

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DENGAN
KEMAMPUAN LARI 60 METER DI SD 30 LUBUK ALUNG**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kepeleatihan Olahraga
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH:
IKHWAN ARIF
95107 / 2009**

**JURUSAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan
Kemampuan Lari 60 Meter di SD 30 Lubuk Alung

Nama : Ikhwan Arif

NIM /BP : 95107/2009

Jurusan : Pendidikan Kepelatihan

Program Studi : S I

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Lubuk Alung, Juni 2011

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. M. Ridwan
NIP. 19600724198601001

Drs. Yendrizal, M.Pd
NIP. 19611113 198703 1 004

Mengetahui
Ketua Jurusan
Pendidikan Kepelatihan

Drs. Yendrizal, M.Pd
NIP. 1961 1113 198703 1 004

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

*Dinyatakan Lulus Setelah Di Pertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN
LARI 60 METER DI SD 30 LUBUK ALUNG**

Nama : Ikhwan Arif

NIM/BP : 95107 / 2009

Program Studi: Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Lubuk Alung, Juni 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. M. Ridwan	1 _____
2. Sekretaris	: Drs. Yendrizar, M.Pd	2 _____
3. Anggota	: Drs. Maidarman, M.Pd	3 _____
	: Drs. Umar Nawawi, M.S.AIFO	4 _____
	: Drs. Hermanzoni, M.Pd	5 _____

ABSTRAK

“Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Lari 60 meter Di SDN 30 Lubuk Alung”

OLEH : Ikhwan Arif /2011

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kekuatan otot Tungkai dengan Kemampuan Lari 60 m, Penelitian ini dilaksanakan di SD untuk mempersiapkan O2SN yang dilaksanakan sekali setahun Data di ambil pada siswa SD 30 Lubuk Alung yang berjumlah dari kelas I sampai kelas VI dan untuk sample siswa kelas IV, kelas V dan kelas VI. Dalam penelitian ini siswa kelas IV, V dan VI yang putra. Teknik pengambilan sampel ini dengan teknik stratified random sampling sebanyak 20 orang sampel.

Pengambilan data kekuatan otot tungkai dilakukan dengan cara mengukur kekuatan otot tungkai siswa dengan menggunakan alat *Leg Dynamometer*, sedangkan kemampuan lari di lakukan dengan tes lari 60 meter dengan menggunakan alat Stop watch.

Analisa data dari pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan teknik analisis korelasi product moment dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan bantuan SPSS versi 15. Besarnya kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter di SDN 30 Lubuk Alung. Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel bebas X1 (1,118) dan variabel terikat Y (0,6992) maka kekuatan sangat besar pengaruhnya pada kemampuan lari atau saling berhubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuknya, sehingga peneliti telah dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “*Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kemampuan Lari 60 Meter di SDN 30 Lubuk Alung*”. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang disusun dalam rangka memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan strata 1 pada jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Selesainya penelitian skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan terimakasih yang sedalam–dalamnya dari lubuk hati yang paling dalam, kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Syahrial Bakhtiar M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
2. Bapak Drs. Yendrizal, M.Pd Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Universitas Negeri Padang
3. Bapak Drs. M. Ridwan selaku pembimbing I
4. Bapak Drs. Yendrizal, M. Pd selaku pembimbing II
5. Bapak Drs. Maidarman, M. Pd selaku tim penguji
6. Bapak Drs. Umar Nawawi, M.S. AIFO selaku tim penguji
7. Bapak Drs. Hermanzoni, M. Pd selaku tim penguji
8. Bapak /Ibu Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan serta seluruh Staf Pengajar Pendidikan Kepeleatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan

9. Bapak dan Ibunda (Alm) beserta kakak-kakak yang telah bersusah payah memperjuangkan kelangsungan pendidikan peneliti
10. Rekan-rekan angkatan 2009 Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP
11. Teman-teman yang ikut membantu di dalam pembuatan skripsi dan dalam pengambilan data
12. Semua pihak yang telah berpartisipasi baik secara langsung maupun tidak langsung guna kelancaran pembuatan skripsi

Semoga bantuan dan bimbingan, dorongan semangat yang diberikan kepada peneliti menjadi amal ibadah di sisi Allah SWT, amin

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun atas kesempurnaan skripsi ini, mudah mudahan skripsi yang telah peneliti selesaikan ini member manfaat bagi kita semua terutama bagi peneliti sendiri.

Lubuk Alung, Juni 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKIRPSI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori	8
1. Hakekat Lari 60 meter	8
2. Hakekat Kekuatan otot tungkai.....	13
a. Jenis-jenis kekuatan.....	15
b. Faktor-faktor mempengaruhi kekuatan	15
3. Otot tungkai	17
B. Kerangka Konseptual	30

C. Hipotesis	31
--------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis, Waktu dan Tempat Penelitian	32
1. Jenis Penelitian.....	32
2. Waktu dan tempat Penelitian	32
B. Definisi Operasional	32
C. Populasi dan Sampel	33
1. Populasi.....	33
2. Sampel.....	33
D. Jenis dan Sumber Data.....	35
1. Jenis Data	35
2. Sumber Data.....	35
E. Instrumen Penelitian	35
1. Pengukuran kekuatan otot tungkai.....	36
2. Kemampuan lari 60 meter	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	38
G. Teknik Analisis Data.....	39

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	41
1. Kekutan otot tungkai	41
2. Data Tes Kekuatan otot tungkai	42
3. Kemampuan Lari 60 m.....	42

