

**INVENTARISIR KOMPONEN - KOMPONEN KESEGERAN JASMANI
ATLET LARI JARAK PENDEK DAN JARAK JAUH
BELIBIS CLUB KOTA SOLOK TAHUN 2010**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga
sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**RAMLI
NIM: 85436**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLARAHAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**INVENTARISIR KOMPONEN - KOMPONEN KESEGERAN JASMANI
ATLET LARI JARAK PENDEK DAN JARAK JAUH
BELIBIS CLUB KOTA SOLOK TAHUN 2010**

Nama : **Ramli**
BP/NIM : **2007/85436**
Program Studi : **Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi**
Jurusan : **Pendidikan Olahraga**
Fakultas : **Ilmu Keolahragaan**

Padang, Januari 2011

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd
NIP. 19590713 198403 1 001

Drs. Arsil, M.Pd
NIP. 19600317 198602 1 002

Diketahui oleh

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga

Drs. Hendri Neldi, M.Kes, AIFO
NIP. 19620520 198703 1 002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Judul : Inventarisir Komponen-komponen Kesegaran
Jasmani Atlet Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh
Belibis Club Kota Solok Tahun 2010

Nama : Ramli
NIM : 85436
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2011

Tim penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd	1.
2. Sekretaris	: Drs. Arsil, M.Pd	2.
3. Anggota	: Dr. Chalid Marzuki, MA	3.
4. Anggota	: Drs. Deswandi, M.Kes, AIFO	4.
5. Anggota	: Drs. Kibadra	5.

ABSTRAK

Ramli : Inventarisir Komponen-komponen Kesegaran Jasmani Atlet Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh Belibis Club Kota Solok Tahun 2010

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, Penelitian ini bertujuan Menginventarisir Komponen-Komponen Kesegaran Jasmani Atlet Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh Belibis Club Kota Solok Tahun 2010. Dengan populasi Atlet berjumlah 37 orang. Cara pengambilan sampel penelitian ini adalah *Total Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan Tes Kesegaran Jasmani Indonesia sehingga diperoleh nilai kesegaran jasmani masing-masing sampel. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus statistik deskriptif

Dari hasil analisa data statistik deskriptif menyatakan nilai rata-rata tingkat kesegaran jasmani Atlet Atletik Belibis Club Kota Solok Tahun 2010 sebagai berikut: (1) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek usia 13-15 tahun Putra adalah 18.67 berada pada kategori baik. (2) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek usia 13-15 tahun Putri adalah 15.60 berada pada kategori sedang (3) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek usia 16-19 tahun Putra adalah 20.00 berada pada kategori baik. (4) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek usia 16-19 tahun Putri adalah 17.00 berada pada kategori sedang. (5) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh usia 13-15 tahun Putra adalah 18.00 berada pada katagori baik. (6) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh usia 13-15 tahun Putri adalah 18.00 berada pada katagori baik. (7) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh usia 16-19 tahun Putra adalah 20.00 berada pada kategori baik. (8) Tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh usia 16-19 tahun Putri adalah 19.00 berada pada kategori baik.

Berdasarkan temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa pelari jarak jauh tingkat kesegaran jasmaninya lebih baik dari pada pelari jarak pendek. Oleh sebab itu perlu ditingkatkan kesegaran jasmani atlet nomor lari jarak pendek, disamping atlet lari jarak jauh dengan mengetahui dan mempelajari segala faktor-faktor yang mempengaruhi kesegaran jasmani atlet tersebut.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	
1. Kesegaran Jasmani.....	9
2. Komponen Kondisi Fisik Lari Jarak Pendek	
Secara kusus	12
3. Komponen Kondisi Fisik Lari Jarak jauh	
Secara kusus	19
B. Kerangka Konseptual	22
C. pertanyaan Penelitian.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat, Waktu Penelitian	24

C. Populasi dan Sampel	24
B. Variabel dan Data Penelitian.....	24
C. Defenisi Operasional	26
D. Teknik dan Alat Pengumpul Data	27
E. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Deskriptif	39
B. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat petunjuk dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini : “Inventarisir komponen-komponen Kesegaran Jasmani Atlet Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh Kota Solok Tahun 2010”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Jurusan Pendidikan Olahraga Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Z. Mawardi Effendi, M.Pd Rektor Universitas Negeri Padang, yang memberi kesempatan penulis untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Drs. Syahrial Bahtiar, M.Pd Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan beserta Drs. Syafrizar, M.Pd Pembantu Dekan I, Drs. Arsil, M.Pd Pembantu Dekan II sekaligus Pembimbing II dan Drs. Asril.B, M.Kes, AIFO Pembantu Dekan III.
3. Drs. Hendri Neldi, M.Kes, AIFO Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd, dan Drs.Arsil. M.Pd sebagai pembimbing I dan pembimbing II
5. Dr. Chalid Marzuki, M.A, Drs. Deswandi, M.Kes, AIFO dan Drs. Kibadra sebagai Tim Penguji yang telah memberi masukan dan kritikan dalam rangka penyempurnaan skripsi ini.

6. Seluruh staf pengajar dan administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Kepada kedua orang tua penulis yang telah memberi dorongan dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan,
8. Bapak Anwar, S.Pd sebagai Pembina Atlet Atletik Belibis Klub Kota Solok yang telah memberikan support.
9. Atlet Atletik Nomor Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh yang telah menjadi sampel penelitian.
10. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, khususnya jurusan Pendidikan Olahraga Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
11. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan juga diucapkan terima kasih.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca umumnya serta saran dan kritik yang sifatnya untuk membangun kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan.

