001: 14) adalah kemampuan seseorang melakukan kekuatan yang maksimal dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.

Unsur dasar power adalah perpaduan antara kekuatan dan kecepatan. Daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan kekuatan otot tungkai dan kecepatan gerak dari otot tungkai. Menurut Hp Suharno (2000: 60) ciri-ciri latihan power adalah :

- 1) melawan beban relatif ringan, berat beban sendiri, dapat pula tambahan beban luar yang ringan, 2) gerakan relatif aktif, dinamis, dan cepat, 3) gerakan-gerakan merupakan satu gerak yang singkat, serasi dan utuh, 4) bentuk gerak bisa *cyclic* atau *acyclic*, dan 5) intensitas kerja ubmaksimal atau maksimal.

Power otot tungkai merupakan faktor penting untuk mencapai kemampuan sudut tolakan terhadap nilai power. Tujuan dalam tolakan ini adalah untuk mencapai hasil nilai power yang maksimal dalam sudut tolakan tertentu. Hasil nilai power dalam tolakan sangat tergantung pada kecepatan horizontal yang diperoleh dari tolakan yang dilakukan. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan untuk pelaksanaan awalan dan tolakan sudut tertentu. Kekuatan merupakan dasar (*basic*) otot power dan daya tahan otot. Berdasarkan hal tersebut, kekuatan merupakan unsur utama untuk menghasilkan power dan daya tahan otot. Power otot dapat

ditingkatkan dan dikembangkan melalui latihan fisik. Untuk meningkatkan power otot diperlukan peningkatan kekuatan dan kecepatan secara bersama-sama. Power akan dapat dikembangkan dengan suatu dorongan atau tolakan yang kuat dan singkat sehingga memacu kecepatan rangsang syaraf, seperti dalam gerakan.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dengan kecepatan untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi. Kekuatan menggambarkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan mengangkat, menolak dan mendorong. Sedangkan kecepatan menunjukkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kontraksi yang sangat cepat, kekuatan otot dan kontraksi otot merupakan ciri utama kekuatan. Banyak orang yang kita lihat memiliki otot besar, tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat, tetapi tidak mengatasi beban dengan gerakan yang cepat. Ini menandakan bahwa kekuatan otot saja belum tentu dapat menghasilkan kekuatan otot. Oleh sebab itu, maka antara kekuatan dan kecepatan harus dilatih untuk menghasilkan kekuatan yang baik.

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai

Besarnya kemampuan daya ledak seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Kekuatan

Kekuatan atau *streght* merupakan komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu.

Kekuatan adalah suatu gaya sekelompok otot yang digunakan untuk melawan atau menahan beban dalam waktu maksimal, maka kekuatan dapat dikatakan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan serta menerima beban sewaktu bekerja yang dapat diperlihatkan setiap individu untuk mendorong, atau menekan suatu objek.

2. Kecepatan

Salah satu kemampuan biometric yang sangat penting dalam olahraga adalah kecepatan dan kapasitas untuk bergerak dengan sangat cepat, dengan kata lain kecepatan merupakan kualitas yang memungkinkan seseorang untuk bergerak, melakukan gerakan-gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin.

3. Usia

Daya ledak otot tungkai apabila tidak sering dilatih, maka pada saat usia 25 tahun kekuatan dan kecepatan akan mengalami penurunan. dalam kekuatan statis dan dinamis terlihat meningkat secara bermakna pada usia 20-29 tahun, sisa-sisa peningkatan kekuatan dan kecepatan dilanjutkan hampir konstan sampai pada usia 40-49 tahun,

kemudian pada usia 50 tahun, selanjutnya kekuatan dan kecepatan menurun secara drastis searah bertambahnya usia. Arsil (2001: 82).

Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot tungkai adalah kecepatan otot yang terkait dalam hal ini yang berperan adalah jenis serabut otot putih, kemudian kecepatan kontraksi otot merupakan hal yang penting karena kekuatan otot dipadukan dengan kecepatan. Dengan kata lain kecepatan gerakan merupakan salah satu adanya kekuatan, kekuatan juga ditentukan oleh besarnya beban, terlalu berat beban otot akan menjadi lambat untuk bergerak, karena otot tidak bisa bergerak terlalu cepat. Sebaliknya jika beban terlalu ringan kekuatan otot tidak bisa berkembang. Faktor lain yang mempengaruhi kekuatan otot adalah sudut sendi, sudut sendi yang besarnya dari 90 derajat menghasilkan kekuatan otot lebih dari pada sudut sendi yang lebih kecil dari 90 derajat.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa 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 *explosive* yang utuh untuk mencapai tujuan yang hendak dikehendaki, sehingga otot yang menampilkan gerakan yang cepat ini sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi

Manfaat dari latihan kekuatan bagi olahragawan, diantaranya untuk:

- 1) Meningkatkan kemampuan otot dan jaringan.
- 2) Mengurangi dan menghindari terjadinya cedera pada olahragawan.
- 3) Meningkatkan prestasi
- 4) Terapi dan rehabilitas cedera otot.
- 5) Membantu mempelajari atau penguasaan teknik.