B. Analisis Induktif.....	43
1. Uji Normalitas	44
2. Uji Hipotesis.....	45
C. Pembahasan.....	46
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	48
B. Saran-saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Populasi Penelitian Siswa SDN 30 Lubuk Alung	33
Table 2. Sampel Penelitian siswa SDN 30 Lubuk Alung	34
Tabel 3. Distrubusi Frekuensi Kekuatan Otot Tungkai	42
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Lari 60 meter.....	42
Tabel 5. Uji Notmalitas	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Waktu Melakukan Tolakan	11
Gambar 2 Sikap Start aba- aba “ya”	12
Gambar 3. Otot sisi anterior paha (kanan)	19
Gambar 4. Otot tungkai ats dilihat dari depan	19
Gambar 5. Otot tepi sebelah belakang paha (kanan)	20
Gambar 6. Otot tungkai bagian atas dilihat dari belakang	20
Gambar 7. Otot tepi sebelah belakang tungkai bawah.....	21
Gambar 8. Otot tungkai bawah dilihat dari belakang	22
Gambar 9. Kerangka Konseptual	30
Gambar 10. Leg Dynamometer	36
Gambar 11. Histogram kekuatan otot tungkai	41
Gambar 12. Histogram kemampuan lar 60 meter	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hubungan Kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter	50
Lampiran 2. T-Scor Kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 Meter di SD 30 Lubuk Alung	51
Lampiran 3. Uji Normalitas kekuatan otot tungkai (X1).....	52
Lampiran 4. Uji Normalitas Kemampuan lari 60 meter (Y).....	53
Lampiran 5. Uji Normalitas	54
Lampiran 6. Uji Korelasi	55
Lampiran 7. Uji Normalitas Data.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia sebagai negara berkembang dewasa ini berusaha keras mengadakan pembangunan segala bidang untuk kemajuan dan kesejahteraan bangsa. Setiap usaha pembangunan memerlukan keikutsertaan setiap warga negara dan seluruh bangsa dalam menyumbangkan tenaga dan pikirannya.

Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang di tuangkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang bertujuan bahwa: “Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab”

Bidang Pembangunan Nasional adalah bidang pendidikan yang bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur. Sebagai mana yang tercantum dalam undang-undang sistem keolahragaan Nasional (UU NO.3 Th.2005) Bab I: “Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan dan pengawasan. Pada pasal 4: Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial.

Untuk meraih suatu prestasi pada cabang olahraga Atletik yang peneliti lakukan pada SD 30 Lubuk Alung dengan nomor lari 60 meter. Peneliti sangat tertarik karna pada cabang Atletik yang sering di perlombakan setiap satu kali dalam setahun dalam bentuk PORSENI atau O2SN prestasi itu memang tidaklah mudah. Pada cabang lari ini digunakan start jongkok badan dengan nomor lari jarak jauh yang menggunakan start berdiri. Prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerjasama antara pemerintah, masyarakat, serta unsur-unsur yang mendukung dalam pembinaan olahraga. Hal ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh Syafruddin (1999:22) bahwa :

“Prestasi terbaik atlet merupakan hasil dari pembinaan yang diberikan kepada atlet melalui latihan-latihan yang terprogram dengan baik dan terarah. Pencapaian prestasi terbaik atlet dipengaruhi oleh : 1. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari potensi yang ada pada atlet atau dari orang itu sendiri yang menyangkut kemampuan fisiknya, teknik, taktik, kemampuan-kemampuan mental (psikis) nya. 2. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri atlet seperti sarana dan prasarana, pelatih, Pembina, guru olahraga, keluarga, organisasi, iklim, cuaca, makanan yang bergizi dan lain sebagainya”.

Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai prestasi olahraga, dibidang Atletik perlu suatu kerjasama yang terarah dan memperhatikan segala aspek yang ikut mendukung tercapainya prestasi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Kegiatan olahraga yang dilaksanakan secara terkoordinir dan kontinyu serta memperhatikan prinsip-prinsip latihan, program latihan, metode latihan dan sebagainya.

Di dalam Olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang berkembang cukup baik di Sumatera Barat. Selain itu perkembangan atletik tersebut ditandai dengan adanya pertandingan yang ditingkat Usia Dini

(PORSENI) yang sekarang di sebut (O2SN) Olimpiade Organisasi Siswa Nasional. Yang diselenggarakan satu kali setahun. Pada masa sekarang ini olahraga atletik bukan saja sekedar untuk olahraga kesegaran dan kebugaran, namun juga untuk mengejar prestasi yang baik.

Hal ini ditandai dengan dimainkannya olahraga atletik mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) dan SMP sampai ketingkat Nasional, misalnya: PORSENI/O2SN, PORSEMPE. Untuk mencapai prestasi yang baik di dalam olahraga atletik di samping didukung oleh sarana dan prasarana yang baik, juga masih banyak faktor- faktor lain untuk mencapai prestasi tersebut, sebagaimana yang diungkapkan oleh Syafruddin (1996:31), faktor tersebut adalah:

1. Kondisi fisik,
2. Teknik
3. Taktik
4. Mental

Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor kondisi fisik, teknik, taktik dan mental memegang peranan penting dalam mencapai prestasi yang diinginkan. Bila salah satu unsur belum dimiliki dan dikuasai, maka prestasi tidak akan tercapai.

Menurut M. Sajoto (1995:2) mengatakan bahwa apabila seseorang ingin mencapai prestasi yang optimal perlu memiliki empat macam kelengkapan yang meliputi diantaranya 1) pengembangan fisik, 2) Pengembangan teknik, 3) Pengembangan mental, dan 4) Kematangan Juara.

Kondisi fisik yang paling dominan di dalam olahraga atletik antara lain adalah kekuatan, kelincahan dan daya tahan. Selain itu yang tidak kalah penting yang sangat dibutuhkan dalam olahraga atletik adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai dalam nomor lari 60 m sangat diperlukan untuk mencapai sasaran dengan waktu sesingkat mungkin.

Kekuatan otot tungkai adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan waktu aktifitas lari yang dilakukan sesingkat mungkin menurut Fox (1988) kekuatan otot tungkai adalah daya atau tekanan sebuah otot atau lebih tepatnya suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan di dalam suatu usaha atau upaya. Kekuatan otot tungkai diukur dengan menggunakan alat *leg dynamometer*,

Menurut Arsil (2000:43) menjelaskan kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan, karena merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan kekuatan merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban/aktifitas, kekuatan telah menjadi unsur yang dominan diantara unsur-unsur kondisi fisik yang lain, sebab apabila tidak ada kekuatan maka tidak akan ada kecepatan, daya tahan, dan kondisi yang lainnya.