Padang, Januari 2011

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Sampai saat ini olahraga telah memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Selain itu olahraga juga turut berperan dalam peningkatan kemampuan bangsa dalam melaksanakan sistem pembangunan yang berkelanjutan.

Dalam perkembangannya, olahraga telah menjadi kebutuhan dalam masyarakat untuk menjaga serta meningkatkan kondisi fisik agar tetap bersemangat dalam melaksanakan aktifitas sehari-hari serta memiliki kemampuan untuk berprestasi. Di Indonesia, olahraga dimasyarakatkan bukan hanya untuk kepentingan kependidikan, rekreasi, serta kesegaran jasmani, tetapi juga sebagai ajang prestasi. Hal ini ini dijelaskan dalam UUD RI No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Pada BAB II pasal 4 dijelaskan sebagai berikut.

”Bahwa keolahragaan nasional bertujuan memelihara, dan meningkatkan kesehatan, dan kebugaran jasmani, prestasi, kualitas hidup manusia, menanamkan moral dan ahklak mulia. Sprotivitas dan membina persatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional serta mengangkat harkat dan martabat dan kehormatan Bangsa”.

Dari sekian banyak olahraga beregu dan perorangan yang dipertandingkan, atau diperlombakan yang mempunyai prestasi dan pembinaan terhadap atlet salah satunya adalah cabang atletik. Atletik

merupakan induk dari semua cabang olahraga yang dapat dikembangkan kearah prestasi, sehingga olahraga atletik banyak digemari oleh bangsa Indonesia, oleh karena itu olahraga atletik sudah mendapat respon dari masarakat dalam perkembangannya.

Dalam kejuaraan atletik ada beberapa nomor yang diperlombakan di antaranya nomor lari, jalan, lompat dan lempar. Khusus untuk nomor lari yang diperlombakan baik yang bersifat daerah, nasional, maupun bersifat internasional terdiri dari nomor: lari sprint (lari cepat), lari jarak menengah, dan lari jarak jauh. Dengan banyaknya nomor-nomor pada cabang olahraga atletik. Pada lari jarak pendek atau disebut juga sprint ada beberapa nomor yang diperlombakan yaitu lari 100 meter, 200 meter, 400 meter, 100 meter gawang, 400 meter gawang, 4 x 100 meter, dan 4 x 400 meter. Lari jarak menengah 800 meter, 1500 meter . Sedangkan lari jarak jauh 3000 meter, 5000 meter, dan 10.000 meter.

Perkembangan olahraga atletik di negara kita cukup mendapat respon dari semua kalangan masyarakat maupun pemerintah. Salah satunya respon nyata dari masarakat salah satunya Di Sumatera Barat, khususnya Di Kota Solok, saat sekarang Kota Solok prestasinya semakin meningkat, karena pemerintah daerah telah memberikan prioritas utama untuk pengembangan, dan pembinaan pada cabang olahraga team atau perorangan.

Kota Solok yang mengadakan pembinaan terhadap atlet atletik yang nantinya akan dapat melahirkan atlet-atlet yang handal dan berkualitas seperti yang diharapkan untuk meraih prestasi.

Untuk mencapai tujuan pembinaan olahraga perlu ditingkatkan usaha yang meliputi :

- ”1. Latihan-latihan, pertandingan atau perlombaan olahraga yang diikuti oleh sebanyak mungkin peserta secara bertingkat baik di Sekolah, Club-Club, dan ditengah masyarakat.
2. Pengadaan sarana dan pasarana untuk menunjang kegiatan tersebut.
3. Penataran dan pelatihan dan pembinaan olahraga sebagai bekal bagi mereka untuk meningkatkan prestasi dari cabang oalahraga yang dibina.
4. Kegiatan evaluasi yang dilaksanakan dengan jalan melakukan penelitian di bimbing olahraga”. (Nugroho, 2009:2).

Kegiatan ini bukan hanya dilakukan oleh pemerintah saja, akan tetapi juga merupakan tanggung jawab dari organisasi-organisasi keolahragaan mulai dari tingkat daerah saampai tingkat nasional agar terlaksana usaha-usaha tersebut diatas.

Kesadaran penuh harus ada pada diri atlet dalam menjalankan latihan yang diberikan pelatih. Karena olahraga atletik ini termasuk olahraga membosankan, jika atlet ini ingin memiliki prestasi yang bagus dia harus memiliki fisik, taktik, kemauan, mental, dan tidak kalah pentingnya tingkat kesegaran jasmani atlet itu sendiri.

Kesegaran jasmani merupakan gambaran tentang kondisi fisik tubuh seseorang, kesegaran jasmani lebih menitik beratkan kepada *Physical Fitness* yaitu kemampuan tubuh untuk menyesuaikan fungsi alat-alat dalam fisiologis terhadap lingkungan. Kesegaran jasmani merupakan kemampuan untuk melaksanakan tugas dengan baik walaupun dalam keadaan sukar, dimana orang yang kesegaran jasmaninya kurang tidak akan dapat melakukannya, sehingga kesegaran jasmani merupakan modal dasar yang sangat penting bagi manusia. Sadoso Sumo sardjono (1988: 19).