Melalui latihan yang benar, maka beberapa komponen biomotor yang lain juga akan terpengaruh dan meningkat, diantaranya adalah: kecepatan, ketahanan otot, koordinasi, *power* yang eksplosif, kelentukan dan ketangkasan

Ada tiga macam kontraksi otot menurut Bowers dan Fox (2001), Rushal dan Pyke (2001) dalam buku Sukadiyanto (2002: 62), yaitu: kontraksi *isometrik*, *istionik* dan *isokinetik*. Ketiga macam kontraksi otot tersebut menurut digolongkan menjadi tiga tipe kontraksi: *concentris*, *eccentrik*, dan *plyometric*, ketiga macam kontraksi dan tipe kontraksi tersebut saling berkaitan dan mendukung pada saat latihan. Untuk itu, dalam latihan daya ledak otot tungkai diperlukan metode latihan yang berbeda-beda disesuaikan dengan macam kontraksi dan tipe kontraksi ototnya.



Gambar 2.1 Otot Tungkai

Adapun teknik latihan ringan yang dapat digunakan didalam melatih daya ledak otot tungkai adalah:

- a. Melompat dengan dua kaki (*double leg bound*).
- b. Melompat dengan satu kaki secara bergantian.
- c. *Squat Jump*.
- d. Lompat jongkok.
- e. Lompat dua kaki dengan box.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dapat dilatih dengan penambahan beban, frekuensi latihan dan lama latihan. Pemain sepakbola yang memiliki kondisi fisik yang baik serta memiliki daya ledak otot tungkai yang baik akan dapat berlari semaksimal mungkin. Sebaliknya jika kondisi fisik lemah dan daya ledak otot tungkai yang lemah para pemain sepakbola tidak bisa mencapai kecepatan maksimal dalam berlari.

2. Kecepatan Lari

a. Pengertian Kecepatan Lari

Pengertian kecepatan menurut Harsono (2001:36), adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang jenisnya secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang cepat. Ateng Abdul Kadir (2003:67), menyatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan individu untuk melakukan gerakan yang sama berulang-ulang dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Selanjutnya menurut Dick (2000)

dalam Yudianta Yunyun, (2011:10), kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat.



Gambar 2.2 Gerakan berlari

Upaya pencapaian prestasi atau hasil yang optimal dalam berolahraga, memerlukan beberapa macam penerapan unsur pendukung keberhasilan seperti kecepatan. Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan suatu kerja fisik tertentu. Kecepatan banyak diperlukan dalam cabang olahraga merupakan inti dan sangat diperlukan agar dapat dengan dapat memindahkan tubuh atau menggerakkan anggota tubuh dari satu posisi keposisi lainnya. Menurut Muhtar (2011: 13) mengemukakan bahwa, terdapat tiga tahap di dalam teknik berlari yaitu:

1. Tahap melangkah

Mata kaki dan lutut yang melangkah diluruskan pada saat titik berat badan bergerak didepan kaki yang menumpu dan mendorong pinggul kedepan. Pada saat yang bersamaan kaki kita yang lain ditekuk dan bergerak ke atas ke depan, membuat gerakan kedepan. Kedua lengan mengayun dengan 90 derajat secara bergantian untuk memberi keseimbangan gerak terhadap kedua kaki.

2. Tahap pemulihan kembali

Ketika gerak melangkah selesai, maka sentuhan pada tanah dibuat oleh kaki juga selesai, dan titik pusat berat badan diproyeksikan dengan arah parabola, pada tahap ini kecepatan hilang karena kaki yang melangkah terangkat ke belakang, sedangkan kaki yang lain kedepan dan mulai berebentuk tarikan kaki yang aktif ketika kaki mulai menyentuh tanah. Pada saat itu, kaki belakang membuat gerakan yang berulang-ulang dan lengan berayun dengan arah yang berlawanan.

4. *Support*

Hal ini menerangkan waktu kontak dengan tanah mulai terjadi, pada saat dimana penurunan titik pusat berat badan terjadi. Sebagian telapak kaki menyentuh tanah dengan mengeper sehingga kaki betul-betul menginjak tanah. Pada saat bersamaan lutut sedikit dibengkokkan atau ditekuk sampai ini menjadi kaki tumpu menjadi

kaki langkah atau dorong. Pandangan tetap lurus kedepan. Muhtar (2011: 14) mengemukakan bahwa, hal yang perlu dikuasi seseorang saat berlari diantaranya:

1. Berlari dengan ujung kaki.
2. Tubuh condong kedepan.
3. Lengan ditekuk 90 derajat diayun kearah lari.
4. Tangan dan otot muka dilemaskan
5. Masing-masing kaki diluruskan dan paha kaki yang memimpin diangkat horizontal

b. Macam-macam kecepatan

Menurut Suharno (2002: 311) kecepatan dalam hal ini dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

1. Kecepatan sprint

Kecepatan sprint adalah kemampuan organisme atlet bergerak kedepan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Contohnya pada pemain sepak bola saat berlari mengejar bola.

