

**TINJAUAN KEMAMPUAN KONDISI FISIK ATLET
BOLAVOLI DI SMA NEGERI 1 TALAMAU**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh :

**HENDRA
NIM : 2007 / 92265**



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

2011

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : TINJAUAN KEMAMPUAN KONDISI FISIK ATLET
BOLAVOLI DI SMA NEGERI 1 TALAMAU
Nama : HENDRA
BP / NIM : 2007 / 92265
Program Studi : Kepeleatihan
Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2011

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H.ALNEDRAL, M.Pd
NIP. 19600430 198602 1 001

Drs. UMAR NAWAWI, M.S, AIFO
NIP. 19610615 198703 1 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Kepeleatihan

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

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul

TINJAUAN KEMAMPUAN KONDISI FISIK ATLET BOLAVOLI DI SMA NEGERI 1 TALAMAU

Padang, Juli 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. ALNEDRAL, M.Pd	_____
Sekretaris	: Drs. UMAR NAWAWI, MS.AIFO	_____
Anggota	: 1. Drs. HENDRI IRAWADI, M.Pd	_____
	2. Drs. YENDRIZAL, M.Pd	_____
	3. Drs. MASRUN, M.Kes.AIFO	_____

دُرُثَالِ عَرَقِ

Bacalah dengan menyebut nama TuhanMu, yang menciptakan
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
Bacalah ! Dan TuhanMu lah yang Maha Pemurah
Yang telah mengajarkan (Manusia) dengan perantara kalam
Dia telah mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.
(QS Al Alaq : 1-5)

Allah memberikan ilmu yang berguna kepada siapa saja yang dikehendaki,
Barang siapa yang mendapatkan ilmu yang berguna itu sesungguhnya telah
mendapatkan kebajikan yang banyak dan tiadalah yang menerima
peringatan melainkan orang-orang yang berakal.
(QS Albaqarah : 269)

Allah tidak ada Tuhan selain-Nya, yang hidup kekal lagi terus menerus
mengurus (makhlukNya) tidak mengantuk dan tidak tidur. KepunyaanNya
apa yang di langit dan di bumi. Siapakah yang dapat memberi syafaat di sisi
Allah tanpa seizinNya? Allah maha mengetahui apa-apa yang dihadapan
mereka dan dibelakang mereka, dan mereka tidak mengetahui apa-apa dari
ilmu Allah melainkan apa-apa yang dikehendakiNya.
(QS Albaqarah : 225)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu
telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan
yang lain, dan hanya kepada Allah lah hendaknya kamu berharap.
(QS Al Insyirah : 6-8)

Puji dan syukur hanya untuk-Mu ya ALLAH
Sang khalik yang maha kuasa lagi maha menguasai
Angkasa jagat raya yang luas ini
AlhamdulillahYa Robby
Atas kehendakMu ya ALLAH

Akhirnya

Selesai satu tahap lagi didalam hidupku ya ALLAH
Untuk memperdalam ilmu hamba-MU ini ya ALLAH
Yang bagi-Mu hanya seperti buih dilautan
Bahkan

Di hadapan-Mu ilmu yang coba ku raih ini
Tidak sebanding dengan keagungan-Mu ya ALLAH
Berikanlah.....Ya ALLAH kepadaku

Daya dan upaya untuk mengamalkan ilmu yang telah hamba dapatkan ini,

Ya ALLAH

Laporan ini kupersembahkan buat keluarga ku tercinta, spesial buat kedua orang tua ku yang sangat kusayangi, Ayah dan Umak makasih banyak bwt smuanya.....Tak kan terbalas n tak kan tergantikan semua pengorbanan, rasa lelah, tetesan keringat, kesabaran dan do'a dari ayah dan umak selama ne kepada ibok. Ayah yang slalu memberikan semangat n dorongan kepada ibok hingga ibok bisa m'nyelesaikan kuliah ne. Umak yang slalu mendo'akan ibok,,untuk melewati semua perjuangan ne. Ayah,,umak trus doakan ibok agar ibok bisa mencapai cita2 seperti yang ayah n umak inginkan. Ayah, umak,,,gelar sarjana ne ibok persembahkan untuk kalian, ibok sayang kalian.....cinta n kasih sayang ayah n umak gak kan bisa ibok balas.... Juga buat abang n adek2 ibok, makasih selama ne dah kasih semangat n dukungan buat ibok...fani,,deri,,mega,,nincy n yogi,,ibok sayang kalian smwa,,gapailah cita2 kalian setinggi langit,,bwat ayah n umak bangga ma kalian,,jangan sia2 kan pengorbanan mereka tuk kita,,,

I Love my Family

Buat Dosen Pembimbing :

Makasih banyak buat Bapak H. Alnedral, M.Pd dan Bapak Umar Nawawi, MS. AIFO yang telah memberikan bimbingan, arahan dan tuntunan selama hendra menyelesaikan Skripsi,,segala jasa2 Bapak tak kan pernah bisa terlupakan oleh hendra. Makasih pak udah ngasih hendra ilmu yang tak ternilai harganya.....

Buat Teman – Teman :

Makasih buat semua teman-teman selokal Jurusan Kepelatihan angkatan 2007 atas kekompakan, bantuan dan dorongan semangatnya. Terutama buat pak oyong,,,makasih banyak pak,,,selama ini telah membantu kami dalam urusan kuliah. Pertolongan dan Jasa-jasa pak oyong selama di kuliah gak khan pernah terlupakan,,,

Segala kenangan maniz yang telah kita jalani sejak 4 tahun yang lalu,,,saat berbagi canda tawa n suka duka bersama,,,,yang akan selalu ku ingat dan menjadi memori terindah dalam hidup Q....

Dan

Special thanks buat adiak sayang uda “Rini Siska Mawirdah”,,
Adiak busuak,,,makasih yooo atas semua2nya,,,Adiak yang slama ne terus ada di dekat uda...adiak yang jadi penyemangat dalam hidup uda...adiak inspirasi uda...walaupun adiak suko buek uda berang,,,tapi uda sayaang adiak...sayang uda hanya tuk adiak...

Terima kasih banyak bwat semua yang mengenalku...maaf jika namanya tidak tersebut disini, karena keterbatasan dan kekhilafan ku juga sebagai manusia. Semoga kita semua sukses dan berhasil

Amiiiiin

Ya ALLAH

Terima kasih atas semua Rahmat dan Karunia – Mu

Atas izin dan Ridho-Mu lah hamba Mu bisa seperti sekarang ini. Tamat kuliah dan meraih gelar S.Pd ne,,merupakan satu dari kejadian2 yang Engkau anugrahi kepada ibok,,,jalan masih panjang...berikanlah hamba-Mu ini kemudahan dalam menjalani semua kehidupan yang telah Engkau takdirkan kepada ibok. Semoga ibok bisa menjadi hamba-Mu yang sabar dan syukur nikmat,,serta selalu menjalankan semua perintah-MU..dan juga selalu dalam lindungan-Mu ya Allah.

Hendra, S.Pd

ABSTRAK

Tinjauan Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau

OLEH : HENDRA / 2011 /92265

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.

