

**TINJAUAN KONDISI FISIK ATLET BOLAVOLI
KLUB MATAHARI (MTH) KABUPATEN PASAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**Elsa Lindiani
98273 / 2009**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRAK

Elsa Lindiani, 2013 : Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman

Tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan tentang kondisi fisik atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman yang terdiri dari :1). Daya tahan aerobik, 2). Daya ledak otot tungkai, 3). Daya ledak otot lengan, 4) Kecepatan, 5). Kelincahan,dan penelitian ini masuk dalam penelitian deskriptif.

Populasi berasal dari 20 atlet putera klub Matahari tahun 2012 sedangkan yang dijadikan sampel penelitian ini adalah 20 atlet putera dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*, Data dikumpulkan dengan menggunakan alat tes yaitu: 1). *Bleep test*, 2). *Vertical power jump test*, 3). *Two hand medicine ball push test*, 4). *Sprint 50 yard* 5). *Shuttle run test* . Analisis data digunakan teknik analisis deskriptif melalui Statistik (tabulasi frekuensi).

Dari analisis data sesuai dengan jawaban dari pertanyaan penulisan diperoleh hasil :

1. Tingkat daya tahan aerobik yang dominan dimiliki atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $40-49 \text{ cc/kg BB/ menit}$ tergolong cukup. (45%).
2. Tingkat daya ledak otot tungkai yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $115 - 239 \text{ kg - } \text{m/sec}$ tergolong kategori cukup (65%).
3. Tingka daya ledak otot lengan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $4,53 - 5,37 \text{ m}$ tergolong kategori cukup (45%).
4. Tingkat kecepatan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $7,9 - 6,9 \text{ detik}$ tergolong kategori kurang (70%).
5. Tingkat kelincahan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $17,1-16,7 \text{ detik}$ tergolong kategori cukup (50%).

Kata Kunci : Kondisi Fisik, Bolavoli.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman”**.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Asril, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
2. Bapak Drs. Maidarman, M.Pd selaku Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga
3. Bapak Drs. Hermanzoni selaku Pembimbing I dan Drs. M Ridwan selaku pembimbing II
4. Bapak Dr. Umar, MS., AIFO, Dr. Tjung hauw sin, M.Pd., Kons dan Bapak Padli. S,si.M,Pd selaku Tim Penguji
5. Bapak/Ibu Penguji Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

6. Kepada Semua keluarga yang telah memberikan dorongan dan do'a sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP dan Semua sahabat-sahabat.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori.....	8
1. Hakekat Permainan Bolavoli.....	8
2. Kondisi Fisik	19

a. Kondisi Fisik Umum.....	19
b. Kondisi Fisik Khusus.....	21
c. Fungsi Kondisi Fisik.....	32
B. Kerangka Konseptual	34
C. Pertanyaan Penelitian	35
BAB III METODOLOGI PENULISAN	
A. Jenis Penulisan	37
B. Tempat dan Waktu Penulisan.....	37
C. Defenisi Operasional.....	37
D. Populasi dan Sampel	39
E. Jenis dan Sumber Data	40
F. Teknik Pengumpulan Data	40
G. Instrumen Penelitian.....	42
H. Teknik Analisa Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Analisis Deskriptif.....	54
B. Pembahasan.....	63
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Populasi Penelitian.....	39
Tabel 2.	Nama tim pelaksana tes	41
Tabel 3.	Norma standarisasi untuk $VO_2\text{max}$ dengan <i>bleep test</i> (<i>Multistage fitness test</i>).....	44
Tabel 4.	Norma standarisasi untuk <i>power</i> otot tungkai dengan <i>vertical power jump test</i>	46
Tabel 5.	Norma standarisasi untuk <i>power</i> otot lengan dengan <i>two hand medicine ball – push test</i>	48
Tabel 6.	Norma standarisasi untuk <i>kecepatan</i> dengan lari <i>sprint</i>	50
Tabel 7.	Norma standarisasi untuk untuk <i>kelincahan</i> dengan <i>Shuttle run</i>	52
Tabel 8.	Distribusi Frekuensi Daya Tahan Aerobik Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	55
Tabel 9.	Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	56
Tabel 10.	Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	58
Tabel 11.	Distribusi Frekuensi Kecepatan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	60
Tabel 12.	Distribusi Frekuensi Kelincahan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lapangan Permainan Bolavoli.....	9
Gambar 2.	Lapangan Permainan Bolavoli.....	9
Gambar 3.	Lapangan Permainan Bolavoli.....	10
Gambar 4.	Lapangan Permainan Bolavoli.....	10
Gambar 5.	Bentuk pelaksanaan servis	12
Gambar 6.	Bentuk pelaksanaan Passing bawah.....	14
Gambar 7.	Bentuk pelaksanaan Passing atas	15
Gambar 8.	Bentuk pelaksanaan Smash.....	16
Gambar 9.	Bentuk pelaksanaan Blocking.....	18
Gambar 10.	Gambar Kondisi Fisik Atlet.....	35
Gambar 11.	Bentuk pelaksanaan bleep test.....	44
Gambar 12.	Bentuk pelaksanaan bleep test.....	45
Gambar 13	Bentuk pelaksanaan vertical power jump test	47
Gambar 14	Bentuk pelaksanaan two hand madicene ball push	49
Gambar 15	Bentuk pelaksanaan lari cepat 50 meter	50
Gambar 16	Bentuk pelaksanaan shulter run test	52
Gambar 17	Histogram Tingkat Daya Tahan Aerobik Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	55
Gambar 18.	Histogram Tingkat Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman.....	57
Gambar 19.	Histogram Tingkat Daya Ledak otot Lengan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	59
Gambar 20.	Histogram Tingkat Kecepatan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	61
Gambar 21.	Histogram Tingkat Kelincahan Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Pemeriksaan alat test dari UPTD Balai Metereologi	73
Lampiran 2	Surat Penelitian dari FIK UNP.....	74
Lampiran 3	Surat Balasan dari klub MTH Pasaman	75
Lampiran 4	Formulir Pencatatan Vo2mx	76
Lampiran 5	Data Mentah Hasil Pengukuran Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman	78
Lampiran 5	Foto Pelaksanakan test	79