2. Kecepatan reaksi

Kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme atlet untuk menjawab suatu rangsang secepat mungkin dalam dalam mencapai hasil sebaik-baiknya. Contohnya pada pemain sepak bola saat menyambut umpan, pemain tersebut langsung sigap menyambutnya.

3. Kecepatan bergerak

Kecepatan bergerak adalah kemampuan organ atlet untuk bergerak secepat mungkin dalam satu gerakan yang tidak terputus.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka disimpulkan bahwa kecepatan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan secara berturut-turut atau memindahkan tubuh dari posisi tertentu keposisi yang lain pada jarak tertentu pada waktu yang sesingkat-singkatnya.

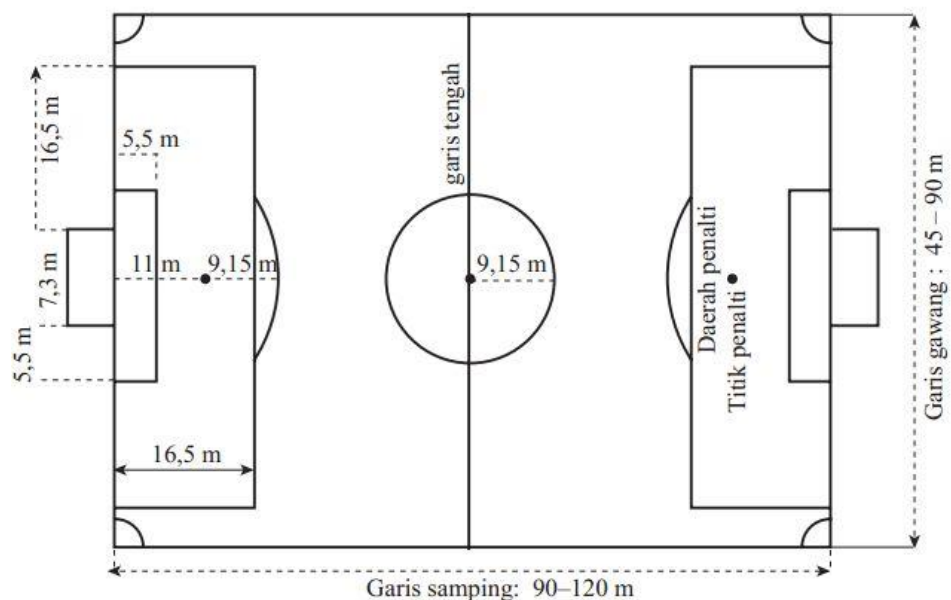
Fakto-faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang menurut Jonath Haang dan Krempel (1987) dalam Suhendro Andi (2005:26) adalah tenaga otot, *Viscositas* otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, koordinasi antara syaraf pusat dan otot, ciri antropometrik, dan daya tahan kecepatan. Hampir seluruh cabang olahraga membutuhkan lari seperti pada atletik, sepakbola, bola basket, dan lain-lain. Berkaitan dengan penerapan lari pada cabang olahraga sepakbola, lari merupakan hal penting dalam permainan sepakbola. Oleh karena itu seseorang yang ingin memiliki kecepatan dalam berlari perlu memiliki kekuatan otot tungkai yang baik.

3. Permainan Sepak Bola

a. Pengertian Permainan Sepak Bola

Pada hakikatnya permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang menggunakan bola sepak. Sepakbola dimainkan dilapangan rumput oleh dua regu yang saling berhadapan dengan

masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain dengan diberi waktu dua kali 45 menit waktu normal. Tujuan permainan ini adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha mempertahankan gawang sendiri dari berbagai serangan lawan. Adapun karakteristik yang menjadi ciri khas permainan ini adalah memainkan bola dengan menggunakan seluruh anggota tubuh kecuali tangan. Menurut Muhajir (2007:22), “Sepakbola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak, yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dengan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukan bola”. Menurut Luxbacher (2008: 2) bahwa pertandingan sepakbola dimainkan oleh dua tim yang berjumlah 11 orang Masing-masing tim mempertahankan gawang dan berusaha menjebol gawang lawan.



Gambar 2.3 Lapangan Sepak Bola

Sepakbola merupakan olahraga yang populer di Indonesia bahkan diseluruh dunia hampir semua laki-laki, wanita baik anak-anak, remaja, pemuda, orang tua pernah melakukan olahraga sepak bola meskipun tujuan melakukan olahraga ini berbeda-beda, ada yang sekedar untuk rekreasi atau sekedar untuk menjaga kebugaran atau menyalurkan hobby atau kesenangan Irianto Subagyo (2010 : 1). Permainan sepakbola adalah permainan bola yang dimanipulasi dengan kaki dan seluruh anggota badan kecuali tangan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain.