Jenis penelitian ini adalah bersifat Deskriptif, yang bertujuan untuk mengungkapkan sesuatu apa adanya. Sebagaimana yang dikemukakan Arikunto (1990:310) bahwa “Penelitian Deskriptif adalah penelitian yang tidak bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan tertentu yaitu tentang tingkat kondisi fisik atlet bolavoli di SMA Negeri I Talamau. Populasi dalam penelitian ini semua siswa kelas III sebanyak 128 orang, yang tergolong dalam klub bolavoli sebanyak 12 orang.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan data hasil tes yaitu tingkat kecepatan reaksi dimana rata-rata siswa memiliki tingkat kecepatan reaksi 3 orang (8,2-8,3) dengan kategori baik, 3 orang (5,5-9,1) dengan kategori sempurna, 2 orang (8,8-8,9) dengan kategori cukup, 1 orang (8,10) dengan kategori baik sekali dan 1 orang (7,7) dengan kategori kurang. Tes power berkisar antara (3,69-4,22) dengan kategori cukup (40%), 3 orang (30%) memiliki skor antara (6,25-7,1) dengan kategori sempurna dan 2 orang dikategorikan baik (4,35-5,37). Kelincahan berkisar antara (13,0-15,1) dengan kategori sempurna, 4 orang 40% memiliki skor (16,8-17,1) dengan kategori cukup dan 1 orang memiliki skor (15,6) dengan kategori baik sekali. Tes kelenturan ditemukan 5 orang (50%) responden memiliki skor (8 - 9) dengan kategori cukup, 3 orang (30 %) memiliki skor (25-27) dengan kategori sempurna dan 2 orang (20%) memiliki skor (13-16) dengan skor baik. Tes daya tahan (Vo2 Max) ditemukan 4 orang (40%) responden memiliki skor (51-53) dengan kategori baik dan 3 orang (30%) memiliki skor (41-48) dengan kategori cukup. Tes kecepatan ditemukan 6 orang (60%) responden memiliki skor (3,9-4,7) dan 4 orang (40%) memiliki skor 4,8 dengan kategori cukup.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur peneliti ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Tinjauan Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau”.

Selama penyusunan skripsi ini peneliti telah banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari Bapak Drs. H. Alnedral, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Drs. Umar Nawawi, M.S. AIFO selaku pembimbing II, yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini. Maka dari itu perkenankan peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulusnya semoga menjadi amal ibadah disisi Allah SWT. Amin.

Juga pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Orangtua Peneliti yang telah memberikan semangat dan dorongannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Studi nya di Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Syahril B, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Yendrizar, M.Pd selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Kepelatihan.
4. Bapak Drs. Alnedral, M.Pd dan Drs. Umar Nawawi, M.S.AIFO sebagai Pembimbing.

5. Bapak dan ibu staf pengajar di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak kepala sekolah SMA Negeri 1 Talamau beserta seluruh staf yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya.
7. Teman-teman sesama jurusan angkatan 2007 atas kekompakan, bantuan dan dorongan semangatnya kepada peneliti selama melalui masa kuliah bersama.
8. Semua pihak dan teman-teman yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga selesainya pengerjaan skripsi ini dan memberikan arti sendiri dalam hidup peneliti.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amiin

Padang, Juli 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Asumsi	6
F. Tujuan Penelitian	6
G. Manfaat Penelitian	7

BAB II KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori	8
1. Hakekat Permainan Bolavoli	8
2. Kondisi Fisik	15
B. Kerangka Konseptual	39
C. Pertanyaan Penelitian	41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	42
B. Defenisi Operasional	42
C. Tempat dan waktu penelitian	44
D. Populasi dan Sampel	44
E. Jenis dan Sumber Data	45
F. Teknik Pengumpulan data	46
G. Instrument Penelitian	47
H. Prosedur Penelitian	56
I. Teknik Analisa Data	58

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	59
B. Hasil Penelitian	60
C. Pembahasan	67

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	73
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :

1. Data Hasil Tes Tingkat Kecepatan Reaksi
2. Data Hasil Tes Power
3. Data Hasil Tes Kelincahan
4. Data Hasil Tes Kelenturan
5. Data Hasil Tes VO_2 Max
6. Data Hasil Tes Kecepatan
7. Hasil Olahan Data
8. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Padang
9. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian Dari SMA Negeri 1 Talamau

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
1. Populasi Penelitian	44
2. Sampel Penelitian	45
3. Norma Standarisasi Untuk Kecepatan Reaksi	48
4. Norma Standarisasi Untuk Power Otot Tungkai Bawah Dengan Vertical Jump Test	49
5. Norma Standarisasi Untuk Power Otot Lengan Dengan Two Hand Medicine Ball Push	50
6. Norma Standarisasi Untuk Kelincahan Dengan Shuttle-Run Test (6x10 Meter)	51
7. Norma Standarisasi Untuk Kelenturan Dengan Flexiometer Tes	52
8. Norma Standarisasi Untuk Volume Oksigen Maksimum (VO ₂ Max)	54
9. Norma Standarisasi 30 Meter Sprint	55
10. Norma Standarisasi 30 Denyut Nadi Istirahat (Menggunakan Stopwatch Selama 15 Detik, Hasilnya dikalikan 4)	56
11. Data Siswa 6 Tahun Terakhir	59
12. Data Guru	60
13. Data Hasil Tes Tingkat Kecepatan Reaksi	61
14. Persentase Kecepatan Reaksi	61
15. Data Hasil Tes Power	62

16. Persentase Test power	63
17. Data Hasil Tes Kelincahan	63
18. Persentase Kelincahan	64
19. Data Hasil Tes Kelenturan	64
20. Persentase Kelenturan	65
21. Data Hasil Tes VO ₂ Max	65
22. Persentase VO ₂ Max	66
23. Data Hasil Tes Kecepatan	66
24. Persentase Kecepatan	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Permainan bolavoli merupakan kegiatan olahraga yang sangat populer dan diminati oleh para siswa pada setiap kalangan sekolah. Perkembangan permainan bolavoli di Indonesia tampak maju dan pesat. Hal ini terbukti dengan banyaknya pertandingan dan kejuaraan bolavoli yang selalu diadakan setiap hari besar nasional dan pada hari-hari ulang tahun lembaga tertentu mulai dari tingkat rendah seperti antar SD, SMP, dan SMA tingkat kecamatan hingga ke tingkat yang lebih tinggi. Permainan bolavoli merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar dengan tujuan memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa net. Kemudian untuk memenangkan permainan dengan cara mematikan bola ke daerah lawan.

Berprestasi dalam olahraga dapat dimulai dengan berbagai macam cara, karena olahraga itu sendiri terdiri dari berbagai cabang, baik olahraga individu maupun olahraga beregu (tim) tergantung kepada bakat, minat, motivasi, kemampuan, bentuk tubuh, intelegensi dan lain-lain. Salah satu cabang olahraga yang saat ini sedang berkembang di perbatasan olahraga prestasi di Indonesia adalah bolavoli. 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 memberdayakan perkumpulan olahraga prestasi yang dilakukan secara terpusat dan menumbuhkembangkan sentral pembinaan olahraga

yang bersifat Nasional dan Daerah, dan menyelenggarakan kompetensi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Dari kutipan diatas dapat dikemukakan bahwa pentingnya dilakukan pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dengan berbagai cara seperti memberdayakan perkumpulan olahraga prestasi, khususnya olahraga bolavoli. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi dalam pencapaian prestasi olahraga bolavoli terutama faktor kondisi fisik dan teknik. Sesuai dengan tujuannya, olahraga bolavoli menuntut gerakan yang kompleks. Oleh karena itu untuk memenuhi hal tersebut atlet harus mempunyai kondisi fisik yang bagus, selain itu juga harus menguasai teknik bermain. Menurut Syafruddin (1990) mengatakan bahwa “Kemampuan kondisi terutama ditentukan oleh proses energi dan kemampuan koordinasi ditentukan oleh proses pengendalian dan proses pengaturan gerakan.”