Berdasarkan kutipan di atas, kesegaran jasmani merupakan salah satu dimensi penting dalam sistem keolahragaan Nasional. Kesegaran jasmani merupakan salah satu tujuan dalam mencapai pembinaan, dan pengembangan olahraga yang baik serta menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Tanpa kesegaran jasmani tidak akan tercapai tujuan tersebut, kebugaran/ kesegaran jasmani memiliki peran penting dalam kegiatan sehari-hari.

Tingkat kesegaran jasmani seseorang sangat berpengaruh pada nomor– nomor yang diperlombakan dicabang atletik. Tidak terkecuali atlet lari jarak pendek. Disamping memiliki kekuatan, dan kecepatan atlet lari jarak pendek juga harus memiliki daya tahan, karena daya tahan juga sangat dibutuhkan dalam latihan maupun dalam perlombaan atletik, dimana nomor yang perlu membutuhkan daya tahan pada lari jarak pendek adalah pada nomor 400 meter, baik jarak jauh maupun jarak pendek harus memiliki daya tahan.

Atlet lari jarak pendek maupun atlet lari jarak jauh sama-sama memiliki kelemahan dan kelebihan masing–masing, dapat kita lihat sebagai berikut: a) Atlet lari jarak pendek memiliki kecepatan yang tinggi, sedangkan atlet lari jarak jauh memiliki kecepatan yang sedang. b) Atlet jarak pendek memiliki daya tahan yang sedang, sedangkan atlet lari jarak jauh memiliki daya tahan yang tinggi. c) Atlet lari jarak pendek memiliki daya ledak yang tinggi, sedangkan atlet lari jarak jauh memiliki daya ledak yang sedang, (d) Atlet lari jarak pendek mempunyai kecepatan reaksi yang tinggi, sedangkan atlet lari jarak jauh memiliki kecepatan reaksi yang sedang.

Atlet yang tidak memiliki kesegaran jasmani tidak akan bisa memperoleh prestasi yang tinggi, dikarenakan kesegaran jasmani memiliki komponen-komponen: daya tahan, kekutan, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kelenturan, komposisi, dan kecepatan reaksi. Dapat kita ambil contoh, pada cabang atletik khususnya atlet lari jarak pendek pada nomor 200 dan 400 meter yang tidak memiliki daya tahan kecepatan akan susah untuk memperoleh kemenangan, karena daya tahan kecepatan sangat dibutuhkan dalam perlombaan atletik. Jadi kesimpulannya atlet lari jarak jauh maupun atlet lari jarak pendek harus sama-sama memiliki daya tahan kecepatan, walaupun persentasenya berbeda.

Dilihat kenyataan di lapangan atlet lari jarak pendek Kota Solok memiliki daya tahan kecepatan yang lemah. Ini dapat dilihat seperti pada latihan interval 250 meter atlet lari jarak pendek melakukan latihan makin kefinish makin melemah atau makin lambat, pada saat melakukan interval 150,140,130 dan 120 meter sebanyak 2 set, set pertama dengan set kedua waktunya jauh turun, dan pada saat PROPROV di Sawah Lunto Sijunjung tahun 2006 kemaren tidak satupun pelari jarak pendek Kota solok yang memperoleh medali emas, tujuh medali emas yang diperoleh pada Porprov tersebut yang menyumbang medali emas adalah pelari jarak jauh, dan jalan cepat. ini dikarenakan kurangnya tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek tersebut. Mungkin itu dikarenakan oleh beberapa faktor internal dan eksternal.

Faktor internal (dari dalam) seperti, kemauan atlet itu sendiri untuk melaksanakan latihan secara sungguh-sungguh, perilaku atau mental atlet, baik

saat latihan maupun diluar latihan, makanan yang dimakan oleh atlet, baik makanan sehari-hari maupun gizi yang dikonsumsi oleh atlet.

Faktor eksternal (dari luar) seperti, dukungan orang tua atlet terhadap prestasi anaknya. Faktor lingkungan sekitar, Perhatian pemerintah terhadap atlet-atlet Kota Solok.

Berdasarkan masalah yang ditemui dilapangan, maka penulis tertarik untuk meneliti komponen-komponen Kesegaran Jasmani Atlet Lari Jarak Pendek dan Jarak Jauh Belibis Club Kota Solok.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian ini didasari pada tingkat kesegaran jasmani antara atlet lari jarak pendek dan jarak jauh Belibis Club Kota Solok. Di dalam penelitian ini timbul berbagai macam masalah tentang tingkat kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek dan jarak jauh. Dalam peningkatan kesegaran jasmani erat kaitannya dengan berbagai faktor antara lain:

- a. Status gizi
- b. Latar belakang atlet
- c. Mental atlet
- d. Program latihan yang diikuti
- e. Motivasi atlet dalam melakukan latihan
- f. Kesegaran jasmani atlet Kota Solok

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang muncul, maka untuk melihat tingkat kebugaran jasmani peneliti menghendaki sendiri. Untuk itu dalam penelitian ini tidak bermaksud semua faktor yang diungkapkan di atas tetapi dibatasi dengan variabel terikat yang diamati dan diatur secara deskriptif. Maka penelitian ini hanya menginventarisir komponen - komponen kebugaran jasmani atlet lari jarak pendek dan jarak jauh pada atlet atletik belibis Club Kota Solok.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan di atas maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kebugaran jasmani Atlet lari jarak pendek Kota Solok.
2. Bagaimanakah tingkat kebugaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok.
3. Bagaimanakah rata-rata kebugaran jasmani Atlet lari jarak pendek dengan atlet lari jarak jauh Kota Solok.