Aktifitas olahraga diperlukan bentuk kekuatan yang berbeda satu sama lain. Agar kekuatan olahraga mencapai sasaran sesuai dengan yang direncanakan, maka diketahui beberapa jenis-jenis kekuatan. Menurut Bompa (dalam arsil, 1990 : 45) menguraikan jenis-jenis kekuatan sebagai berikut: a)

kekuatan umum atau *General strength*, adalah kekuatan secara keseluruhan selama dalam persiapan dan bagi atlet. b) kekuatan khusus atau *specific strength*, adalah dalam penampilan gerak khusus pada cabang olahraga tertentu. c) kekuatan maksimal atau *maximal strength*, adalah kekuatan di tampilkan dengan beban tertinggi yang dapat di angkat satu kali. d) kekuatan daya tahan, daya atau *power*, f) kekuatan obsolut atau *obsolut strength*, g) kekuatan relative atau *relative*'.

Berdasarkan pengamatan peneliti yang terjadi dilapangan peneliti melihat masih rendahnya kemampuan siswa dalam olahraga khususnya olahraga atletik dalam nomor lari 60 meter. Hal ini disebabkan lemahnya kekuatan otot tungkai sehingga kemampuan yang dimiliki atlet lamban dan mempengaruhi dalam lari 60 meter. Seorang atlet bisa dikatakan dengan baik dan sempurna atlet harus bisa menguasai teknik-teknik yang ada. Dengan menguasai teknik yang baik dalam cabang lari 60 meter maka seorang atlet harus menguasai teknik dan taktik dalam cabang lari 60 meter.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas dalam penelitian ini dapat di identifikasi adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan lari 60 meter.
2. Seberapa besarkah minat anak tingkat SD pada cabang Atletik dengan nomor lari 60 meter.

C. Pembatasan Masalah

Bertolak dari banyaknya hal-hal yang mempengaruhi prestasi seorang atlet pada cabang atletik dan keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan penulis, serta terarahnya penelitian ini maka perlu dilakukan pembatasan masalah pada penelitian ini adalah 1) *kekuatan otot tungkai pada siswa SD 30 Lubuk Alung.*

D. Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan yang akan diangkat dalam penelitian ini adalah : 1) Apakah terdapat hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter pada siswa SD 30 Lubuk Alung

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter pada siswa SD 30 Lubuk Alung

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan sebagai bahan masukan yang berarti yaitu:

1. Salah satu syarat bagi peneliti untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Kepelatihan Universitas Negeri Padang (UNP).
2. Peneliti mendapat informasi yang akurat tentang hubungan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 m
3. Sebagai masukan kepada Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK-UNP dalam menerima mahasiswa baru
4. Bahan referensi bagi mahasiswa di pustaka Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP)

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hakekat lari 60 meter

Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak terlepas dari melakukan gerakan. Gerakan itu akan timbul karena adanya rangsangan yang disebut dengan stimulus. Menurut Syafruddin (1996 : 56) secara garis besarnya rangsangan yang datang tersebut diterima melalui alat indera yaitu 1) Mata (optic) 2). Telinga (audio), 3) Kulit (taktil). *Stimulus* itu sendiri seperti yang dikemukakan oleh Sarmono (1981 :15) bahwa rangsangan adalah peristiwa yang terjadi di luar maupun di dalam tubuh.

Tubuh yang menerima rangsangan dari luar disebut akan menyesuaikan diri kemudian segera memberikan jawaban atau melakukan kemampuan lari dengan cepat Sajoto (1988:59) mengemukakan “Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertingka secepatnya dalam menanggapi rangsangan-rangsangan yang datang dari alat indera syaraf dan *feeling* lainnya” Dalam cabang olahraga atletik kemampuan dalam berlari sangat dibutuhkan panca indera untuk melihat arah dan tujuan untuk berhenti (finish).

“Harsono (1988 : 176-177) mengatakan bahwa kekuatan strength adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap sesuatu tahanan. Lebih lanjut dikatakan bahwa kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Dikatakan pula kekuatan merupakan daya penggerak setiap kegiatan aktifitas fisik kekuatan mempunyai peranan yang penting dalam melindungi atlet atau orang dari

kemungkinan cedera, dengan kekuatan atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar, menolak atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi”.

Otot tungkai menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001 : 895) adalah jaringan kenyal di tubuh manusia atau hewan yang berfungsi menggerakkan tubuh atau urat yang keras. Tungkai menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah seluruh kaki dari pangkal paha sampai tumit (EM. Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja. 2000:838). dan dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kekuatan otot adalah kekuatan otot atau sekelompok otot yang terdapat pada tungkai. Kekuatan otot tungkai menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh sekelompok otot.

Berdasarkan proses gerakan latihan dapat di bagi pada nomor lari 60 meter atas lima bagian yaitu :

1. Gerakan Kaki (teknik dasar atletik : PASI)

Dalam proses gerakan kaki ada beberapa bagian gerakan kaki yang terjadi antara lain :

- a) Fase kontak dengan tanah
- b) Fase menyokong (support)
- c) Fase menolak (drive)
- d) Fase pemulihan (recovery)

Dari nomor lari yang diperolombakan kaki kontak dengan tanah dapat dipatok atas tiga macam yang di ambil dalam buku (PASI) yaitu :

- a) Lari sprint menapak dengan ujung kaki
- b) Lari jarak menengah menapak dengan kaki, dimana tumit tidak menyentuh tanah satu dari telapak kaki tiga perempat bagian yang menyentuh tanah.
- c) Lari jarak jauh seluruh telapak kaki menyentuh tanah, yang dimulai dengan tumit terlebih dahulu menyentuh tanah kemudian terus digulingkan keujung kaki sampai terjadinya tolakan pada kaki