Selanjutnya menurut pendapat Kleinmann (1979:22) mengatakan bahwa “Kemampuan teknik dan taktik seseorang pemain bolavoli ditentukan terutama oleh komponen-komponen kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi”. Dari kutipan diatas dapat dikemukakan bahwa komponen-komponen tersebut mempunyai karakter umum dan khusus. Untuk bisa memperoleh prestasi puncak dalam permainan bolavoli, maka atlet harus memulai latihan kondisi umum terlebih dahulu seperti komponen-komponen diatas. Sedangkan kondisi khusus dalam permainan bolavoli bertujuan mengembangkan kondisi umum seperti kekuatan pukulan, kekuatan lompatan, koordinasi pada saat melakukan pukulan smash diatas lapangan permainan.

Berdasarkan pemantauan peneliti selaku pemain tim bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau dan juga ditambah dengan pengakuan pelatih yaitu Bapak Nurmatias bahwa kondisi fisik pemain tim bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau dalam tiap-tiap event pertandingan masih kurang baik. Pada set pertama tim bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau masih mengimbangi jalannya pertandingan. Para pemain dapat bekerja sama dengan baik dan disiplin dalam menjalankan tugas berdasarkan posisinya serta dapat mengatur tempo permainan sehingga lahir peluang dalam mencetak angka. Namun pada babak kedua para pemain mulai kehilangan konsentrasi, kesalahan-kesalahan sering terjadi berakibat mereka tidak lagi disiplin dalam menjalankan tugasnya dan tidak terlihat lagi kerjasama yang baik, sehingga sering lambat dan lengah dalam mengantisipasi serangan lawan, sehingga terciptalah angka demi angka untuk tim lawan. Disini terlihat kondisi fisiknya masih rendah, seperti terlihat di waktu melakukan passing, tidak lagi akurat dan pukulan smas tidak lagi keras dan kuat karena kondisi fisik pada tungkai bawah tidak cukup kuat untuk melakukan passing yang akurat ataupun melakukan pukulan smas yang kuat dan cepat. Kemudian pemain tidak lincah dan lentur lagi tubuhnya dalam bergerak, oleh karena daya tahan aerobiknya juga mulai berkurang serta kecepatan reaksinya sudah mulai lambat.

Dengan demikian dari hasil pemantauan peneliti, kondisi fisik atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau masih rendah. Kalau hal ini dibiarkan maka prestasi tim bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau sulit untuk mencapai hasil yang diharapkan. Sebaiknya, untuk menciptakan prestasi olahraga harus memiliki komponen-komponen kondisi fisik yang dominan dan mendasari dalam mempelajari berbagai teknik dalam bolavoli seperti, *power* tungkai atas (otot

lengan), *power* tungkai bawah (otot kaki), kelincahan, kelenturan, VO_2 max, kecepatan, kecepatan reaksi dan denyut nadi istirahat. Hal tersebut didapat melalui latihan yang sistematis, terencana, terus-menerus dan meningkat.

Sesuai dengan pendapat Arsil (1999:17) mengatakan bahwa “Untuk meningkatkan dan menyempurnakan strategi dan cara belajar teknik perlu mempersiapkan fisik pada umumnya dan penyempurnaan kemampuan biomotor pada khususnya.”

Untuk menjadi seorang atlet bolavoli yang berprestasi disamping membutuhkan faktor kondisi fisik, teknik dan taktik diatas juga perlu memperhatikan faktor mental seperti kesiapan mental pemain sebelum bertanding maupun dalam keadaan bertanding. Hal ini dapat mempengaruhi penampilan pemain secara keseluruhan. Contohnya, ketinggalan angka yang begitu jauh, tembakan smas lawan yang susah di block dan hal ini dapat mengganggu konsentrasi pemain. Dari keempat faktor tersebut, faktor kondisi memegang peranan yang sangat penting bagi atlet bolavoli dalam beraktifitas maksimal.

Bertolak dari uraian diatas maka tampaklah permasalahan yang akan diteliti, bahwa kemampuan kondisi fisik sangat menentukan prestasi seseorang dalam permainan bolavoli. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk meneliti dan mengetahui secara ilmiah tentang tinjauan kemampuan kondisi fisik atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

1. Apakah masalah pembinaan yang menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
2. Apakah tingkat kondisi fisik menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
3. Apakah program latihan yang menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
4. Apakah masalah sarana dan prasarana yang menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
5. Apakah masalah gizi yang menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
6. Apakah masalah pendanaan gizi yang menyebabkan rendahnya prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat masalah yang diteliti cukup luas dan karena keterbatasan waktu, sarana, biaya, dan kemampuan yang dimiliki, maka penelitian ini dibatasi hanya melihat masalah “ Tinjauan Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Di SMA Negeri 1 Talamau.”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana tingkat kemampuan kondisi fisik atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.”

E. Asumsi

Dalam penelitian ini peneliti berasumsi bahwa “Semakin baik tingkat kondisi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau maka akan berpeluang besar untuk mencapai prestasi dan juga atlet akan dapat tampil secara maksimal dalam setiap kejuaraan”.

F. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau, yang dapat dilihat dari segi :

1. Untuk melihat tingkat kecepatan reaksi yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.
2. Untuk melihat tingkat power (daya ledak) otot tungkai yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.
3. Untuk melihat tingkat kelincahan yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.
4. Untuk melihat tingkat kelenturan yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.
5. Untuk melihat tingkat daya tahan (Vo2 Max) yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau
6. Untuk melihat tingkat kecepatan yang dimiliki atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau

G. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan dapat berguna yaitu :

1. Untuk memenuhi salah satu syarat bagi peneliti dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Memberikan masukan kepada Pemda Kabupaten Pasaman Barat agar mengetahui bagaimana tingkat kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau.
3. Sebagai bahan acuan bagi pelatih, atlet, pembina dan dosen yang mengajar mata kuliah bolavoli untuk pencapaian prestasi olahraga bolavoli yang lebih baik nantinya.
4. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa pada perpustakaan Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan maupun perpustakaan Pusat Universitas Negeri Padang.
5. Dapat memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Hakekat Permainan Bolavoli

Permainan bolavoli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan, yaitu seorang Pembina Pendidikan Jasmani di YMCA (*Young Massachusetts Christian Association*) di kota *Holy Yoke, Massachusetts*, Amerika Serikat. William G. Morgan menciptakan permainan diudara dengan cara pukul memukul, melewati jaring yang dibenangkan dengan lapangan yang sama luasnya. Bola yang digunakan saat ini adalah mengambil dari bagian dalam bola basket dan jaring (net) yang digunakan adalah jaring untuk permainan tenis. Pada mulanya permainan ini diberi nama *Minonette*. Kemudian atas saran dari Dr. Halsted Springfield permainan ini diganti namanya menjadi *Volleyball* yang artinya memvoli bola secara bergantian (Beutelsthal, 2003:2).