Permainan sepakbola biasanya dimainkan dalam dua babak dan diberi waktu istirahat diantara kedua babak itu. Masing-masing regu berusaha memasukan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mempertahankan gawangnya sendiri agar jangan sampai kemasukan. Regu yang lebih banyak mencetak gol dinyatakan sebagai pemenang dalam pertandingan. Permainan sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan sebelas orang yang dituntut untuk bekerja sama menggunakan taktik dan strategi yang baik, sehingga tercipta peluang untuk memasukan bola ke gawang lawan.

Kerjasama dan strategi yang diterapkan dalam permainan sepakbola memiliki peranan penting dalam memperoleh kemenangan. Setiap tim memiliki strategi masing-masing untuk memenangkan pertandingan sepakbola. Strategi permainan biasanya ditentukan oleh

pelatih masing-masing tim sebelum permainan dimulai pelatih akan menentukan strategi apa yang sesuai untuk dimainkan menghadapi calon lawannya, dengan menganalisa kelebihan dan kekurangan tim lawan. Strategi tersebut diantaranya adalah formasi tim, pemain yang diturunkan dalam pertandingan, taktik yang akan dipakai dalam permainan, serta siapa yang akan bertindak sebagai pengambil tendangan bebas, tendangan sudut, dan tendangan pinalti. kerjasama menunjukkan adanya kesepakatan dan kesadaran tanggung jawab antara pemain didalam tim untuk saling mendukung dengan tujuan memperoleh kemenangan Soedjono (2004: 16). Menurut Tarigan (2001: 3) mengatkan bahwa dalam permainan sepakbola keterampilan yang dimiliki pemain tidak bisa dipisahkan dari satu kesatuan tim dan tidak pernah ia menggunakannya sendiri. Adapun tujuan dari masing-masing regu atau kesebelasan adalah berusaha menguasai bola dan mematahkan serangan lawan untuk melindungi atau menjaga gawangnya agar tidak kemasukan bola. Permainan ini dimainkan dalam dua babak, antara babak pertama dan babak kedua diberikan waktu untuk istirahat dan setelah selesai istirahat lalu kemudian dilakukan pertukaran tempat. Regu yang dinyatakan menang adalah regu yang sampai akhir permainan atau pertandingan lebih banyak memasukan bola kedalam gawang lawannya Sukatamsi (2001:13).



Gambar 2.4 Bola SepakBola

Didalam permainan sepakbola kemenangan merupakan hal yang dicari oleh semua tim yang sedang bertanding. Sehingga berbagai cara teknik dan strategi dilakukan para pemain maupun pelatih untuk mendapatkan kemenangan dalam suatu pertandingan. menurut Agus salim (2008: 10) dijelaskan sepakbola adalah olahraga yang memainkan bola dengan menggunakan kaki . Tujuan utamanya dari permainan ini adalah untuk mencetak gol atau skor sebanyak-banyaknya yang harus dilakukan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan untuk bisa membuat gol harus tangkas, sigap, cepat, dan baik dalam mengontrol bola.

b. Tujuan Permainan Sepak Bola

Sebagai salah satu jenis olahraga yang merakyat sepak bola dapat dimainkan oleh berbagai kalangan umur. Tujuan dari permainan sepak bola adalah:

1. Mencegah gawang kemasukan gol melalui penyusunan taktik dan pertahanan yang kuat

2. Mencetak atau menghasil gol sebanyak mungkin kegawang lawan dengan mengkombinasikan teknik bermain sepak bola yang ada.
3. Saling menghormati antara sesama agar tercipta *fair play*.
4. Meningkatkan jalinan kerja sama antara tim agar terhindar dari kegagalan dan sifat egois.
5. Menjaga kesehatan karena dalam olahraga kita dituntut untuk bergerak dan berlari demi mencapai tujuan yang ditetapkan.
6. Menjaga sportifitas yang artinya menjaga kejujuran dan saling menghormati antar satu pemain dengan pemain yang lainnya.

c. Sejarah Sepak Bola

Sejarah sepak bola (permainan menendang bola) dimulai sejak abad ke -2 dan ke-3 sebelum masehi di Tiongkok. Pada masa Dinasti Han tersebut, masyarakat mengiring bola kulit dengan menendang kejar-kejaran kecil. Permainan serupa juga dimainkan di Jepang dengan sebutan Kemari. Di Italia, permainan menendang dan membawa bola juga digemari terutama mulai abad ke-16. Sepak bola modern mulai berkembang di Inggris dengan menetapkan peraturan-peraturan dasar. Dan menjadi sangat digemari oleh banyak kalangan. Di beberapa kompetisi, permainan ini menimbulkan banyak kekerasan selama pertandingan sehingga akhirnya raja Eduward III melarang olahraga ini dimainkan pada tahun 1365. Raja James I dari Skotlandia juga mendukung larangan untuk memainkan sepak bola. Pada tahun 1815, sebuah perkembangan besar menyebabkan perkembangan sepak bola

menjadi terkenal dilingkungan Universitas dan Sekolah. Kelahiran sepak bola modern terjadi di Freemasons Tavern pada tahun 1863 ketika 11 sekolah dikumpulkan dan merumuskan aturan baku untuk permainan tersebut.