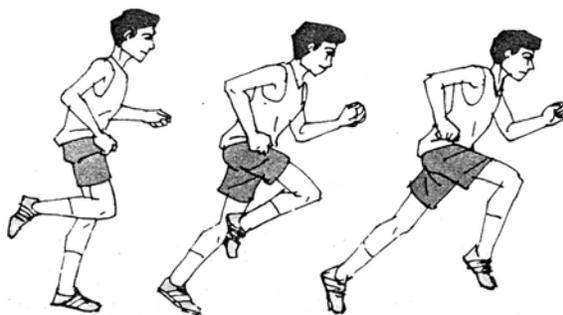
Hal ini menerapkan waktu kontak dengan tanah mulai terjadi atau “Tahap Penerimaan” pada saat dimana penurunan titik pusat berat badan terjadi dalam hal ini kaki sebagian telapak kaki menyentuh tanah dahulu barulah kemudian seluruh permukaan telapak kaki menyentuh tanah dengan mengeper sehingga kaki-kaki betul-betul menginjak tanah. Ini sering disebut dengan (fase menyokong)

Tahap melangkah (drive) mata kaki dan lutut yang melangkah diluruskan pada saat titik berat badan bergerak di depan kaki yang menumpu, dan mendorong pinggul kedepan. Pada saat bersamaan kaki yang lain disebut kaki bebas, ditekuk dan bergerak kedepan atas yang membuat gerakan kedepan.

Pemulihan (recovery) sekali gerak melangkah itu selesai, sentuhan pada tanah dibuat oleh kaki selesai juga dan titik pusat berat badan diproyeksikan dengan arah parabola, pada tahap ini kekuatan ini menjadi hilang. Kaki lain aktif ketika kaki mulai menyentuh tanah.

2. Gerakan tangan (Sumber Teknik Dasar Atletik)

- a) Lengan diayunkan sedikit menyilang di depan dada dengan sudut horizontal melintang antara 110° 120°
- b) Sumber ayunan gerakan tangan pada pangkal lengan atau bahu dengan sudut 90° dari ayunan kemuka sedikit lebih besar sudut ayunan tangan kebelakang sampai ke titik tertinggi tangan ke depan dan kebelakang.
- c) Siku membentuk sudut 90° dalam keadaan berayun
- d) Lengan berayun berlawanan arah dengan gerakan pada kaki yang berfungsi sebagai keseimbangan dalam lari. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1: Waktu melakukan tolakan
Sumber : Teknik Dasar lari 60 meter (Roji, 2010)

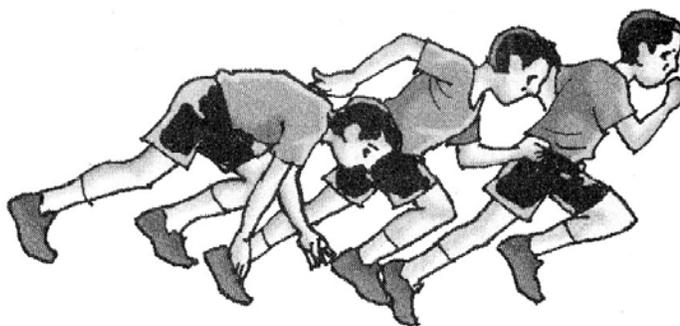
3. Posisi togok

Dalam proses lari selain dari gerakan kaki dan lengan disini perlu diperhatikan mengenai sikap togok badan. Dimana hal ini dipengaruhi oleh posisi tulang tungging yang merupakan garis lurus

kearah lari. Di dalam menunjang terhadap gerakan panggul dan bahu. Jadi bentuk dari tulang tungging yang berpadu dengan panggul, bahu merupakan angka satu (I) romawi kalau dilihat dari depan atau belakang.

4. Kecondongan dan pandangan

Peranan kecondongan dalam berlari adalah untuk menentukan kekuatan lari, semakin condong badan ke depan semakin cepat proses lari, karena titik berat badan berada pada kaki tolakan. Hal ini yang akan ditempuh menurut hasil penelitian kemiringan tubuh berkisar 20° dan 70° dengan sumbu vertikal merupakan sikap yang paling efektif dalam gerakan lari.



Gambar 2 : Sikap start aba-aba “ ya” (Muhajir, 2007)

5. Koordinasi

Dari keseluruhan unsur gerakan pada lari di atas yang terpenting adalah bagaimana mengkoordinasikan gerakan-gerakan tersebut menjadi satu gerakan lari yang dinamis secara dengan cara terus menerus.

2. Hekekat Kekuatan

Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini di usahakan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam cabang olahraga karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam merupakan komponen kemampuan fisik misalnya kelincahan dan kekuatan otot tungkai.

Menurut Pate (1984) mengemukakan kekuatan otot tungkai adalah kemampuan maksimal yang dapat digunakan dalam sekali kontraksi maksimal. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja.

Di samping itu kekuatan dapat diperlihatkan menekan sebuah diobjekkan atau menahan tubuh dalam posisi bergantung. Aktivitas olahraga diperlukan bentuk kekuatan yang berbeda satu sama lain. Agar kekuatan olahraga mencapai sasaran sesuai dengan yang direncanakan, maka diketahui beberapa jenis-jenis kekuatan.

Menurut Bumpa (dalam arsil, 2000:445) menguraikan jenis-jenis kekuatan sebagai berikut: a) kekuatan umum atau *General strength*, b) kekuatan khusus atau *specific strength*, c) kekuatan maksimal atau *maxiamal strength*, d) kekuatan daya tahan, daya atau *power*, f) kekuatan obsolut atau *obsolut strength*, g) kekuatan relative atau *relative*".

Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan. Karena merupakan daya gerak setiap aktivitas fisik. Amos mengemukakan bahwa latihan kekuatan yang baik sebagai berikut :

- a) Memungkinkan melakukan tolakkan lebih kuat
- b) Memungkinkan untuk berlari lebih cepat
- c) Memungkinkan untuk berlari jarak jauh (meningkatkan daya tahan)

Feriedrich yang dikutip Arsil (1968 : 44) mengemukakan kekuatan adalah kemampuan dari suatu otot untuk bekerja menahan beban secara maksimal. Dan Fox mengemukakan yang dikutip oleh Arsil (1988 : 44) kekuatan adalah daya atau tekanan serabut otot, atau lebih tepatnya adalah suatu kelompok otot yang dapat digunakan melawan suatu perlawanan di dalam usaha/upaya maksimal.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja. Di samping itu kekuatan dapat di perhatikan dengan kemampuan individu untuk menarik, mendorong atau menahan tubuh dalam posisi menggantung.

a. Jenis –jenis Kekuatan

Jenis - jenis Kekuatan kekuatan tersebut Bomba (1990) mengemukakan sebagai berikut

1) Kekuatan Umum (General Strength)

Kekuatan umum kekuatan sistem otot secara keseluruhan berhubungan dengan kekuatan seluruh sistim otot. Otot umum merupakan dasar program latihan kekuatan secara keseluruhan dikembangkan selama dalam tahap persiapan bagi atlet pemula dikembangkan selama latihan

2) Kekuatan khusus (Specific Strength)

Kekuatan khusus ini berkenaan dengan otot yang dipergunakan dalam penampilan gerak sesuai dengan cabang olahraga yang di minanti seperti nomor lari 60 meter.