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui komponen – komponen kebugaran jasmani atlet lari jarak pendek Kota Solok.
2. Untuk mengetahui komponen – komponen kebugaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok.
3. Untuk mengetahui perbedaan komponen – komponen kebugaran jasmani atlet lari jarak pendek dan jarak jauh Kota Solok

F. Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu sumbangan bagi guru, pelatih/pembina yang dilakukan diantaranya adalah:

1. Sebagai salah satu syarat bagi peneliti untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan masukan bagi mahasiswa FIK-UNP, pelatih, guru olahraga serta masyarakat dalam pembinaan atlet Atletik
3. Sumbangan bagi khasanah ilmu pengetahuan, serta pengetahuan bagi pembaca.
4. Menambah wawasan peneliti khususnya cabang olahraga Atletik
5. Sebagai bahan pertimbangan pelatih/pembina dalam menyusun program latihan yang tepat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani diberi sebagai berbagai aspek kualitas hidup yang sangat berhubungan dengan keadaan status kesehatan jasmani yang positif. Kesegaran jasmani merupakan sari utama atau cikal bakal dari kesegaran secara umum, jadi apabila seseorang dalam keadaan segar salah satu aspek pokok yang tampak adalah keadaan penampilan jasmaninya. Dengan demikian seseorang tidak dapat mencapai kesegaran secara menyeluruh atau umum tanpa didasari oleh keadaan kesegaran jasmani yang baik.

Kesegaran jasmani adalah "dasar kemampuan organ tubuh untuk dapat melakukan aktifitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Karena itu kesegaran jasmani harus diutamakan karena merupakan kunci dari prestasi kerja pada semua kegiatan manusia dan juga memberikan manfaat besar untuk meningkatkan produktif belajar anak". Aliumar (2004:5).

Jadi kesegaran jasmani sebagai ciri awal, pendorong dan sumber kekuatan bagi penggerak perkembangan dan pertumbuhan jasmani kearah yang lebih baik, sehingga aspek lain dapat dicapai dengan sepenuh harapan. "Contoh seseorang akan dapat berkerja lebih lama karena dia

memiliki daya tahan tubuh yang baik, tidak mudah letih, tenang dan sabar sehingga dia dapat memperoleh hasil yang lebih baik”. Ichsan (1988: 54).

Kesegaran Jasmani adalah ”kemampuan seseorang untuk menunaikan tugas sehari-hari dengan gampang, tanpa merasa lelah yang berlebihan, dan masih mempunyai sisa atau cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keperluan-keperluan mendadak”.

Sadoso Sumosardjono (1988:104).

Selanjutnya kesegaran jasmani ditinjau dari sudut sosial adalah ”orang yang mempunyai cukup kekuatan untuk melakukan atau melaksanakan pekerjaannya dengan baik tanpa menimbulkan kelelahan dan mempunyai kemampuan untuk mengatasi kesukaran yang tidak terduga-duga dimana dibutuhkan usaha jasmani yang biasanya tidak pernah dilakukan serta dapat dinikmati sebanyak-banyaknya, waktu yang terluang”. A. Kamiso (1991:58).

Kesegaran jasmani adalah ”cara hidup cerdas hanya memungkinkan dengan memiliki sepenuhnya kemampuan-kemampuan mental. Syarat untuk memiliki kemampuan mental yang maksimal harus memiliki kesehatan yang baik”. Moelyono Wiryo Saputro (1991:8).

Kesegaran jasmani tidak dapat dipisahkan dengan kesehatan, dinyatakan bahwa sehat adalah ”keadaan yang meliputi kesehatan badan, mental (rohani) dan sosial dan bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit, cacat serta kelemahan”. (UU kesehatan RI No. 9 tahun 1960: 01).

Batasan sehat dapat dibagi 2 yaitu sehat secara fisiologis dan sehat secara anatomis. Sehat secara fisiologis artinya suatu keadaan dimana organ-organ tubuh dapat berfungsi secara normal dan baik, seperti jantung, paru dan ginjal, sistem peredaran darah semua berjalan dengan baik. Sedangkan sehat secara anatomis artinya suatu keadaan dimana anggota tubuh seseorang lengkap tidak menyangkut cacat. Sarwoto Bambang Soetedjo (1994: 36).

Istilah kesegaran jasmani memiliki arti sebagai kemampuan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Istilah ini bersifat dinamis, meliputi semua aspek hidup sehat baik secara umum, maupun individu. Seperti yang dikemukakan oleh Abraham Maslow dalam Ichsan (1988: 53) "pola hidup sehat dapat berkembang mulai dari bawah menuju pada pencapaian status sehat yang optimal, atau sebaliknya menurun dari sikap status optimal sampai hal yang fatal (sakit berat atau meninggal).

Selanjutnya "seseorang yang hidup sehari-harinya aktif akan memiliki tingkat kesegaran jasmani yang lebih baik bila dibandingkan dengan mereka yang hidup sehari-harinya kurang aktif, misalnya kondektor bisa bertingkat dibandingkan dengan sopir bus, pekerja keras di pelabuhan dibandingkan dengan juru tulis." Couper Dalam Surdarno (1992: 6).