Bersamaan dengan itu, terjadi pemisahan yang jelas antara olahraga rugby dengan sepak bola (*soccer*). Pada tahun 1869, membawa bola dengan tangan mulai dilarang dalam sepak bola. Selama tahun 1800-an olahraga tersebut dibawa oleh pelaut, pedagang, dan tentara Inggris ke berbagai belahan dunia. Pada tahun 1904, asosiasi tertinggi sepak bola dunia (FIFA) dibentuk pada tahun 1900-an, berbagai kompetisi dimainkan diberbagai negara. Olahraga ini juga digemari terutama mulai ke abad-16.

d. Teknik Dasar Sepak Bola

Menurut Sucipto,dkk, (2000: 17).Sepak bola memiliki teknik dasar yang harus dikuasi oleh seorang pemain sepak bola antara lain seperti : Menendang (*shooting*), menghentikan (*stopping*), menggiring (*dribbling*), menyundul (*heading*), merampas (*intercepting*) lemparan kedalam (*throw-in*), menjaga gawang (*goal keeping*). Teknik-teknik tersebut harus dikuasi oleh para pemain.

1. Menendang (*shooting*) merupakan salah satu karakteristik permainan sepak bola yang paling dominan.tujuan utama menendang bola adalah untuk mengumpan (*passing*), dan menembak kearah gawang (*shooting at the goal*).

2. Menghentikan Bola (*stopping*) merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan sepak bola yang penggunaannya bersamaan dengan teknik menendang bola. Tujuan menghentikan bola adalah untuk mengontrol bola, yang termasuk didalamnya adalah untuk mengatur tempo permainan, mengahlikan laju permainan, dan memudahkan untuk passing.
3. Menggiring (*dribbling*) adalah menedang terputus-putus atau pelan-pelan.
4. Menyundul (*heading*) teknik ini digunakan ketika tidak bisa menggapai bola yang terlalu tinggi, dan pastinya untuk membobol gawang lawan, dan juga passing.
5. Lemparan kedalam (*throw-in*) teknik ini akan kamu gunakan ketika ditengah pertandingan terjadi out atau bola keluar dari sisi kiri dan kanan lapangan.
6. Menjaga gawang (*gola keeping*) teknik menangkap bola ini khususnya diperuntukan bagi kamu yang ingin bermain diposisi kiper alias penjaga gawang.
7. Merampas (*intercepting*) teknik ini akan kamu gunakan ketika ingin merebut bola dari kaki lawan. Untuk melakukan itu, kamu perlu membaca pergerakan lawan.

e. Peraturan Sepak Bola

1. Ukuran lapangan

- a) Ukuran panjang lapangan : (100-110 Meter)
- b) Lebar lapangan : (64-75 Meter)
- c) Luas pada daerah gawang : (18,33x5,5 Meter)
- d) Jari-jari lingkaran tengah : (9,15 Meter)
- e) Daerah pinalty : (40.,39x16,5 Meter)
- f) Jarak titik penalty antara garis gawang : 11 Meter

2. Ukuran gawang

- a) Tinggi gawang : 2,44 Meter
- b) Lebar gawang : 7,32 Meter

3. Bola

- a) Bentuk bola : bulat
- b) Bahan : kulit
- c) Berta Bola : (396-453 gram)
- d) Keliling lingkaran : 68-71 Centi meter

4. Peraturan memulai pertandingan

Wasit akan membawa uang logam serta kapten dari setiap tim hendak memilih sisi logam, untuk kemudian wasit melempar logam tersebut, dan dilihat sisi dari logam yang sesuai oleh pilihan kapten dapat memilih bola awal atau pilih dengan gawang.

5. Jumlah pemain sepak bola

Dalam permainan sepak bola, terdiri dari 2 tim yang masing-masing tim memiliki 11 orang (salah satunya adalah penjaga gawang).

6. Peraturan pergantian pemain

Selanjutnya peraturan pergantian pemain sepak bola hanya dapat dilakukan maksimal 3-7 orang. Itu semua tergantung peraturan awal.

7. Peraturan memakai asesoris

a) Jersey didalam satu pertandingan kedua tim tidak diperbolehkan menggunakan jersey satu warna. Setiap tim diharuskan memiliki 2 warna jersey. Satu untuk dipergunakan untuk pertandingan dirumah atau biasa disebut "*home*" dan satu lagi digunakan untuk laga tandang atau disebut dengan "*away*"

b) Kaus kaki dipertandingan resmi sepak bola, pemilihan warna kaus kaki haruslah sama dan kaus kaki ini bertujuan untuk melindungi pada tulang kering serta mencegah cedera lainnya.

c) Sarung tangan tentunya hanya boleh dipakai oleh kiper (penjaga gawang), fungsinya untuk mempermudah penjaga gawang dalam menangkap bola serta melindungi tangannya dari tendangan bola keras. Pemain lainnya diperbolehkan menggunakan sarung tangan ketika berada pada lapangan yang dingin atau bersalju.

d) Penutup kepala digunakan untuk pemain yang mengalami cedera dan untuk asesoris yang silarang, seperti anting, gelang, kalung dan lain sebagainya.