3) Kekuatan maksimal (Maximal strength)

Merupakan kekuatan tertinggi yang dapat ditampilkan oleh system otot selama kontraksi maksimal kekuatan ini ditampilkan dengan kekuatan tertinggi yang di angkat dalam satu kali.

b. Faktor –faktor yang Mempengaruhi Kekuatan

Disamping unsur-unsur anatomis dan fisiologis yang dimiliki seseorang, terdapat faktor - faktor lain yang dapat mempengaruhi seseorang yang dapat mempengaruhi kekuatan.

1) *Biomekanika*

Biomekanika sangat dimungkinkan bahwa dari dua orang yang mempunyai jumlah tegangan yang sama akan jauh berbeda

dengan kemampuannya mempunyai pada waktu mengangkat beban.

2) *Ukuran otot*

Diameter sangat berpengaruh terhadap kekuatan otot, maka makin kuat pula otot tersebut, faktor besar maupun penjangnya sangat dipengaruhi oleh bawaan atau keturunan dan kekuarangan zat gizi pada masa pertumbuhan. Jadi perubahan yang relatif kekuatan dan hipertropy otot untuk latihan beban pada pria dan wanita adalah laki-laki pada dasarnya lebih besar dari otot wanita.

3) *Jenis kelamin*

Kekuatan laki-laki dan wanita awalnya sebelum memasuki masa puber adala sama tetapi setelah memasuki puber anak laki-laki mulai memiliki ukuran otot lebi besar dibandingkan dengan wanita.

4) *Usia*

Unsur kekuatan laki-laki dan wanita diperoleh malalui proses kematangan atas proses kedewassan. Apabila mereka tidak berlatih dengan beban, maka pada usia 25 tahun kekuatan akan mengalami penurunan. Larson mengemukakan (1978) dalam penelitian terlihat mengingat secara bermakna pada umur 20-29 tahun siswa peningkatan kekuatan di lanjutkan hamps konstan sampai pada 59 tahun selanjutnya kekuatan menurun secaa bermakna secara bertambahnya umurnya.

Faktor-faktor yang menentukan Kekuatan dalam lari

- 1) Tergantung iribilitas dari susunan syaraf
- 2) Tergantung orinasi situasi-situasi yang di hadapi atlet
- 3) Ketajaman penca indera dalam menerima rangsangan
- 4) Kekuatan gerakan dan daya ledak atlet

Faktor –faktor yang Mempengaruhi Lari

Waktu yang baik adalah cepatnya seseorang itu bergerak secepat.

Faktor-faktor yang menentukan waktu reaksi menurut Akip yang dikutip oleh Jusni dikutip pula oleh Jhondri Naldi 2002 : 9) adalah :

- a. Usia
Dimana orang yang lebih mudah mempunyai raktu reaksi yang lebih bagus dibandingkan dengan orang yang lebih tua
- b. Jenis kelamin
Anak laki-laki mempunyai lebih kuat atau lebih baik dibandingkan dengan anak perempuan
- c. Kesiapan (Intentitas Stimulus)
Orang yang siap dengan rangsangan yang diberikan akan mempunyai waktu yang baik dibandingkan dengan orang tidak siap dalam menerima rangsangan yang diberikan
- d. Latihan
Dengan melatih secara terus-menerus waktu reaksi maka waktu reaksi akan meningkat

3. Otot Tungkai

Harsono (1988 : 176-177) mengatakan bahwa strength adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap sesuatu tahanan atau. Lebih lanjut dikatakan bahwa kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan.

Dikatakan pula kekuatan merupakan daya penggerak setiap kegiatan aktifitas fisik kekuatan mempunya peranan yang penting dalam

melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera, dengan kekuatan atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar, menolak atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi. Jadi kekuatan otot tungkai sangat berkaitan dengan kekuatan untuk memperoleh kemampuan lari yang lebih baik sesuai dengan pendapat para ahli di bawah ini.

Menurut Harsono (1988 : 179) kontraksi otot dapat digolongkan dalam tiga katagori yaitu: (1) kontraksi isometrik, 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 intraksi statis. (2) kontraksi isotonis, dalam kontraksi isotonis ini akan tampak terjadi suatu gerakan dari anggota-anggota tubuh yang disebabkan memanjang atau memendeknya otot-otot sehingga terdapat perubahan dalam panjang otot. Kontraksi ini disebut juga kontraksi dinamis. (3) kontraksi isokinetis yaitu kontraksi dari kedua kontraksi tersebut.

Kekuatan otot tungkai adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu (M. Sajoto, 1988:58). Kekuatan otot yang dimaksud disini adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja dimana kemampuan tersebut dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai.

Adapun otot-otot yang mempengaruhi terlibatnya untuk melakukan nomor lari. Otot tungkai yang disebut (masculus quadtroiseps.) yaitu

gabungan daya tahan otot tungkai. Otot tungkai bagian atas yaitu kekuatan otot tungkai. Secara anatomi yang termasuk tungkai atas yaitu tonjolan pada paha sampai ketumit.

a. Otot tungkai bagian atas

Otot tungkai bagian atas baha dari sendi pinggul dan berujung pada sendi lutut. Otot tungkai bagian atas berfungsi sebagai penggerak utama dalam melakukan aktivitas olahraga terutama pada nomor lari 60 meter. Otot tungkai bagian atas terdiri dari beberapa kelompok yaitu : *tensor fascia lata*, *otot adductor pada paha*. Dan otot *sartorius femoris*.