Secara umum pengertian kebugaran jasmani adalah "kemampuan seseorang untuk menjalankan pekerjaan sehari-hari dengan mudah dan ringan tanpa merasakan kelelahan yang berarti, dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk menjalankan pekerjaan yang lain".

Manfaat kebugaran jasmani bagi tubuh antara lain dapat mencegah berbagai penyakit seperti: jantung, pembuluh darah, dan paru– paru sehingga meningkatkan kualitas secara keseluruhan. Dengan jasmani yang bugar hidup menjadi semangat dan menyenangkan. Kebugaran jasmani tidak hanya menggambarkan kesehatan, tetapi lebih merupakan cara mengukur individu melakukan kegiatan sehari-hari.

2. Komponen Kondisi Fisik Lari Jarak Pendek Secara Khusus

Lari jarak pendek adalah lari yang menempuh jarak antara 50 – 400 meter. Oleh karena itu kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot– otot yang dirubah menjadi gerakan harus lancar dan efisien dan sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi.

Syarifuddin (1992:41) ”mengemukakan bahwa lari jarak pendek (sprint) adalah ”suatu cara lari dimana atlit harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin atau harus melakukan lari yang secepat-cepatnya dengan mengerakan seluruh kekuatannya mulai awal (star) sampai dengan melewati garis akhir (finish) “.

Kemudian Muller dalam Suryono (2002:4) ”mengemukakan definisi sprint merupakan “lari secepat-cepatnya untuk mencapai jarak tertentu dengan waktu sedikit mungkin”. Jadi pada nomor sprint, kecepatan merupakan faktor yang sangat dominan. Ini menunjukkan bahwa kecepatan merupakan unsur yang dominan pada nomor sprint, misalnya 100 meter,

secara biomekanik siatlet akan mengalami fase–fase sebagai berikut: fase reaksi, fase percepatan, fasa kecepatan maksimal, dan fase perlambatan”.

Suryono (2002 : 5) ”Suatu analisa struktural prestasi jarak pendek dan kebutuhan latihan dan pembelajaran untuk memperbaiki harus dilihat sebagai suatu kombinasi yang kompleks dari proses–proses biomekanika biomotor, dan energetik. Lari jarak pendek bila dilihat dari tahap-tahap pelari terdiri dari beberapa tahap yaitu: Tahap reaksi dan dorongan, tahap percepatan, tahap transisi, tahap kecepatan maksimal, tahap pemeliharaan kecepatan.

Steinmann dalam Suryono (2002:5) Disamping itu faktor lain yang sangat menentukan dalam sprint adalah ”faktor–faktor biometrik yang dikaitkan dengan biomekanik. Karena dalam sprint, kecepatan lari sangat ditentukan oleh frekuensi langkah dan panjang langkah”. Frekuensi langkah ditentukan oleh tingkat koordinasi dan teknik, sedangkan panjang langkah sangat ditentukan oleh ukuran tubuh dan unsur biomotor.

Oleh karena itu dalam mencari atlet sprint disamping kemampuan biomotor, kualitas biometrik juga sangat diperlukan”.

Komponen kondisi fisik yang dibutuhkan dalam lari jarak pendek diantaranya adalah:

1. Kekuatan Otot (*muscle strength*)

Kekuatan otot merupakan tenaga atau gaya atau tegangan yang dapat dihasilkan otot atau sekelompok otot pada suatu kontraksi maksimal (Depkes RI, 1994: 6). Kekuatan adalah “komponen kondisi fisik seseorang

tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja” (M. Sajoto, 1995: 8). Kekuatan memegang peranan yang penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktifitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Latihan yang sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah melalui bentuk latihan tahanan (resistance exercise). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu: (1) kontraksi isometrik, (2) kontraksi isotonik, dan (3) kontraksi isokinetik.

a. Kontraksi isometrik (kontraksi statik)

yaitu kontraksi sekelompok otot untuk mengangkat atau mendorong beban yang tidak bergerak dengan tanpa gerakan anggota tubuh, dan panjang otot tidak berubah. Seperti mengangkat, mendorong, atau menarik suatu benda yang tidak dapat digerakan (tembok, pohon, dsb). Lamanya perlakuan kira-kira 10 detik, pengulangan 3 kali, dan istirahat 20 - 30 detik. Namun dari hasil penelitian Muller (Bowers dan Fox, 1992) menyarankan bahwa 5 - 10 kontraksi maksimal dengan ditahan selama 5 detik adalah yang terbaik dilihat dari sudut pandang cara berlatih. Pada permulaan latihan, frekuensi latihan kekuatan isometrik adalah 5 hari/minggu. Sebagai percobaan untuk mendapatkan hasil yang baik bisa pula dilaksanakan dalam frekuensi latihan 3 hari/minggu. Sedangkan lamanya latihan paling sedikit 4 - 6 minggu.

b. Kontraksi isotonik (kontraksi dinamik)

yaitu kontraksi sekelompok otot yang bergerak dengan cara memanjang dan memendek, atau memendek jika tensi dikembangkan. Latihan kontraksi isotonik dapat dilakukan melalui latihan beban dalam yaitu beban tubuh sendiri, maupun melalui beban luar seperti mengangkat barbel atau menggunakan sejenis alat/mesin latihan kekuatan, dan sejenis lainnya. Salah satu bentuk latihan kekuatan dengan kontraksi isotonik yang paling populer adalah melalui program *Weight Training*.