8. Wasit

Wasit merupakan orang memegang penuh dalam pertandingan serta memberikan keputusan jika pemain bola telah melanggar peraturan. Wasit utama juga dibantu oleh 2 asisten wasit.

9. Waktu permainan sepak bola

Permainan sepak bola dilakukan selama 90 menit dan dibagi 2 babak, untuk setiap babak memiliki waktu 45 menit dan waktu istirahat kurang lebih sekitar 15 menit. Jika 90 menit telah habis dan pertandingan tersebut membutuhkan pemenang, maka akan dilakukan tambahan waktu “ *extra time*” dengan lama durasi 2x15 menit. Apabila kedudukan masih saja sama maka pertandingan tersebut akan diadakan adu finalti.

10. Peraturan *Kick Off*

Kick off dilakukan saat akan memulai permainan, dalam permainan sepak bola dilakukan saat

- a) Memulai pertandingan
- b) Memulai babak kedua
- c) Terjadinya gol
- d) Memulai babak *extra time*

B. Hasil Penelitian yang Relevan

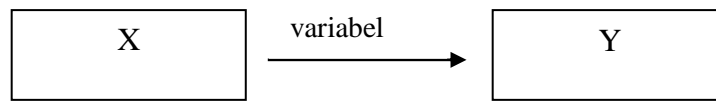
Penulis akan tuangkan beberapa hasil penelitian yang relevan yang berkaitan lagi dengsn judul penelitian, adapun hasil penelitian relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Pertama Skripsi Drajad Hadi Wibowo 2013 yang berjudul “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepak Bola LIPIO UNNES 2012”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey tes sedangkan jenis penelitian yang digunakan yaitu desain korelasional. Hasil dari penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan sebesar 35,5% antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh. Ada hubungan yang signifikan sebesar 34.6% antara panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh. Ada hubungan secara bersama-sama yang signifikan sebesar 44.2% antara daya ledak otot tungkai kelentukan tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepak bola LIPIO UNNES 2012.
2. Selanjutnya yang kedua Skripsi Agus Budianto 2012 yang berjudul “Hubungan Antara Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Bermain Sepak Bola Siswa Usia 14-15 Tahun Di Sekolah Sepak Bola Baturetno Bantul” jenis penelitian yang digunakan stasistik deskriptif dan metode yang digunakan yaitu tes. Hasil dari penelitian ini terdapat ada hubungan antara

kecepatan dan kelincahan terhadap keterampilan bermain sepak bola pada siswa usia 14-15 tahun SSB Baturetno Bantul. Ada hubungan antara kecepatan dan keterampilan bermain sepak bola pada siswa 14-15 tahun SSB Baturetno Bantul dan Ada hubungan antara kelincahan dan keterampilan bermain sepak bola pada siswa 14-15 tahun Baturetno Bantul.

C. Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir yang dapat dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut : Untuk mengetahui seberapa besarnya hubungan Daya ledak Otot tungkai terhadap kecepatan lari pada permainan sepakbola SSB Avrilia_hafiz kabupaten. Daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari merupakan komponen pendukung dalam usaha mendapatkan permainan sepakbola yang maksimal, karena daya ledak otot tungkai dapat membantu gerak ayunan kaki dengan cepat akan menghasilkan kecepatan berlari yang maksimal. Dengan kecepatan berlari yang maksimal pemain bisa mendribling bola dengan cepat, mengejar umpan teman, memotong umpan lawan , merebut bola, duel sprint, mencari ruang dan mencetak gol. Agar lebih jelasnya gambaran keterikatan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan lari pemain SSB Avrilia_hafiz kabupaten, sebagai berikut:



Keterangan :

X = Daya ledak Otot Tungkai

Y = Kecepatan Lari

Gambar tabel 2.5 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan sementara mengenai hubungan yang berbanding terbalikan tara variable yang digunakan (KBBI,2007: 404)Hipotesis adalah jawaban sementara penelitian, patokan, dugaan atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis dapat benar atau salah, diterima atau ditolak. Ada pun hipotesis dalam penelitian inia dalah sebagai berikut:

Ha :Ada hubungan signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari pada permainan sepak bola di Sekolah Sepak Bola Harapan Bangsa Bengkulu Tengah.

Ho:Tidak ada hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari pada permainan sepak bola di Sekolah Sepak BolaSSB Avrilia_hafiz kabupaten.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian akan dilakukan di JL. Raya Bengkulu-seluma Desa Padang pelawi ptpn 7 Kabupaten seluma. Sekolah Sepak Bola Avrilia_hafiz merupakan salah satu Sekolah Sepakbola yang berada di kabupaten seluma. Sudah banyak prestasi yang didapat oleh SSB Avrilia_hafiz mulai dari tingkat kabupaten, provinsi maupun tingkat nasional.