Gambar 3:
Otot sisi anterior paha (kanan)
Putz Reinhard (2000)

Gambar 4:
Otot tungkai atas dilihat dari
depan Kiram (1992)

Otot tungkai bagian atas belakang terdiri dari *otot eductor* dan *otot gluteus maximus*, *otot paha medialis*

Gambar 5:
Otot tepi sebelah belakang paha (kanan) Putz Reinhard (2000)

Gambar 6:
Otot tungkai atas dilihat dari belakang Kiram (1992)

b. Otot tungkai bagian bawah

Otot tungkai bagian bawah pangkal dari sendi lutut dan berujung pada sendi pergelangan kaki, otot tungkai bagian bawah berfungsi sebagai awal tumpuan pada saat lari dimulai (start) otot tungkai bagian bawah terdiri dari beberapa susunan kelompok otot yaitu susunan otot bagian bawah belakang terdiri dari : Ruang *popliteum* kepala otot *gastrocnemeus*, *tendon akhiles* dan *kalkaneus* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 7:
Otot tepi sebelah belakang tungkai bawah
(kanan) Putz Reinhard (2000)

Gambar 8:
Otot tungkai bawah dilihat dari belakang
Kiram (1992)

Dari pendapat beberapa para ahli dapat dikemukakan bahwa kekuatan otot tungkai pada hakekanya merupakan gabungan unsur kondisi fisik, dimana kemampuan otot tungkai mempertahankan atau mangatai kelelahan yang disebabkan pembebanan kerja fisik dalam waktu yang relatif lama. Kekuatan otot tungkai yang dimaksud dalam hal ini adalah yang dibutuhkan untuk membantu pelaksanaan kemampuan lari 60 meter

Dalam hal ini otot –otot yang berkalaborasi adalah otot tungkai bagian bawah yang berfungsi sebagai penggerak utama dalam menghasilkan kekuatan yang besar sebelum mengawali aktivitas lari dan otot tungkai berfungsi sebagai awal tumpuan pada saat start dimulai.

Harsono (1988 : 216) menyatakan kekuatan otot tungkai adalah “kemampuan untuk melakukan gerakan –gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-sesingkat mungkin,

kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya” Matthews (1978) yang dikutip oleh Asril (1999 : 75) menyatakan kekuatan adalah “Sesuatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu sesingkat mungkin.

Jonath (1987) secara psikologi kekuatan dapat diartikan sebagai kemampuan, berdasarkan kemudahan bergerak, proses sistem syaraf dan perangkat otot untuk selalu bergerak persatuan waktu tertentu dan Martin (1977) yang dikutip kutip oleh Syafruddin (1996:55) menyatakan kekuatan di artikan sebagai kemampuan yang berdasarkan kelenturan (*Fleksibiliti*) proses persyarafan dan alat-alat otot melakukan dalam satuan kekuatan otot tungkai.

Robinson (1976) mengemukakan kekuatan gerak adalah kualitas yang memungkinkan orang bergerak melaksanakan gerakan-gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin. Mathews (1979) kekuatan sebagai suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu sesingkat mungkin.

Dari beberapa pendapat di atas dapat di ambil suatu kesimpulan kekuatan adalah suatu kemampuan melakukan gerakan atau melaksanakan aktifitas untuk beban yang maksimal sesuai dengan kesanggupan atau kekuatan .

Menurut Nossek 1982) kekuatan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pada lari cepat dipengaruhi oleh panjang langkah dan frekuensi

langkah. Kekuatan merupakan penentu dalam gerak cepat, dengan memperbaiki efisiensi mekanika gerak.

Salah satu komponen kondisi fisik adalah kekuatan dipengaruhi oleh berbagai faktor sedangkan faktor tersebut antara lain seperti : kemampuan lari dipengaruhi oleh susunan syaraf, daya orientasi situasi dan ketajaman panca indra. Kekuatan daya koordinasi gerak, kelincihan dan keseimbangan kekuatan sprint dipengaruhi oleh kekuatan otot dan persendian. Menurut Pate (1984 :85) yang dikutip oleh Arsil kekuatan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

1. Tipe otot (distribusi antara otot cepat dan otot lambat)
2. Koordinasi neuromuscular dan Biomekanik

Bagi atlet yang memiliki persentase otot cepat (fast twitch) lebih banyak dari pada otot lambat (slow twitch), maka tingkat kekuatan geraknya lebih tinggi Fast twitch (FT) maupun geraknya lebih cepat dibandingkan dengan slow twitch ST0. Berdasarkan persentase antara fast twitch dengan slow twitch ditentukan oleh genetika pada otot gracilis.

Koordinasi disini dimaksudkan adalah koordinasi antara sistem syaraf pusat dengan otot yang bekerja yang sangat menentukan kekuatan gerak. Untuk lebih memudahkan dalam pemahaman tentang olahraga atletik maka dapat dijelaskan pengertian kata atletik berarti AT = angkat LE = lewat dan TIK = tingkat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa atletik adalah dengan terangkat atau menarik dan meningkatnya kesegaran

jasmani yang dimiliki oleh seseorang melalui aktivitas gerak, serta dapat melewati prestasi yang telah ada dengan kemampuan yang dimiliki.

Mengingat olahraga atletik merupakan olahraga terukur yang tidak bisa ditawar-tawar untuk berprestasi dan sangat jauh sekali bedanya dari cabang olahraga lain walaupun tujuannya sama yaitu mencapai hasil yang maksimal dan atau mungkin hanya sekedar untuk meningkatkan kesegaran jasmani setiap manusia.

Menurut Bomp, (1990), Kekuatan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

1). Keturunan

Dari hasil penelitian, anak-anak kulit hitam lebih kuat dibandingkan dengan anak-anak kulit putih. Anak kulit putih mempunyai reflex pateralis dan antropometri lebih baik.