Menurut Bachtiar (1997:7), ide dasar permainan bolavoli itu adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net. Kemudian untuk memenangkan (memainkan) bola di udara sebelum bola jatuh atau bola menyentuh lantai. Kemudian menurut Kusyanto (1992:202) mengatakan bahwa bolavoli adalah permainan yang dilakukan oleh dua regu, yang masing-masing terdiri dari enam orang. Selanjutnya Mukholid (2004:35) mengatakan bahwa “Permainan bolavoli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk di volley (dipantulkan) di udara hilir mudik diatas net (jaring) dengan maksud dapat menjatuhkan bola dalam petak daerah lapangan lawan, dalam

rangka mencari kemenangan. Memvolley atau memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan seluruh anggota badan atau bagian tubuh dari ujung kaki sampai ke kepala dengan pantulam sempurna.”

Agar dapat bermain bolavoli dengan baik, seorang pemain harus dapat menguasai teknik dasar permainan bolavoli. Teknik dasar permainan bolavoli harus benar-benar dikuasai terlebih dahulu agar dapat mengembangkan mutu prestasi permainan bolavoli. Penguasaan teknik dasar permainan bolavoli merupakan salah satu unsur yang dapat menentukan menang atau kalahnya tim dalam suatu permainan bolavoli. Adapun teknik dasar permainan bolavoli terdiri dari beberapa bagian, diantaranya yaitu :

a. Servis (*Service*)

Pada mulanya servis adalah merupakan awal dari permainan atau pukulan pembukaan untuk memulai permainan. Menurut Mukholid (2003:35) “Servis adalah pukulan dari penyajian bola sebagai tandai permulaan permainan”. Servis tidak hanya sebagai permulaan atau sekedar menyajikan bola tetapi hendaknya diartikan sebagai suatu serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh pemain belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan.

Seperti yang dijelaskan Yunus (1992:69) teknik servis ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Karena kedudukan servis yang begitu penting, maka pelatih selalu berusaha menciptakan bentuk teknik – teknik servis yang dapat menyukarkan lawan bahkan kalau bisa dengan servis itu langsung dapat

mematikan serangan lawan. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan unsur power otot lengan. Dalam hal ini bila power otot lengan atlet bagus, maka akan dapat mendukung pelaksanaan servis yang mematikan ke daerah lawan sehingga memudahkan untuk memperoleh poin.

Adapun teknik pelaksanaan servis menurut Mukholid (2004:35-36) adalah sebagai berikut :

- a) Pemain berdiri di luar garis belakang lapangan (daerah servis) dengan posisi kaki yang didepan berlawanan dengan tangan yang akan memukul bola.
- b) Bola dilambungkan rendah ke atas dan posisi tangan kanan (bagi yang tidak kidal) ditarik kebawah siap untuk memukul.
- c) Saat bola setinggi pinggang, tangan kanan diayunkan ke depan atas untuk memukul bola.
- d) Pada saat perkenaan dengan bola, telapak tangan menghadap ke bola dan pergelangan tangan memukul bola tepat dibagian awal tengah.
- e) Setelah memukul bola, kaki kanan maju ke depan memasuki lapangan permainan dan mengambil posisi siap bertahan.

b. *Passing*

Menurut Syafruddin (1990) mengatakan bahwa *Passing* merupakan suatu teknik dalam permainan bolavoli yang tujuannya adalah untuk mengoperkan bola ke suatu tempat atau kepada teman sendiri dalam satu regu, untuk selanjutnya dimainkan kembali dan dapat juga dikatakan sebagai langkah untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan.

Sedangkan menurut Mukholid (2004:37) *passing* dalam permainan bolavoli adalah usaha seorang pemain bolavoli dengan menggunakan teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkan kepada teman seregunya. Berdasarkan kutipan diatas, *passing* merupakan langkah awal untuk menyusun serangan. *Passing* dapat dilakukan dengan dua tangan atau satu tangan. Menurut Mukholid (2004:37) *passing* juga dapat dilakukan dari atas dan dari bawah.

1) Pas Bawah

Adapun teknik pelaksanaan pas bawah menurut Mukholid (2004:37-38) adalah sebagai berikut :

- a) Ambil sikap siap normal, yaitu kedua lutut ditekuk, salah satu kaki berada agak kedepan dari kaki yang lain dan badan dicondongkan ke depan. Berat badan menumpu pada telapak kaki bagian depan untuk mendapatkan keseimbangan agar dapat lebih cepat bergerak ke segala arah.
- b) Kedua tangan saling berpegangan, yaitu punggung tangan diletakkan diatas telapak tangan kiri, kemudian saling berpegangan.
- c) Ayunan kedua lengan ke arah bola dengan sumbu gerak pada persendian bahu dan siku betul-betul dalam keadaan lurus.
- d) Bagian tangan yang mengenai bola adalah bagian Proksimal, yaitu diatas pergelangan tangan. Pada waktu lengan membentuk sudut 45 derajat dengan badan, lengan diayunkan dan diangkat hampir lurus.

- e) Setelah ayunan lengan mengenai bola, kaki belakang melangkah ke depan untuk mengambil posisi siap kembali.

2) Pas Atas

Adapun teknik pelaksanaan pas atas menurut Mukholid (2004:38) adalah sebagai berikut :

- a) Sikap siap normal, pandangan ke arah bola, dan tangan siap di depan dada.
- b) Pada saat akan melakukan *passing*, maka segeralah menempatkan diri dibawah bola dan tangan diangkat / dinaikkan ke atas depan kira-kira setinggi dahi.
- c) Jari-jari kedua tangan secara keseluruhan membentuk cekungan seperti setengah lingkaran bola. Jari-jari diregangkan sedikit satu dengan yang lain dan kedua ibu jari membentuk suatu sudut
- d) Pada saat bola berada diatas dan atas sedikit di depan dahi, lengan diluruskan dengan gerakan agak eksplosif untuk mendorong bola.
- e) Perkenaan bola pada jari adalah di ruas pertama dan kedua, terutama ruas pertama dari ibu jari.
- f) Setelah bola berhasil di *passing*, maka dilanjutkan dengan melanjutkan lengan ke depan atas sebagai suatu gerakan lanjutan.

c. Smash (*Spike*)

Menurut Bachtiar (1993:73) smash adalah pukulan yang utama dalam penyerangan untuk mencapai kemenangan. Dalam melakukan smash diperlukan

raihan dan kemampuan meloncat yang tinggi agar keberhasilan dapat dicapai dengan gemilang. Sedangkan menurut Mukholid (2004:38) smash adalah pukulan bola yang menukik ke arah lapangan.

Dari kutipan diatas, smash merupakan pukulan keras yang dapat mematikan serangan lawan dan merupakan pukulan yang sangat menguntungkan bagi pemain yang memiliki kondisi fisik yang bagus terutama power tungkai bawah dan tungkai atas. Apabila power otot tungkai atlet bagus, maka atlet akan dapat melakukan lompatan yang tinggi. Selanjutnya hal ini akan memudahkan atlet untuk melakukan smash, tentunya dengan power otot lengan yang bagus, sehingga pukulan smash yang keras sukar di blok oleh pemain lawan dan poin akan bertambah.