2. Kecepatan Gerak (*speed of movement*)

Kecepatan gerak adalah "kemampuan untuk melaksanakan gerak yang sama atau tidak sama secepat mungkin" (Depkes RI, 1994 : 7). Menurut Dick (1989) 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". Terdapat dua tipe kecepatan yaitu (1) kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat, dan (2) kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat (Bloomfield, Ackland, dan Elliot, 1994) .

Terdapat 6 wilayah yang dapat meningkatkan kecepatan (Dick, 1989) antara lain :

- a. Melatih reaksi dengan sinyal
- b. Mempercepat kapasitas gerak

- c. Kapasitas untuk mengatur keseimbangan kecepatan
- d. Meningkatkan prestasi dari kecepatan maksimum
- e. Kapasitas mempertahankan kecepatan maksimum
- f. Kapasitas akhir dari pengaruh faktor daya tahan pada kecepatan

Latihan kecepatan sebaiknya diberikan pada program pre-season setelah atlet memiliki kekuatan, kelentukan, dan daya tahan yang cukup (Harsono, 1988).

3. Kelincahan (*agility*)

Kelincahan adalah "kemampuan mengubah seluruh tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan secara cepat" (Depkes RI, 1994: 7). Kelincahan adalah "kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu, seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelincahannya cukup baik: (M. Sajoto, 1995: 9). Kelincahan adalah "kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat pada waktu bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuh (Garuda Emas, 2000:88). Bentuk latihan kelincahan dapat dilakukan dalam bentuk lari bolak-balik (*shuttle-run*), lari kulak-kelok (*zig-zag run*), jongkok-berdiri (*squat-thrust*), dan sejenis lainnya.

4. Keseimbangan (*balance*)

Keseimbangan adalah "kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan" (Depkes RI, 1994:7). Keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-

organ syaraf otot (M.Sajoto, 1995:9). Keseimbangan adalah. “Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleks, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak”. Dan biasanya latihan keseimbangan dilakukan bersama dengan latihan kelincahan dan kecepatan, bahkan kelentukan.

Ada dua macam keseimbangan :

a. *Keseimbangan statis* adalah” mempertahankan sikap pada posisi diam di tempat. Ruang geraknya biasanya sangat kecil, seperti berdiri di atas alas yang sempit”.

b. *Keseimbangan dinamis* adalah “kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuhnya pada waktu bergerak. Seperti Sepatu roda, ski air, dan olahraga sejenisnya”.

5. Koordinasi (*coordination*)

Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan (Depkes RI, 1994: 7). Koordinasi erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan. Oleh karena itu, bentuk latihan koordinasi harus dirancang dan disesuaikan dengan unsur-unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan.

Bentuk latihan koordinasi sebaiknya melibatkan berbagai variasi gerak dan keterampilan, seperti atlet bulutangkis sebaiknya jangan hanya latihan gerak dan keterampilan yang terdapat dalam aktivitas bulutangkis saja, namun berikan latihan-latihan gerak dan keterampilan yang terkandung

dalam cabang-cabang olahraga lainnya seperti bola voli, bola basket, atau olahraga lainnya.

Latihan-latihan koordinasi yang dianjurkan oleh Harre (Harsono, 1988) antara lain:

- a. Latihan-latihan dengan perubahan kecepatan dan irama.
- b. Latihan-latihan dalam kondisi lapangan dan peralatan yang berubah-ubah (memodifikasi perlengkapan latihan).
- c. Kombinasi berbagai latihan senam.
- d. Kombinasi berbagai permainan
- e. Latihan-latihan untuk mengembangkan reaksi
- f. Lari halang rintang dalam waktu tertentu.
- g. Latihan di depan kaca, latihan keseimbangan, latihan dengan mata tertutup
- h. Melakukan gerakan-gerakan yang kompleks pada akhir latihan.
- I. Latihan keseimbangan segera setelah melakukan koprool beberapa kali atau setelah berputar-putar di tempat.

6. Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh digambarkan dengan berat badan tanpa lemak dan berat lemak. Berat badan tanpa lemak terdiri atas massa otot (40-50%), tulang (16-18%), dan organ-organ tubuh (29-39%). Berat lemak dapat dinyatakan bahwa semakin kecil prosentase lemaknya makin baik kinerja seseorang (Depkes RI, 1994 : 7).

Lari jarak pendek atau lari sprint memiliki energi an aerobik. Sistem energi an aerobik alaktat adalah "suatu sistem yang mengacu kepada penyimpangan atau memulai sistem energi. Sistem ini menyediakan mayoritas energi bila atlit kita lari krncang seketika atau melakukan gerak menahan keras 10 detik. Penyimpanan energi didalam otot yang habis terpakai dalam lari kencang mendadak akan kembali ketingkat normal dalam waktu istirahat 2 – 3 menit istirahat. Sistem energi anaerobik alaktat dikembangkan dalam waktu kerja dan istirahat secara bergantian. Waktu kerja harus cepat bersemangat tetapi tidak lebih dari 10 detik , karena ini adalah batas dari sistem energ"i. PASI (1993:23)