2. Waktu Penelitian

Ada pun waktu penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 10-17 bulan maret 2021 dengan lama penelitian satu minggu yang berada di SSB Avrilia_hafiz, kabupaten seluma.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2002: 1) metode penelitian adalah (“cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”) Dalam penelitian ini yang digunakan adalah penelitian kuantitatif korelasional. Korelasi adalah istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier (searah bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian yang akan dilakukan ini digunakan teknik korelasi Product Moment Pearson yaitu Kedua variabelnya berskala interval. Penggunaan

korelasi *Product Moment* Pearson untuk menyatakan ada atau tidaknya hubungan antara variabel (X) dengan variabel (Y) dan untuk menyatakan besarnya sumbangan variabel satu terhadap yang lainnya yang dinyatakan dalam persen. Tujuan penelitian korelasional adalah untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor lain tanpa melakukan intervensi tertentu terhadap variasi variabel-variabel yang bersangkutan.

C. Definisi Operasional Variabel

1. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan-kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan yang tinggi. Kemampuan ini dapat diketahui melalui *Vertical Jump* dimana seseorang dapat melakukan Lompatan sebanyak tiga kali dengan raihan setinggi mungkin.
2. Kecepatan lari adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat. Kemampuan ini dapat diketahui melalui tes Lari cepat (*Sprint*), test ini untuk mengetahui kecepatan dengan satuan hasil yang digunakan yaitu detik atau menit.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Menurut SutrisnoHadi (2000:182) populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Dikatakan pula bahwa populasi dibatasi sebagai jumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama. Jadi pengertian diatas mengandung arti, populasi adalah seluruh individu yang akan dijadikan obyek penelitian dan keseluruhan dari individu itu paling tidak harus memiliki sifat yang sama. Sedangkan Sukanda rrumidi (2002:47) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian baik terdiri dari benda yang

nyata, abstrak, peristiwa atau pungejala yang merupakan sumber data dan memiliki jarak tertentu dan sama. Pada penelitian ini populasinya adalah pemain SSB Avrlia_hafiz yang berjumlah 35 orang.

2. Sampel

Menurut Arikunto Suharsimi (2002:109), Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam menentukan besarnya sampel menurut Arikunto Suharsimi (2002: 112), bahwa jika subjek kurang dari 100 lebih baik dipakai semua sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Sehubungan dengan penelitian ini, sampel yang digunakan keseluruhan dari populasi yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola, yang diambil dari sejumlah populasi sebagai *total sampling* yang berjumlah 35 orang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen biasa disebut juga sebagai sebuah azlat untuk mengumpulkan informasi suatu hal dan instrument pengumpulan data yang sebenarnya yaitu berupa alat evaluasi. Menurut Arikunto Suharsimi(2010:193), secara garis besar alat evaluasi digolongkan menjadi dua macam yaitu tes dan nontes. Menurut Arikunto Suharsimi(2010:198), untuk mengukur ada atau tidak, serta besarnya kemampuan objek

yang diteliti digunakan tes. Instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar, pencapaian atau prestasi.

Berikut ini petunjuk pelaksanaan masing-masing instrument yang digunakan yaitu :

a. Tes Daya Ledak Otot tungkai

Tes ini menggunakan *Vertical Jump* yang dikutip dari Fenan lampir Albertus (2015: 141) Lapangan tes yang terdiri papan bermeteran atau dinding dengan ketinggian 150 Cm hingga 350 Cm. Tingkat ketelitiannya hingga 1 cm.

1) Tujuan:

Untuk mengukur daya ledak otot tungkai

2) Alat dan Perlengkapan:

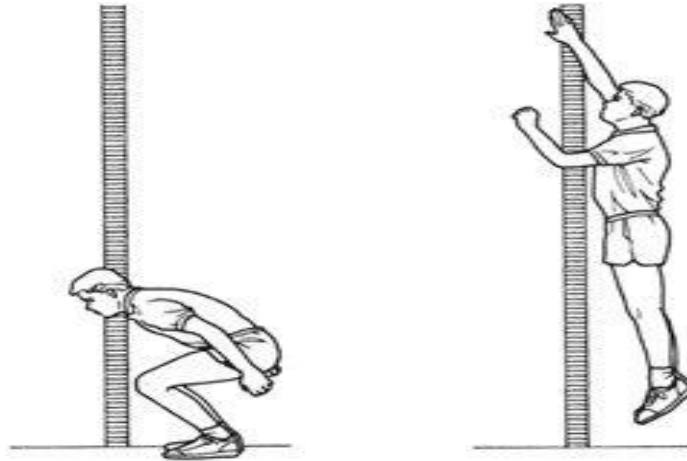
- a. Papan bermeteran atau dinding
- b. Meteran
- c. Peluit
- d. Kapur