Adapun teknik pelaksanaan smash menurut Mukholid (2004:38-39) adalah sebagai berikut :

- 1) Berdiri dengan sikap siap normal dengan jarak 3 sampai 4 meter dari jaring (net). Pada saat mengadakan langkah ke depan terlebih dahulu melakukan langkah-langkah kecil ditempat.
- 2) Melangkah kecil ke depan, kemudian menunggu dengan kedua kaki disertai dengan gerakan merendahkan badan dengan cara menekuk lutut.
- 3) Kedua lengan sudah berada disamping belakang badan. Diikuti dengan tolakan kaki keatas atau secara eksplosif dan dibantu dengan ayunan kedua lengan dari arah belakang ke depan atas.
- 4) Kaki kiri dilangkahkan ke depan perlahan, diikuti dengan langkah kaki kanan yang panjang, kemudian disusul dengan segera meletakkan kaki disamping kaki kanan agak sedikit ke depan.

- 5) Kedua lengan diletakkan dibelakang badan bersamaan dengan gerakan merendahkan badan dengan cara menekuk lutut agak rendah, selanjutnya segera melakukan tolakan sambil mengayunkan lengan ke depan atas.
- 6) Pada saat loncatan tertinggi, tangan segera meraih dan memukul bola sekeras-kerasnya diatas jarring.
- 7) Setelah bola berhasil dipukul, keseimbangan badan harus dijaga agar anggota badan tidak menyentuh net.

d. Membendung Bola (*Block*)

Menurut Mukholid (2004:39) *Block* adalah benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik, gerakan *block* bukanlah teknik yang sulit. Namun keberhasilan suatu *block* persentasenya relative kecil karena bola *smash* yang akan di *block*, arahnya dikendalikan oleh lawan (lawan selalu berusaha menghindari *block* tersebut).

Berdasarkan uraian diatas, keberhasilan suatu *block* ditentukan oleh ketinggian loncatan dan jangkauan tangan pada bola yang sedang dipukul lawan. Dalam hal ini sangat diperlukan kondisi fisik yang bagus oleh seorang pemain terutama power tungkai bawah untuk dapat meloncat lebih tinggi dan power tungkai atas agar dapat menahan laju bola yang kuat.

Menurut Yunus (1992:119) setiap pemain yang melakukan *block* dan menyentuh bola, mempunyai hak langsung memainkan bola yang kedua kalinya tanpa harus mengenai pemain lawan. Tangan pelaku *block* boleh melewati jaring asalkan tidak menyentuh.

Dari kutipan diatas, dapat dikemukakan bahwa bola yang sudah di *block* oleh pemain, tetapi tidak bisa dikembalikan ke daerah tim lawan, boleh dimainkan lagi. Adapun teknik pelaksanaan *blocking* menurut Mukholid (2004:39-40) yaitu :

- a) Sikap badan berdiri menghadap net dengan jarak sekitar satu langkah dari net. Jarak kedua kaki selebar pundak, lutut ditekuk dan kedua tangan siap didepan dada.
- b) Pandangan mengawasi gerakan bola dan memperhatikan *smasher* yang akan melakukan pukulan.
- c) Dengan menolakkan kedua kaki sambil membawa kedua lengan atas, kedua telapak tangan dirapatkan, jari-jari diregangkan, posisi kedua tangan menutup daerah yang diperkirakan menjadi sasaran utama lintasan bola jika melakukan *block* aktif, kedua tangan digerakkan ke arah bola.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, apabila atlet ingin mendapatkan gerakan teknik yang tinggi yang dapat menguasai permainan, maka ia harus melakukan latihan yang teratur, terprogram, sistematis dan berkesinambungan. Disamping kualitas teknik yang baik yang diharapkan, persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik setiap individu pemain bolavoli. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai, maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi.

2. Kondisi Fisik

Persiapan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam latihan untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi. Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, khususnya pemain bolavoli, perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi

fisik seperti power, kelincahan, kelenturan dan daya tahan aerobik. Latihan kondisi fisik bertujuan untuk meningkatkan kualitas fungsional organ tubuh sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan untuk mencapai prestasi yang optimal dalam olahraga bolavoli.

Kondisi fisik dalam olahraga adalah semua kemampuan jasmani yang menentukan prestasi yang realisasinya dilakukan melalui kemampuan pribadi (Pasurney, 2001:2). Menurut Syafruddin (1993:31) meliputi keadaan fisik dan psikis serta kesiapan seorang atlet terhadap tuntutan-tuntutan khusus suatu cabang olahraga. Secara teknologi kondisi fisik berarti kondisi fisik, keadaan tersebut meliputi sebelum (kemampuan awal) pada saat dan setelah menjalani proses latihan.

Dari kutipan diatas dikemukakan bahwa kemampuan awal dalam kondisi fisik merupakan ukuran / pedoman untuk membuat perencanaan latihan. Suatu analisa keadaan awal secara umum terhadap hasil-hasil pertandingan yang lalu diperlukan untuk mengembangkan prestasi dalam masa-masa kompetensi.

Selanjutnya Pasurney (2001:2) menjelaskan bahwa kualitas keadaan kemampuan fisik seorang atlet menurut kacamata pengetahuan latihan olahraga terutama tergantung pada :

- a) Perkembangan usia (anak, remaja, dewasa, orang yang lebih tua).
- b) Bawaan organ secara genetik (jantung terutama peredaran darah dan sistem pertukaran zat) dan otot.
- c) Mekanisme pengendalian koordinasi system persyarafan pusat, jadi kerjasama antar otak, sistem syaraf dan otot.

- d) Kemampuan phisikis (sifat-sifat pribadi) perlu untuk merealisasikan kemampuan fisik.
- e) Usai latihan, sudah berapa lama seorang berlatih.

Dari kutipan diatas, kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting untuk mempertahankan atau meningkatkan tingkat kesegaran jasmani. Tingkat kesegaran jasmani sangat menentukan fisiknya dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Selain berguna untuk meningkatkan kesegaran jasmani, kondisi fisik merupakan program pokok untuk pembinaan atlet untuk berprestasi dalam suatu cabang olahraga, khususnya olahraga bolavoli.

Menurut Lutan, dkk (1991:110) atlet yang memiliki tingkat kesegaran jasmani yang baik, biasanya akan terhindar dari kemungkinan cedera selama melakukan kegiatan fisik yang berat. Kemudian menurut Harsono (1996:1) berpendapat bahwa kondisi fisik yang baik maka akan ada :

- a. Peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung.
- b. Peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan lain-lain komponen kondisi fisik.
- c. Ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan.
- d. Pemulihan yang cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan.
- e. Respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respons demikian diperlukan.

Dari kutipan diatas dikemukakan bahwa dalam permainan bolavoli kondisi fisik merupakan faktor utama dalam mencapai prestasi, karena dalam permainan bolavoli sangat membutuhkan waktu yang lama yaitu dengan mengumpulkan poin dua puluh lima pertama (relly point). Untuk itu tanpa kondisi yang baik, pemain

bolavoli tidak akan dapat mengikuti jalannya suatu pertandingan dengan baik sehingga hal ini menyulitkan untuk mencapai prestasi yang diharapkan (membanggakan).