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna 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 di Indonesia, olahraga dimasyarakatkan tidak hanya untuk kepentingan kependidikan, rekreasi, dan kesegaran jasmani, tetapi juga sebagai ajang prestasi olahraga prestasi yang berkembang saat ini beragam mulai dari olahraga yang bersifat perorangan maupun olahraga yang bersifat kelompok atau olahraga tim, Salah satu olahraga bolavoli.

Olahraga bolavoli adalah olahraga yang sedang berkembang dipercaturan olahraga Indonesia dan menjadi olahraga yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat. Jadi tak heran bila permainan yang terutama menggunakan tangan ini dimainkan hampir oleh semua kalangan, dari masyarakat pedesaan, kalangan perkantoran, sampai warga perkotaan yang tinggal di kompleks-kompleks perumahan. Bahkan, dibanyak sekolah menengah dan kampus-kampus perguruan tinggi, saat ini lapangan bolavoli sangat mudah dijumpai.

Olahraga bolavoli bukan hanya sebagai olahraga permainan tetapi telah berkembang menjadi pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi baik secara individu ataupun kelompok dalam hal ini pemerintah maupun masyarakat berkewajiban menyelenggarakan, mengawasi dan mengendalikan kegiatan olahraga prestasi. Sesuai dengan UURI No. 3 Pasal 20 ayat 5 bahwa :

Untuk kemajuan olahraga prestasi, pemerintah daerah dan/atau masyarakat dapat mengembangkan :

- a. Perkumpulan olahraga
 - b. Pusat penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan
 - c. Sentra pembinaan olahraga prestasi;
 - d. Pendidikan dan pelatihan tenaga keolahragaan;
 - e. Prasarana dan sarana olahraga prestasi
 - f. Sistem pemanduan dan pengembangan bakat olahraga
 - g. Sistem informasi keolahragaan; dan
 - h. Melakukan ujicoba kemampuan prestasi olahragawan pada tingkat daerah, nasional, dan internasional sesuai dengan kebutuhan.
- . Hal ini sesuai dengan tujuan khusus dari aktivitas berolahraga yang

dinyatakan Muchtar dalam Pebri (2008:1), yaitu “Kegiatan olahraga di Indonesia tidak hanya sekedar untuk kesegaran jasmani saja atau rekreasi, namun harus berfikir ke arah peningkatan prestasi untuk dapat meningkatkan nama bangsa digelanggang Internasional”. Melalui pembinaan dan pembangunan olahraga prestasi diharapkan dapat melahirkan atlet berprestasi yang dapat dibanggakan dalam berbagai kejuaraan yang diperlombakan sesuai dengan tujuan prestasi yang dijelaskan dalam UU RI No. 3 Pasal 27 ayat 4 (2005:20) bahwa:

“Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilakukan dengan memperdayakan perkumpulan olahraga prestasi secara terpusat dan menumbuhkan kembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat Nasional dan daerah dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan bekelanjutan”.