3) Pelaksanaan Tes:

- a. Testi berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat, telapak kaki menempel penuh dilantai, ujung jari tangan dekat dinding dibubuhi bubuk kapur.
- b. Satu tangan testi yang dekat dinding meraih keatas setinggi mungkin, kaki tetap menempel dilantai, catat tinggi raihannya pada bekas ujung jari tengah.
- c. Testi melompat setinggi mungkin dan menyentuh papan atau dinding. Catat tinggi lompatannya pada bekas ujung jari tengah.
- d. Posisi awal ketika melompat dalah : telpak kaki tetap menempel di lantai, lutut

di tekuk, tangan lurus agak di belakang badan.

e. Tidak boleh melakukan awalan ketika akan melompat ke atas.



Gambar 3.1 Tes *Vertical Jump*

Laki-laki

Norma	Usia									
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18>
Baik sekali	16"	16"	16"	20"	20"	20"	25"	25"	25"	26"
Baik	14"	14"	14"	17"	17"	17"	23"	23"	23"	24"
Cukup	11"	11"	11"	14"	14"	14"	19"	19"	19"	19"
Kurang	9"	9"	9"	11"	11"	11"	12"	12"	12"	13"
Kurang sekali	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	5"	5"	8"

Gambar tabel 3.1 Norma lompat tegak (Jhonson & Nelson, 2000: 143)

b. Tes Kecepatan

Tes kecepatan yang akan dilaksanakan menggunakan tes lari cepat (*sprint*) 30 meter, Start yang digunakan adalah start berdiri

1) Tujuan:

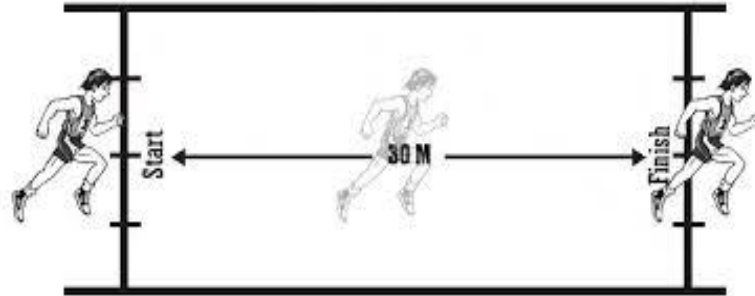
Untuk mengetahui kecepatan berlari

2) Alat dan Perlengkapan:

- a. Lintasan lari yang datar dan rata
- b. Stopwatch
- c. Bendera start
- d. Peluit

3) Pelaksanaan tes:

- a. Atlet siap berdiri di belakang garis start
- b. Dengan aba-aba “siap”, atlet siap berlari dengan start berdiri
- c. Dengan aba-aba “ya” atau “peluit”, atlet berlari secepat-cepatnya dengan menempuh jarak 30 Meter sampai melewati garis akhir
- d. Kecepatan dihitung dari saat aba-aba “ya” atau “peluit”
- e. Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,1 detik)
- f. Tes dilakukan dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari. Kecepatan lari terbaik yang dihitung
- g. Atlet dinyatakan gagal apabila melewati aatau menyebrang lintasan lainnya.



Gambar 3.2 Pelaksanaan lari *sprint* 30 Meter

Laki-laki

NO	NORMA	PRESTASI (DETIK)
1	Baik sekali	3.58-3.91
2	Baik	3.92-4.34
3	Sedang	4.35-5.11
4	Kurang	4.73-5.11
5	Kurang sekali	5.12-5.50

Gambar tabel 3.2 Norma kecepatan lari 30 Meter (Perkembangan olahraga Terkini, Jakarta, 2003: 131)

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Menurut Sudjana (2005:219) dalam penelitian ini, menggunakan uji lilieforts untuk uji normalitas data dan untuk uji homogenitas serta uji signifikan. Uji normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan. Dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal atau sebaliknya, untuk melakukan uji normalitas data diuji menggunakan rumus *Liliefors*, dengan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

Keterangan :

Z_i : simpangan baku untuk kurva normal standar

X_i : Data ke- i dari suatu kelompok data

\bar{x} : Rata-rata kelompok

S : Simpangan baku

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika L_o lebih kecil dari L_{tabel} artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Sedangkan untuk melihat data tersebut homogenya atau sebaliknya maka digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{V \text{ terbesar}}{V \text{ terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti product moment ada hubungan secara signifikan antara variabel x dan y .

b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak ada hubungan antara variabel x dan y .

2. Uji Korelasi

Uji korelasi yang digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi product moment oleh Pearson dalam Sudjana (2004:38).

1. Pengujian kenormalan data dengan uji Liliefors

2. Perhitungan korelasi untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum x \cdot y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y.

N = Jumlah Responden

X = Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dari nilai X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dari nilai Y

$\sum x \cdot y$ = jumlah perkalian antara nilai X dan Y