3. Komponen Kondisi Fisik Lari Jarak Jauh Secara Khusus

Lari jarak jauh adalah "lari yang menempuh jarak antara 3.000 meter- 10.000 meter, oleh karena itu kebutuhan utama dalam lari jarak jauh adalah unsur daya tahan, kekuatan, dan kecepatan". Pelari jarak jauh umumnya memiliki sifat- sifat sebagai seorang *ctomesomorph*, memiliki lemak tubuh yang sedikit, dengan dinding perut depan dan belakang yang tipis, Keberhasilan dalam even lari jarak jauh berkembang dengan bertambahnya umur, dan prestasi besarnya dicapai pada usia antara 25– 35 tahun. Kekuatan dirasakan bukanlah kebutuhan utama untuk sukses dalam event lari jarak jauh. Namun, keuntungan sirkulasi darah,pernafasan dan keuntungan metabolisme adalah nyata diantara pelari tingkat dunia. Ramalan ampuh untuk mampu meraih sukses dalam lomba lari jarak jauh tergantung dari kemampuan penggunaan oksigen maxsimal. PASI(1990:9).

Para pelari jarak jauh memiliki denyut jantung rendah, volume darah yang dipompakan dari denyut jantung pada setiap denyut (isi sekuncup) dilaporkan sebagai hampir dua kali lipat nilai normal. Volume sekuncup yang besar adalah hasil pembesaran ventricular dan pengosongan yang sempurna oleh setiap kontraksi ventricula. Akibatnya, jantung pelari jarak jauh melakukan tugasnya pada waktu istirahat dan selama berlatih dengan sangat efisien dari pada jantung orang kebanyakan. PASI (1990 : 5).

Gerakan lari dalam jarak jauh lebih rileks dibandingkan dengan lari jarak menengah, dikarenakan jarak yang ditempuh cukup jauh, jarak langkah kaki relative lebih kecil, menyesuaikan kecepatan lari dengan jarak yang ditempuh, harus pandai menghemat tenaga, apabila pelari dilintasan maka pelari jarak jauh disarankan untuk berlari dilintasan paling dalam, ketika akan menekati finish maka atlet harus mengerahkan seluruh tenaganya dan berlari dengan kecepatan yang lebih cepat dibandingkan pada putaran–putaran sebelumnya.

Pada lari jarak jauh memiliki Komponen kondisi fisik yang kusus diantaranya:

1. Daya Tahan *Cardiovascular (cardivascular endurance)*

Daya tahan *cardiovascular* adalah "kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada keadaan istirahat dan kerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkan ke jaringan yang aktif, sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh. Hal tersebut diperlukan untuk menunjang tenaga kerja otot. bahkan sering

dijadikan sinonim dari kesegaran jasmani” (Dangsina Moeloek, 1984 : 3). Daya tahan *cardiovascular* dipengaruhi oleh faktor keturunan (genetik), usia, jenis kelamin dan aktivitas fisik.

Menurut Darwis (1992:116) daya tahan adalah: “Kemampuan organisme atlet untuk mengatasi kelelahan yang timbul setelah melakukan aktivitas tubuh berolahraga dalam waktu lama”. Pendapat lain menurut Johnssen dalam Arsil (1999:20) menyatakan daya tahan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menahan kelelahan dan cepatnya pulih asal setelah mengalami kelelahan.

2. Daya Tahan Otot (*muscle endurance*)

Daya tahan otot ialah “kemampuan atau kapasitas sekelompok otot untuk melakukan kontraksi yang beruntun atau berulang-ulang terhadap suatu beban dalam jangka waktu tertentu. Jadi daya tahan otot adalah kemampuan untuk mengatasi kelelahan otot” (Depkes RI, 1994 : 6).

3 . Kecepatan Gerak (*speed of movement*)

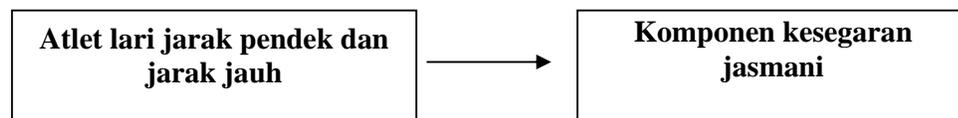
Kecepatan gerak adalah ”kemampuan untuk melaksanakan gerak yang sama atau tidak sama secepat mungkin” (Depkes RI, 1994 : 7).

Lari jarak jauh memiliki energi aerobik/sistem energi daya tahan. Sistem aerobik memerlukan oksigen, sistem ini digunakan dalam latihan yang intensitasnya lebih rendah dan memerlukan sistem dasar yang menyediakan energi bagi semua aktifitas manusia dari lahir sampai mati. Sistem aerobik menentang/menahan kelelahan ,ini memerlukan beban lebih (over-lond)dari pada salah satu sistem anaerobik. Latihan untuk sistem energi aerobik

minimum harus selama 20 menit. Beban kerja latihan aerobik dapat bekerja secara terus menerus atau dirinci menjadi interval – interval antara lari kencang dan lari pelan. Latihan aerobik yang benar akan memperbaiki produksi energi aerobik dalam otot, dan juga meningkatkan penunjang jantung dan paru-paru, sistem pengumpulan oksigen. PASI (1993:22)