2). Usia

Usia juga menentukan hasil kekuatan otot tungkai untuk memperoleh hasil yang maksimal waktu untuk menjawab suatu rangsangan terdapat lima komponen antara lain :

- a) Rangsangan pada tingkat respon
- b) Perambatan rangsangan pada system syaraf pusat
- c) Transmisi rangsangan pada syaraf yang menghasilkan sinyal pada efektor
- d) Transmisi sinyal dari system syaraf pusat ke otot
- e) Stimulasi dari otot untuk bekerja

Istilah kemampuan berasal dari kata “mampu” yang artinya adalah sanggup atau bisa “kemampuan dalam bahasa Indonesia berarti kesanggupan (Tim Penyusun Kamus Bahasa Indonesia, 2001) jadi kemampuan lari adalah kesanggupan seseorang siswa dalam melakukan lari secepat mungkin dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kekuatan adalah tindakan untuk gerak dengan cepat aksi dalam motorik yang cepat. Menurut Jonath dan Krempel yang dikutip oleh Syafruddin dan dikutip pula oleh Jhmondri Naldi (1996:56) dan (2002:10) menyatakan bahwa:

“Kekuatan adalah kemampuan untuk menjawab rangsangan akustik, optik dan rangsangan taktil secara cepat, rangsangan akustik maksudnya adalah rangsangan melalui pendengaran seperti bunyi pistol, pluit dan sebagainya, rangsangan optic adalah rangsangan yang diberikan melalui pelinglihatan (mata) sedangkan rangsangan taktil adalah rangsangan yang diberikan melalui kulit”

Menurut Pate yang dikutip oleh Drs.Asril, (1984 : 85) kekuatan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu

- a) Tipe otot (diatribusi antara otot cepat dan otot lambat)
- b) Koordinasi neuromascular
- c) Biomekanik
- d) Kekuatan otot

Bagi atlet yang memiliki persentase otot cepat (fast twitch) lebih banyak dari pada otot lambat (slow twith) maka tingkat kekuatan lebih tinggi, fast twitch (FT) mampu bergerak lebih cepat dari pada slow twith (ST) perbedaan antara persentase antara fest twith dan slow twith

ditentukan oleh genetik. Pada grastomeus mempunyai slow twith 25 hingga 75 % biceps 50 % slow twith 10 -15 FTa (oksidatif –glikolitik), FTb (glikolitik) (amstrong 1977).

Kekuatan terutama tenaga statis dan kekuatan kontraksi yang menentukan kekuatan gerak, kedua faktor ini ditentukan visikosititas (tonus) otot. Di samping dipengaruhi oleh kerja antagonis peregangan, sehingga awal kerja otot dan panjang otot tunas serta masa juga menentukan tingkat kekuatan.

Kekuatan adalah tindakan untuk beraksi dengan cepat atau aksi motorik yang menurut Jhonath dan Kempel yang dikutip oleh Syafruddin (1996 :56) dan dikutip oleh Jhondri Naldi (1995 :10) menyatakan bahwa:

“Kekuatan adalah kemampua untuk menjawab rangsangan akustik, optik dan rangsangan taktil secara cepat, rangsangan akustik maksudnya adalah rangsangan melalui pendengaran seperti bunyi pistol, pluit dan sebagainya rangsangan optik adalah rangsangan yang diberikan melalui penglihatan (mata) sedangkan rangsangan taktil adalah rangsangan yang diberikan melalui kulit”

Jadi dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak terlepas dari melakukan gerakan kekuatan otot tungkai dan kekuatan sangat menentukan nomor lari 60 meter. Gerakan itu akan timbul karena adanya rangsangan yang disebut dengan *stimulus*, Menurut Syafruddin (1996 : 56) secara garis besarnya rangsangan yang datang tersebut diterima melalui alat indera yaitu : “(1) mata (visual), (2) telinga (audio), (3) kulit (taktil)” Stimulus itu sendiri seperti yang dikemukakan oleh Sarwono (1981 : 15)

rangsangan adalah peristiwa, baik yang terjadi diluar maupun di dalam tubuh”.

Otot tungkai sangat berpengaruh terhadap kemampuan lari, kekuatan otot tungkai makin besar diameter otot maka makin kuat pula otot tersebut faktor ukuran otot tungkai ini baik besar maupun panjangnya sangat dipengaruhi oleh bawaan dari keturunan, walaupun dapat menambah jumlah serabut otot.

Pada saat melakukan lari semua kondisi fisik akan berperan aktif, khusus kekuatan otot tungkai menjadi permasalahan seperti telah dijelaskan bahwa perpaduan kontraksi otot yang ada di paha kaki, kaki akan menghasilkan tenaga yang explosive dan langkah yang maksimal. Kekuatan otot tungkai yang dihasilkan oleh otot-otot paha dan kaki digunakan untuk melangkahhkan kaki saat lari, sehingga pada saat melayang betul-betul dibutuhkan kekuatan otot tungkai dalam bidang angular bergerak atau mengayun dengan cepat pula. Jika kedua unsur ini ditunjang dengan otot tungkai yang panjang maka hasilnya akan maksimal

“Pengertian kekuatan menurut Suharno (1985 : 31) adalah “Kemampuan organisme atlet untuk menjawab rangsangan secepat mungkin dalam mencapai hasil dengan sebaik-baiknya” Kekuatan itu berawal dari datangnya rangsangan melalui alat indera seperti mata (*optic*) sebagai indera penglihatan, telinga (*akustik*) sebagai indera pendengaran dan kulit (*taktil*) sebagai alat peraba serta syaraf-syaraf yang lainnya, kemudian barulah tubuh melakukan *respon* (reaksi) dengan cepat”.

Dari kutipan di atas, maka jelaslah bahwa kekuatan lari itu melalui dua fase yaitu mulainya rangsangan hingga mulainya respon dalam proses kemampuan lari. Dalam proses tersebut alat indera sangat dibutuhkan

sebagai alat penghubung dan sangat penting peranan dalam melakukan aktifitas lari. Dalam hal ini indera yang menerima rangsangan sangat berpengaruh terhadap cepat atau lambatnya waktu melakukan lari 60 meter. Cepat atau lambatnya waktu lari tergantung pada proses rangsangan syaraf perintah.