Dari kutipan di atas dapat dikemukakan bahwa pentingnya dilakukan pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi akan dapat tercapai apabila didukung oleh pembinaan terhadap peningkatan komponen-komponen prestasi seperti fisik, teknik,taktik dan mental. Hal ini sesuai dengan tujuannya yaitu memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net, olahraga bolavoli menuntut gerakan yang kompleks (Syafruddin, 1999:2). Oleh karena itu untuk memenuhi hal tersebut atlet harus memiliki empat komponen prestasi yang baik terutama kondisi fisik. Dalam hal ini Syafruddin (1996:5) menyatakan bahwa “Kondisi fisik merupakan salah satu komponen dasar yang harus dimiliki oleh setiap atlet apabila meraih prestasi yang tinggi”.

Dari kutipan diatas peneliti menduga bahwa komponen kondisi fisik merupakan syarat penting yang harus dimiliki oleh setiap atlet bolavoli dalam mencapai prestasi. Syafruddin (1922:34) mengemukakan bahwa kondisi fisik merupakan keadaan fisik serta kesiapan seorang atlet terhadap tuntutan-tuntutan khusus suatu cabang olahraga. Olahraga yang dimaksud disini adalah olahraga permainan bolavoli, artinya olahraga permainan bolavoli juga menumbuhkan komponen kondisi fisik khusus yang didasarkan atas kebutuhan gerak teknik dan taktik.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa prestasi olahraga bolavoli harus didukung oleh kualitas fisik dan teknik yang baik dengan cara memaksimalkan bakat dan prestasi yang ada. Atlet bolavoli yang berprestasi disamping membutuhkan mental, teknik dan taktik yang baik juga

memerlukan kondisi fisik yang baik namun hal ini tidak terjadi pada atlet bolavoli klub matahari kabupaten pasaman .

Klub bolavoli Matahari (MTH) di Kabupaten Pasaman merupakan salah satu tempat pembinaan bolavoli yang ada di Kabupaten Pasaman. Klub ini memiliki seorang pelatih yang handal dibidangnya, dengan fasilitas yang seadanya tim ini sering mengikuti kejuaraan/pertandingan-pertandingan yang diselenggarakan di Provinsi Sumatera Barat. Namun pada kurun waktu 3 tahun terakhir berdasar penuturan bapak Pawel selaku pelatih di klub ini mengatakan “ Dalam mengikuti pertandingan klub ini sering masuk semi final tapi pada saat memasuki babak final klub Matahari ini sering gagal dalam meraih gelar juara ” berdasarkan hal ini peneliti menduga hal seperti ini terjadi karena faktor kondisi fisik yang tidak optimal.

Pengamatan peneliti dilapangan dan dengan pengakuan pelatih bolavoli Bapak Pawel di klub Matahari (MTH) Kabupaten Pasaman tentang kondisi fisik atlet yang masih rendah hal ini di buktikan dalam beberapa pertandingan bolavoli yang ada dikabupaten pasaman pada babak ke dua atau ketiga atlet sudah mulai kewalahan dalam regu lawan hal ini tak lain dan tak bukan karena rendahnya tingkat kondisi fisik yang dimiliki atlet mempengaruhi permainan atlet dalam setiap event pertandingan dan jika hal ini dibiarkan, maka tim bola voli di klub Kabupaten Pasaman akan sulit mencapai prestasi yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena kondisi fisik merupakan dasar dalam meningkatkan keterampilan teknik dan taktik.

Bertolak dari uraian diatas, dan didasari oleh beberapa keterangan, peneliti ingin melihat lebih jauh bagaimana tingkat fisik atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman yang penulis tuliskan dalam bentuk skripsi dengan judul “Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli di Klub Matahari Kabupaten Pasaman”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah ditulis pada latar belakang masalah diatas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah teknik yang dimiliki atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?
2. Apakah taktik permainan atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?
3. Apakah mental atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?
4. Apakah pembinaan atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?
5. Apakah program latihan atlet bolavoli di Klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi?
6. Apakah masalah sarana dan prasarana yang mempengaruhi prestasi atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman?
7. Apakah masalah gizi yang atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?