Secara umum kondisi fisik yang diperlukan dalam masing-masing olahraga adalah sama, artinya setiap cabang olahraga memerlukan kondisi fisik dalam usaha mencapai prestasi yang optimal, begitu halnya dalam olahraga bolavoli. Seseorang dapat dikatakan dalam keadaan kondisi fisik yang baik kalau ia mampu melakukan pekerjaan yang dibebankan kepadanya atau yang ingin yang dilakukannya tanpa kekalahan yang berlebihan.

a) Kondisi Fisik Umum

Kondisi fisik umum merupakan kemampuan dasar untuk mengembangkan kemampuan prestasi tubuh yang terdiri dari komponen kekuatan kecepatan, daya tahan dan kelenturan (Syafuruddin, 1993:35). Dari kutipan diatas dimaksudkan kondisi fisik umum berarti latihan-latihan yang beraneka ragam untuk mengembangkan kemampuan prestasi tubuh dan merupakan dasar untuk meningkatkan kemampuan kondisi fisik khusus. Kondisi tersebut meliputi kekuatan umum, kecepatan umum, daya tahan umum, dan kelenturan umum.

Menurut Pasurney (2001:3) menjelaskan bahwa latihan fisik umum terdiri dari latihan dasar yang beraneka ragam, dengan kata lain pelatihan yang mencakup seluruh aspek fisik yang bertujuan pelatihan yang harmonis dan meningkatkan system kardiopumalis (jantung, peredaran darah) kekuatan otot dan ruang gerak sendi yang merupakan dasar hampir semua cabang olahraga.

b) Kondisi Fisik Khusus

Kondisi fisik khusus adalah merupakan kemampuan yang langsung dikaitkan dengan kebutuhan suatu cabang olahraga tertentu. Menurut Syafruddin (1993:36) mengatakan bahwa bila kondisi disini disebut sebagai kondisi fisik khusus.

Dari kutipan diatas dikemukakan bahwa kemampuan kondisi fisik khusus menunjukkan kekhususan suatu cabang olahraga karena kebutuhan terhadap kemampuan ini akan berbeda antara satu cabang olahraga dengan cabang olahraga yang lain. Kondisi fisik khusus merupakan suatu latihan yang optimal dari kemampuan kondisi yang menentukan prestasi setiap cabang olahraga. Dengan kata lain, setiap cabang olahraga atau disiplin tertentu membutuhkan kemampuan kondisi fisik khusus tersendiri dan spesifik.

c) Unsur-unsur Kondisi Fisik

Berdasarkan dari kategori olahraga bolavoli yang tergolong dalam olahraga yang membutuhkan kondisi fisik yang prima, maka kondisi fisik yang dominan dalam olahraga bolavoli antara lain adalah :

1) Kecepatan Reaksi

Kecepatan reaksi adalah kemampuan untuk menjawab rangsangan akustik, optik dan rangsangan taktik secara cepat (Syafruddin, 1996). Rangsangan akustik maksudnya adalah rangsangan melalui pendengaran seperti bunyi pistol pada waktu start lari jarak pendek dan juga melalui pluit, tepukan tangan dan lain sejenisnya. Sementara rangsangan optik dimaksudkan adalah rangsangan yang

diberikan melalui penglihatan (mata), misalnya seseorang beraksi atau bergerak berdasarkan penglihatan tangan pelatihnya dan mengikuti arah gerakan tersebut. Bisa juga melalui rangsangan cahaya, warna, bola dan sebagainya, contohnya pada saat bola diangkat ke atas setinggi net, pemain yang lain secepat mungkin maju ke depan dan meloncat ke atas serta melepaskan pukulan yang kuat ke daerah lawan. Sedangkan rangsangan taktil adalah rangsangan yang diberikan melalui kulit, misalnya dengan sentuhan pada kulit. Kecepatan reaksi ini sebenarnya merupakan proses laten (tersembunyi) terhadap tubuh manusia dan tidak dapat diminati, akan tetapi dapat diukur berkat kemajuan ilmu dan teknologi (Syafuruddin, 1996).

Dalam permainan bolavoli seorang pemain harus memiliki kecepatan reaksi yang tinggi supaya serangan yang dilancarkan tidak mudah diantisipasi lawan, contohnya saat servis dimulai dengan aba-aba pluit secepat itu pula pemain harus mampu menyusun kepada lawan. Kecepatan reaksi menunjukkan waktu diantara saat seseorang pemain diberi rangsangan dan reaksi otot atau gerakan permulaan dilakukan.

Syafuruddin (1996) menyimpulkan lima urutan proses kecepatan reaksi adalah :

- a. Terjadi suatu rangsangan didalam reseptor (alat penerima rangsangan).
- b. Diteruskan ke sistem persyarafan pusat.
- c. Pemindahan rangsangan ke jaringan syaraf dan membentuk suatu sinyal reseptor.
- d. Masuknya sinyal-sinyal dari sistem persyarafan pusat ke dalam otot
- e. Terjadi kontraksi pada otot.

Dalam hal ini seorang pemain bolavoli dapat bereaksi dengan cepat belum tentu mampu bergerak dengan cepat pula, dengan demikian kebutuhan latihannya pun berbeda. Kecepatan reaksi tergantung dari kemampuan penerimaan informasi dan digunakan untuk menentukan atau mengevaluasi gerakan dan serangan lawan. Dalam pertandingan bolavoli kemampuan kecepatan reaksi segera berperan dimana dapat dilihat sewaktu melakukan smash secara cepat melompat tinggi ke udara terlebih dahulu. Oleh sebab itu dalam permainan bolavoli sangat dibutuhkan reaksi bagi setiap orang individu atau seorang pemain. Dalam penelitian ini cara mengukur kecepatan reaksi menggunakan stick yang diberi skala 50 dengan ukuran (cm) dengan nama *Falltabtest* oleh Jhonson dan Nelson (1986).

2) *Power* (Daya Ledak)

Hampir semua cabang olahraga memerlukan power. Untuk power harus diberikan kepada olahragawan dalam usaha meningkatkan prestasi. Menurut Bompa dan Syahara (2004:20-30) daya ledak (*power*) merupakan hasil dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan dan pertimbangan sebagai suatu kemampuan untuk menampilkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang paling pendek. Sedangkan menurut Herre dalam Arsil (1999:71) kekuatan kecepatan merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi.

Dari kutipan diatas dapat dikemukakan bahwa power merupakan kemampuan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Power ini terutama dibutuhkan dalam cabang-cabang olahraga yang menuntut ledakan tubuh, seperti lompat dan smash dalam permainan bolavoli. Pada saat melompat, power tungkai

bawah harus bagus agar dapat menghasilkan lompatan yang tinggi sehingga memudahkan untuk melakukan smash atau blocking. Sedangkan power tungkai atas yang bagus dapat melakukan pukulan smash yang kuat, cepat dan terarah ataupun dapat melakukan blocking yang kuat dan dapat menahan smash dari lawan.

Kemudian Herre dalam Bafirman (1999:59) membagi power atas dua bagian yaitu power absolute dan power relative. Power absolute berarti kekuatan untuk mengatasi suatu beban eksternal yang maksimum, sedangkan power relative berarti kekuatan yang digunakan untuk mengatasi beban berupa berat badan sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikemukakan bahwa power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi, kekuatan menggambarkan otot untuk mengatasi beban sedangkan kecepatan menunjukkan kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kontraksi yang sangat cepat, kekuatan otot dan kontraksi otot merupakan ciri utama dalam power. Banyak orang yang memiliki otot yang besar, akan tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat tetapi tidak mengatasi beban dengan gerakan yang cepat dan ini menandakan bahwa kekuatan otot saja belum jaminan untuk menghasilkan power. Oleh sebab itu, untuk menghasilkan power seorang atlet dapat dilakukan dengan latihan yang terprogram dan berkesinambungan seperti lompat jauh tanpa awalan, vertical jump, lempar bola medicine dan lain-lain.