Setelah adanya rangsangan, maka kekuatan lari tidak terjadi begitu saja, tapi membutuhkan waktu dan proses lebih lanjut, mulai dari masuknya rangsangan sampai terciptana suatu gerakan. Menurut Zacioskij yang dikutip oleh Syafruddin dan dikutip pula oleh Jhondri Naldi (1996: 59) mengemukakan ada lima proses kekuatan reaksi dalam lari 60 meter itu :

“a) terjadinya rangsangan di dalam reseptor alat penerima rangsangan, b) diteruskan ke system syaraf pusat, c) perpindahan rangsangan ke jaringan syaraf dan memberntuk suatu *signal efektor*, d) masuknya signal ke sistem syaraf pusat ke dalam otak dan, e) terjadinya kontraksi pada otot

Untuk mewujudkan kekuatan otot tungkai pada lari 60 meter sangat membutuhkan proses yang panjang serta melibatkan organ-organ tubuh. Sebagaimana yang telah di jelaskan sebelumnya dalam proses terjadinya gerakan melibatkan syaraf, yaitu system syaraf pusat (*central nervous system*) yang disingkat dengan CNS. Menurut Vender dkk (1985 :135) yang dikutip oleh Jhondri Naldi (1991 : 21) system syaraf ini mempunyai fungsi utama yaitu menggabungkan *stimulus* yang datang memodifikasi stimulus dan jika diperlu menjalankan gerak otot, untuk menyimpan dan membentuk ide atau persepsi.

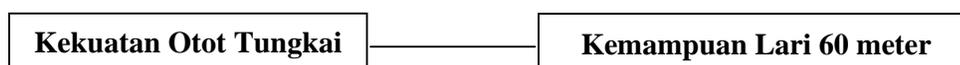
B. Kerangka Konsetual

Sesuai dengan teori yang terdahulu dapat dipahami bahwa ususr kekutan otot tungkai sangat mempengaruhi terhadap kemampuan lari. Kekutan otot tungkai merupakan gabungan antara unsur kekuatan dengan daya tahan. Untuk melaksanakan aktivitas dalam kemampuan lari otot tungkai atas dan otot tungkai bawah apabila lari dilakukan secara berulang-ulang maka kemampuan pelari akan lebih baik. Dalam cabang atletik, keberhasilan seorang atlet sangat tergantung dengan kemampuan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain:

Kekuatan adalah merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan. Karena merupakan daya gerak setiap aktivitas fisik. Kekuatan adalah suatu kemampuan melakukan gerakan dalam melakukan lari waktu yang singkat sebaik mungkin untuk mencapai finish.

Lari 60 meter Lari adalah Kesanggupan seorang atlet dalam melakukan lari secepat mungkin dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Karena banyak faktor –faktor yang menentukan keberhasilan dalam cabang atletik maka dalam penelitian ini kerangka konseptual yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut :



Gambar 9: Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Bertolak dari kajian teori, penelitian yang relevan serta kerangka konseptual di atas maka dalam penelitian ini hipotesis yang penulis ajukan adalah terdapat kekuatan reaksi dan kekutan hasil kemampuan lari 60 meter.

1. Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter siswa di SDN 30 Lubuk Alung.

seseorang yang mempunyai kekuatan yang kurang maka hasil lari juga kurang baik.

Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki seseorang dalam cabang olahraga salah satunya nomor lari 60 meter. Biasanya dalam melakukan kegiatan lari siswa atau atlet dalam kondisi fisik yang baik atau tidak dalam keadaan sakit. Sebab apapun olahraganya kondisi fisik sangat menentukan keberhasilan pada salah satu cabang olahraga.

Dari uraian di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa kekuatan otot tungkai akan mempengaruhi kemampuan pada cabang nomor lari 60 meter. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: “Kekuatan otot tungkai memang sangat mempengaruhi dengan kemampuan lari 60 meter. Hal ini dapat terbukti pada r_{hitung} 0,515 sedangkan t_{tabel} 0,661. Maka $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} ”

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk melihat hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan kemampuan lari 60 pada cabang atletik nomor lari, dan sesuai dengan landasan teori yang peneliti kemukakan. Serta hasil analisa data maka peneliti merumuskan kesimpulan dan mengemukakan saran sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter di SDN 30 Lubuk Alung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel bebas X_1 (1,118) dan variabel terikat Y (0,6992) maka kekuatan sangat besar pengaruhnya pada kemampuan lari atau saling berhubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lari 60 meter

B. Saran –saran

Dengan adanya penelitian ini yang peneliti lakukan di SDN 30 Lubuk Alung maka hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan lari 60 meter.

1. Sebaiknya cabang olahraga pada nomor lari 60 meter harus di tingkatkan untuk usia dini, sebab pada cabang olahraga O2SN yang dilaksanakan sekali dalam setahun.
2. Sebagai pedoman bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti dengan jumlah variabel dan sampel yang lebih teliti, untuk meningkatkan prestasi dan kemampuan untuk melatih atau membina pada cabang nomor lari Sebab di dalam olahraga kita bisa sehat dan bugar untuk jasmani.

- Asril, (2000). *Pembina Kondisi Fisik Padang* . FIK UNP
- Arikuntoro, Suharnsini, (2002). *Prosedur Penelitian Satuan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1985). *Paket Belajar SGO Atletik dan Metodik, Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kependidikan*. Jakarta
- Dangsina Moeloek dkk. 1984. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Hos, Fauzan, Drs (1986). *Teori Gerak*. Fakultas Ilmu Kependidikan Olahraga dan Kesehatan.
- Hadi Sutrisno. (1988) *Satistik Jilid 2* Yogyakarta
- Ismaryati Press, (2008) *Tes Pengukuran dan Olahraga* Surakarta LPP UNS
- M. Sajoto. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK
- Maidarman, Drs. (1990) *Memansusiakan Olahraga*. Bandung FPOK IKIP Padang
- Persatuann Atletik Seluruh Indonesia, *Latihan-latihan Mobillitas*, Petunjuk Bagi Guru Olahraga, Pelatihan dan Atletik
- Pate (1984 : 85) *Pembinaan Kondiai Fisik*. FIK UNP
- Suharsimi Arikunto. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta. Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.