8. Apakah tingkat kondisi fisik atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman yang mempengaruhi prestasi ?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat masalah yang diteliti cakupannya cukup luas maka masalah penelitian dibatasi pada tingkat kondisi fisik yang meliputi:

1. Daya tahan aerobik atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
2. Daya ledak otot tungkai atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
3. Daya ledak lengan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
4. Kecepatan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
5. Kelincahan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penelitian dapat dirumuskan dari elemen kondisi fisik yang dibutuhkan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah tingkat daya tahan aerobik atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman.
2. Bagaimanakah tingkat daya ledak otot tungkai atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
3. Bagaimanakah tingkat daya ledak otot lengan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
4. Bagaimanakah tingkat kecepatan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman
5. Bagaimanakah tingkat kelincahan atlet bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman, yaitu:

1. Untuk mengetahui tingkat daya tahan aerobik yang dimiliki atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman.
2. Untuk mengetahui tingkat daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman.
3. Untuk mengetahui tingkat daya ledak otot lengan yang dimiliki atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman.
4. Untuk mengetahui tingkat kecepatan yang dimiliki atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman.
5. Untuk mengetahui tingkat kelincahan yang dimiliki atlet bolavoli di klub Matahari Kabupaten Pasaman.

F. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat bagi peneliti untuk mendapatkan gelar sarjana kependidikan.
2. Bagi pelatih untuk mengetahui sejauh mana tingkat kondisi fisik atlet dan sebagai perbandingan untuk pencapaian prestasi kedepan.
3. Sebagai motivasi bagi atlet untuk berprestasi lebih tinggi.
4. Sebagai pedoman bagi atlet untuk meningkatkan kondisi fisik khusus dalam permainan bolavoli.
5. Sebagai bahan referensi tambahan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan dalam penulisan karya ilmiah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan bahwa :

6. Tingkat daya tahan aerobik yang dominan dimiliki atlet Bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $40-49 \text{ cc/kg BB/max}$ tergolong cukup. (45%).
7. Tingkat daya ledak otot tungkai yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $115 - 239 \text{ kg} - \text{m/sec}$ tergolong kategori cukup (65%).
8. Tingkat daya ledak otot lengan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $4,53 - 5,37 \text{ m}$ tergolong kategori cukup (45%).
9. Tingkat kecepatan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $7,9 - 6,9 \text{ detik}$ tergolong kategori kurang (70%).
10. Tingkat kelincahan yang dominan dimiliki atlet bolavoli Klub Matahari Kabupaten Pasaman adalah $17,1-16,7 \text{ detik}$ tergolong kategori cukup (50%).

B. Saran-saran

Berdasarkan pada kesimpulan, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang diharapkan mampu mengatasi masalah yang ditemui dalam

Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada pelatih untuk dapat memperhatikan tingkat kondisi fisik yang ada saat sekarang agar lebih ditingkatkan menjadi lebih baik.
2. Diharapkan kepada atlet untuk dapat meningkatkan kemampuan daya tahan aerobik melalui latihan lari jarak jauh dan jalan jarak jauh, meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai melalui latihan lompat tegak, meningkatkan kemampuan daya ledak otot lengan melalui lempar bola *medicine*, meningkatkan kekuatan otot perut melalui *sit up*, koordinasi mata tangan melalui *passing* kedinding dan *passing* berpasangan, kelentukan togok melalui latihan penguluran, kecepatan reaksi melalui latihan *speed play reaction*, dan meningkatkan kelincahan melalui latihan lari zig-zag.

Penelitian ini hanya terbatas pada atlet putera bolavoli klub Matahari Kabupaten Pasaman, untuk itu perlu dilakukan penelitian pada atlet puteri di tempat atau daerah yang berbeda dengan jumlah smpel yang lebih banyak

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1990. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian. (Edisi Revisi V)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Bactiar. 1999. *Pengetahuan Dasar-Dasar Permainan Bolavoli*. Padang : FIK UNP.
- Beutelstahl, Pieter. 2003. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung : CV. Pionir Jaya.
- Erianti. 2004. *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: FIK UNP.
- Harsono. 1996. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: PIO-KONI Pusat.
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga. RI. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Presiden RI
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga. RI. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahragawan*. Jakarta: Asisten Deputi Pengembangan Sumber Daya Manusia Keolahragaan Deputi Peningaktan Prestasi Dan Iptek Olahraga Kementerian Negara Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia.
- Mukholid, Agus. 2004. *Pendidikan Jasmani Kelas I SMA (Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004)*. Surakarta: Yudistira.
- Sudidjono, Anas. 1991. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Syafruddin. 1990. *Permainan Bolavoli Internasional (Training, Teknik dan Taktik)*. Padang : FPOK IKIP Padang.