3) Kelincahan (Agility)

Menurut Poerwadarminto, (1986) kelincahan berasal dari kata lincah yang berarti gesit atau cekatan. Sedangkan menurut (Suharno, 1985:32) mengatakan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki.

Kelincahan yang dimiliki merupakan hasil mengikuti latihan. Kelincahan merupakan modal dalam bergerak dengan cepat sesuai dengan situasi dan kondisi dari gerak yang akan dilakukan. Dengan demikian kelincahan merupakan dasar dalam mempelajari gerakan-gerakan yang baru. Dalam hal ini Krejci dan Peter (1976) mengemukakan bahwa kelincahan merupakan sekelompok otot untuk bergerak dengan fungsi motorik tinggi yang sangat bergantung dari masing-masing individu.

Selanjutnya (Harsono, 1988:72) menyatakan dalam bukunya tentang kelincahan sebagai berikut “ Orang yang lincah adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.”

Kemudian (Soejono, 1988:172) berpendapat bahwa Kelincahan adalah kemampuan mengubah arah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan”. Ini berarti bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah arah dan posisinya yang dikehendaki dengan cepat dan tepat sesaat sedang bergerak tanpa kehilangan kesadaran dan keseimbangan sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Dalam hal ini (Soeharno, 1985:33) membagi kelincahan sebagai berikut :

- a. Kelincahan Umum (*General Agility*) artinya kelincahan seseorang untuk hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya.
- b. Kelincahan Khusus (*Special Agility*) berarti kelincahan seseorang untuk melakukan cabang olahraga khusus dimana dalam cabang olahraga lain tidak diperlukan.

Kelincahan akan dipengaruhi oleh beberapa komponen kondisi fisik lainnya seperti kekuatan, keseimbangan, kelenturan, dan koordinasi. Maksudnya adalah kombinasi dari komponen-komponen kondisi fisik yang saling terkait. (Soeharno, 1985:33) “Menyatakan bahwa, faktor-faktor penentu baik atau tidaknya kelincahan adalah kecepatan reaksi, kemampuan berorientasi terhadap problem yang dihadapi, kemampuan mengatur keseimbangan dan kemampuan mengerem gerakan-gerakan motorik”.

Pada cabang olahraga bolavoli kelincahan yang baik dapat mempermudah penguasaan teknik bermain, efektif dan efisien didalam penggunaan tenaga. Selain itu kelincahan mempermudah orientasi lingkungan dan gerakan teman seregu serta gerak bermain. Melakukan gerak tipu dengan bola atau melakukan smash dan mematikan serangan lawan dengan gerakan yang tiba-tiba dan cepat dalam merubah arah. Kelincahan dalam memainkan bola sering membantu pemain dalam mengatasi situasi yang sulit seperti saat diserang oleh pemain lawan. Sedikit saja bola lepas dari jangkauan, bola akan jatuh didaerah sendiri dan tentu saja lawan mendapatkan penambahan angka (poin).

Mengingat banyaknya komponen-komponen yang ikut mempengaruhi kelincahan, maka dapat dikatakan bahwa kelincahan merupakan satu komponen

yang sangat penting dalam permainan bolavoli. Berdasarkan uraian diatas sangat perlu sekali perhatian khusus dalam pengembangan unsur kelincahan. Atlet yang memiliki kelincahan yang baik, maka hasil pergerakannya akan baik pula, terutama pada saat bertahan dari serangan lawan dan mencari kesempatan untuk melakukan serangan atau smash ke daerah lawan tanpa harus kehilangan keseimbangan dalam permainan. Adapun beberapa contoh latihan kelincahan antara lain adalah *zigzag run*, *shuttle run*, *squat thrust* dan lain sebagainya.

4) Kelenturan (*Flexibility*)

Dalam kehidupan sehari-hari, semua orang baik yang berusia muda sampai tua membutuhkan kelenturan tubuh. Dengan tingkat kelenturan yang baik, dapat membantu memudahkan seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas atau gerakan-gerakan sehari-hari. Menurut Jonath Krempel dalam Syafruddin (1999:58) bahwa kelenturan adalah kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerakan amplitudo yang luas. Menurut Harsono (1996:5) bahwa orang yang fleksibel atau orang yang mempunyai kelenturan tubuh adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot-otot yang elastis.

Berpedoman pada kutipan diatas, jelas bahwa tingkat kelenturan tergantung pada ruang gerak persendian dan otot-otot, kelenturan merupakan kemampuan otot meregang dengan ruang gerak yang jauh tanpa menimbulkan rasa sakit.

Syafruddin (1999:59) mengelompokkan beberapa jenis kelenturan sebagai berikut :

- a. Kelenturan umum, kemampuan semua persendian atau pergelangan tangan untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal dan dibutuhkan untuk banyak cabang olahraga.
- b. Kelenturan khusus, kelenturan yang dominan dibutuhkan dalam suatu cabang olahraga tertentu.
- c. Kelenturan aktif, kelenturan dimana gerakan-gerakan dilakukan sendiri.
- d. Kelenturan dinamis, kelenturan dimana gerakan-gerakan dilakukan dengan bantuan orang lain.
- e. Kelenturan pasif, latihan kelenturan dengan menggerakkan persendian secara berulang-ulang.
- f. Kelenturan statis, latihan kelenturan dengan tidak melakukan pengulangan gerakan dalam waktu dan hitungan tertentu.

Dari berbagai pendapat dan teori para ahli di atas jelas kelenturan sangat berperan penting dalam suatu cabang olahraga termasuk dalam olahraga bolavoli. Kelenturan sangat dibutuhkan pada saat melakukan passing atas, smash, block, sehingga terlihat keindahan dari gerakan yang ditampilkan dan mempunyai kualitas yang baik dalam kategori tanding.

Dengan demikian jelas bahwa kelenturan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan gerak dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Bahkan untuk mengembangkan kemampuan kecepatan dan kelincahan dibutuhkan unsur kelenturan agar dapat menentukan keberhasilannya. Dengan kata lain tanpa kelenturan, kecepatan tidak akan berkembang secara optimal. Kelenturan juga sangat besar peranannya dalam

bolavoli, karena dengan tingkat kelenturan yang tinggi akan dapat mengefisiensikan gerakan, mengefektifkan waktu dan energi seperti pada waktu melakukan smash ataupun melakukan block.

Untuk dapat meningkatkan kelenturan tubuh dapat dilakukan kedalam bentuk latihan yang sudah terprogram dan berkesinambungan seperti latihan peregangan dinamis dengan latihan membungkukkan badan sambil memutar bahu dan latihan peregangan statis dengan cara pengukuran otot dalam sendi sejauh mungkin seperti duduk dengan meraih ujung jari-jari kaki.