B. Kerangka Konseptual

Sebagaimana yang telah dikemukakan dalam kajian teori bahwa kerangka konseptual bertujuan mempermudah memahami mana variabel terikat dan variabel bebas. Jadi pada kesempatan ini peneliti ingin melihat tingkat kebugaran jasmani atlet lari jarak pendek dan atlet lari jarak jauh. Diantara kedua kegiatan tersebut yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang bagus atau memiliki tingkat kebugaran jasmani yang sama, atau lainnya. Untuk lebih jelasnya tujuan dari konseptual dapat dilihat pada skema berikut ini



Gambar 1
Kerangka konsep

Gambar kerangka konseptual di atas dimaksudkan untuk membantu merumuskan hipotesis dalam penelitian ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana secara terarah, serta hasilnya dapat memberi jawaban pemecahan pada pokok masalah penelitian yang ditetapkan.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek Kota Solok usia 13-15 tahun putra?.
2. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek Kota Solok usia 13-15 tahun putri?.
3. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek Kota Solok usia 16-19 tahun putra?.
4. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek Kota Solok usia 16-19 tahun putri?.
5. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok usia 13-15 tahun putra?.
6. Sejauh mana kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok usia 13-15 tahun putri?.
7. Sejauh manakah kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok usia 16-19 tahun putra?.
8. Sejauh manakah kesegaran jasmani atlet lari jarak jauh Kota Solok usia 16-19 tahun putri?.
9. Sejauh mana rata-rata beda kesegaran jasmani atlet lari jarak pendek dan jarak jauh belibis club kota solok tahun 2010?.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data di atas dapat disimpulkan rata-rata tingkat kesegaran jasmani Atlet Atletik Belibis Club Kota Solok Nomor lari jarak pendek usia 13-15 tahun putra berada pada klasifikasi kesegaran baik dan usia 13-15 tahun putri berada pada klasifikasi kesegaran sedang. Rata-rata tingkat kesegaran jasmani Atlet Atletik Belibis Club Kota Solok Nomor lari jarak pendek usia 16-19 tahun putra adalah baik dan putri berklasifikasikan kesegaran sedang. Sedangkan rata-rata tingkat kesegaran jasmani Atlet Atletik Belibis Club Kota Solok Nomor lari jarak jauh usia 13-15 tahun putra berada pada klasifikasi kesegaran baik dan usia 13-15 tahun putri berada pada klasifikasi kesegaran baik. Rata-rata tingkat kesegaran jasmani Atlet Atletik Belibis Club Kota Solok Nomor lari jarak jauh usia 16-19 tahun putra adalah baik dan putri berklasifikasikan kesegaran baik.

Dalam pembahasan klasifikasi kesegara atlet lari jarak pendek pada usia 13-15 tahun putri ada yang memiliki tingkat kesegaran kurang, mungkin itu disebabkan beberapa factor: “(1) kemauan atlet untuk melakukan latihan secara sungguh-sungguh.(2) Faktor makanan yang dikosumsi atlet ditambah gizi atlet. (3) Latar belakang atlet”.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada Pengurus PASI Kota Solok lebih memperhatikan unsur kondisi fisik Atlet. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani adalah menanamkan sikap disiplin dalam latihan olahraga, baik sore hari maupun di pagi hari serta mengatur makanan dan istirahat yang cukup.
2. Disarankan kepada Atlet untuk tetap bersemangat dan menjunjung tinggi sportifitas disetiap melakukan proses latihan.
3. Kepada orang tua di harapkan agar bisa memperhatikan jam istirahat anaknya.
4. Disarankan kepada Dinas Pendidikan agar dapat lebih giat memasyarakatkan olahraga dengan jalan seperti : mengadakan perlombaan untuk memacu semangat dan memberikan reward.
5. Kepada peneliti lain disarankan agar dapat melakukan penelitian dengan sampel lebih banyak lagi yang berkaitan dengan kesegaran jasmani

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, Arma. (1981) *Sprinter* (on line), Jilid 5, No 3 (<http://www.scribd.com> diakses 3 Juli 2010).
- Aliumar, (2004). *Dasar Dasar-Dasar – Dasar Pendidikan Jasmani Padang* : FIK UNP.
- Anas, Sujana.(1989). *Pengantar Statistik Pendidikan* Jakarta: Rajawali
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil. (2010). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani & Olah Raga*. Padang : Suka Bina
- Depkes RI. (1994). *Pedoman Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Surakarta.
- DPK,1992. *Ketahuilah Tingkat Jasmani Anda*. Jakarta. Negeri Padang. Padang : Suka Bina Offset.
- Gusril. (2004). *Physical Fitnes Way fo Live* New York: Jhon Willy opn Sons.
- Hasan M. (1990). *Bekal Berharga Bagi Pelari Jarak Jauh* : Stadion Madya
- Ichsan, M. (1988). *Pendidikan Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Marvel, Jose. (1979). *Pedoman Latihan Dalam Atletik* Jakarta.
- Moelyono Wiryono Saputro.(1994). *Kesehatan Olahraga*. Jakarta : PT Pustaka LP Indonesia. (1991). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Olahraga*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- PASI. (1990) *Dalam Bekal Berharga Bagi Para Pelatih lari jarak jauh*: Stadion Madia
- (1993) *Pengenalan Kepada Teori Pelatihan*: Stadion Madia
- Sarwoto Bambang Sutedjo. (1994). *Pendidikan Kesehatan dan P3P*. Jakarta : Depdikbud.