5) Daya Tahan

Daya tahan secara umum menunjukkan kemampuan menahan kelelahan dari organ-organ tubuh manusia. Menurut Harsono (1996:2) "Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan latihan tersebut". Tujuan utama dari latihan daya tahan adalah meningkatkan kemampuan kerja jantung disamping meningkatkan kerja paru-paru dan sistem peredaran darah. Secara umum kemampuan daya tahan dibutuhkan dalam semua cabang olahraga yang membutuhkan gerak fisik. Daya tahan adalah kemampuan organisme pemain untuk mengatasi kelelahan yang timbul setelah melakukan aktivitas tubuh berolahraga dalam waktu lama.

a) Pengertian VO_2 Max

VO_2 Max adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal per menit yang menggambarkan kapasitas aerobik seseorang. Soekarno (1989:1)

memberikan pengertian “VO₂ Max adalah kemampuan menyerap oksigen maksimum menunjukkan jumlah oksigen (dalam liter atau milliliter per kilogram berat badan per menit)”. *Maximal Oksigen Uptake* umumnya sering disingkat sebagai VO₂ Max, dimana V pada oksigen dan Max menyatakan kondisi-kondisi maksimal. VO₂ Max adalah volume oksigen maksimal yang digunakan oleh tubuh per menit.

Adapun faktor-faktor yang menentukan konsumsi oksigen maksimal (VO₂ Max) dalam Suratmin (2007:9) antara lain :

- a. Jantung, paru-paru dan pembuluh darah harus berfungsi baik
- b. Proses penyampaian oksigen ke jaringan oleh sel darah merah harus normal
- c. Jaringan otot harus mempunyai kapasitas yang normal untuk mempergunakan oksigen atau memiliki metabolisme yang normal, fungsi mitokondria normal.

Sementara itu menurut Umar (2008:38-39) menyatakan bahwa “ Faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi-rendahnya daya tahan (VO₂ Max) adalah sebagai berikut : paru-paru sebagai organ yang menyediakan oksigen, kualitas darah yang akan mengikat oksigen dan membawanya ke seluruh tubuh, jantung sebagai organ yang memompa darah ke seluruh tubuh, pembuluh darah yang akan menyalurkan darah ke seluruh tubuh dan otot rangka sebagai salah satu organ tubuh yang akan memakai oksigen untuk proses oksidasi bahan makanan sehingga menghasilkan energi. Apalagi salah satu dari beberapa komponen tersebut

kapasitasnya rendah, maka akan mempengaruhi tingkat VO_2 Max karena masing-masing komponen tersebut saling mendukung satu dengan yang lainnya.

Dari pendapat diatas dapat dijelaskan kemampuan sejumlah darah yang dikirimkan ke otot yang sedang aktif bergerak dan mengambil oksigen dari darah sebagai bahan bakar pada waktu tubuh melakukan suatu oksigen. Sedangkan menurut Sumosardjono (1996:9) “ Daya tahan (VO_2 Max) adalah menggambarkan tingkat efektivitas badan untuk mendapatkan oksigen, lalu mengirimkannya ke otot-otot serta sel-sel lain pokok dalam tubuh untuk memberikan reaksi terhadap olahraga (Dwijowinoto, 1993:191).

b) Paru-Paru

- Anatomi dan Fisiologi Paru

Paru-paru ini terdapat satu lapisan yang disebut dengan pleura, yang berbentuk seperti membran dan berfungsi untuk melapisi paru. Pleura yang membungkus paru bagian luar disebut dengan *pleura parietalis* yang melekat pada dinding dada. Pleura ini diperkuat oleh suatu membrane supraplueralis (Rinawati, 1996:24).

- Volume dan Kapasitas Paru

Volume vital paru adalah jumlah udara yang dihirup dan dikeluarkan pada setiap daur pernapasan. Volume cadangan inspirasi jumlah maksimal udara yang dapat dihirup setelah inspirasi biasa. Volume cadangan ekspirasi adalah jumlah 1 udara yang dapat dihembuskan pada akhir ekspirasi biasa.

c) Pernafasan

- Fisiologi Pernafasan

Tujuan dari pernafasan yaitu untuk memiliki kebutuhan oksigen (O_2) bagi tubuh dan mengeluarkan sisa-sisa pembakaran karbondioksida (CO_2) dari jaringan (Rinawati, 1996:33). Pada saat pernafasan ini paru-paru berfungsi untuk pembakaran antara O_2 dan CO_2 . Pernafasan paru-paru ini dikenal dengan pernafasan internal yaitu O_2 masuk melalui hidung terus ke trakea dan pipa bronchial terus ke alveoli, dan akan berhubungan dengan darah dalam kapiler (Rinawati, 1996:35).

Beberapa faktor yang mempengaruhi VO_2 Max adalah sebagai berikut fungsi fisiologi yang terlibat dalam kapasitas konsumsi oksigen maksimal menurut Kosbin (2004:2) yaitu :

- Jantung, paru dan pembuluh darah harus berfungsi dengan baik sehingga oksigen yang dihisap dapat masuk ke paru, selanjutnya sampai ke darah.
- Proses penyampaian oksigen ke jaringan-jaringan oleh sel-sel darah merah harus normal, yaitu fungsi jantung harus normal, volume darah harus normal, jumlah sel-sel darah merah harus normal, dan konsentrasi hemoglobin harus normal serta pembuluh darah harus mampu mengalihkan darah dari jaringan-jaringan yang tidak aktif ke otot yang sedang aktif yang membutuhkan oksigen lebih besar.
- Jaringan-jaringan terutama otot, harus mempunyai kapasitas normal untuk mempergunakan oksigen yang sampai kepadanya. Dengan kata

lain, harus memiliki metabolisme yang normal, begitu juga dengan fungsi mitokondria harus normal, seperti kita ketahui bahwa paru-paru orang yang sehat kemampuan mengkonsumsi oksigen tidak terbatas (Kosbian,2004:25).

d) Peredaran Oksigen (O_2) Antara Paru dan Jaringan

Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Max) yang tinggi hingga dapat berlatih dengan baik dan sungguh-sungguh serta mempunyai daya tahan yang tinggi. Faktor yang mempengaruhi daya tahan (VO_2 Max) akan membatasi jumlah energy yang dapat dilepaskan secara aerobik adalah :

- 1) Kemampuan kimia dalam rangkaian sel dalam otot untuk menggunakan oksigen dalam menggunakan energi.
- 2) Kemampuan yang dikombinasikan dengan sistem yang berkenaan dengan paru-paru dan kardiovaskuler untuk mengangkut oksigen kedalam sistem jaringan otot.

Sebagai salah satu parameter kebugaran jasmani dilakukan pengukuran konsumsi oksigen maksimal (VO_2 Max). Tingkat kebugaran jasmani dengan tolak ukur Daya Tahan (VO_2 Max) akan meningkat bila dilakukan pelatihan jasmani yang teratur, terukur, terprogram dan beban berlebih.

Menurut Suratmin (2007:10) terdapat dua aspek kebugaran jasmani yaitu “Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan”. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi daya tahan jantung dan paru-paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh. Sedangkan kebugaran jasmani yang

berhubungan dengan keterampilan yaitu kecepatan power, keseimbangan, kelincahan, koordinasi, dan kecepatan reaksi.

Unsur yang paling penting pada kesegaran jasmani adalah daya tahan kardiorespirasi, dipengaruhi oleh berbagai faktor fisiologis antara lain :

- 1) Keturunan, diketahui bahwa 93,4% VO_2 Max ditentukan faktor genetik. Hal ini dapat berubah dengan mekanisme yang optimal.
- 2) Usia, daya tahan kardiorespirasi meningkat dari masa kanak-kanak dan mencapai puncaknya pada usia 18-20 tahun. Anak yang masih tumbuh dan berkembang (\pm 13 tahun) bila berlatih akan menaikkan daya tahan (VO_2 Max) 10-20 lebih besar dari pada yang tidak berlatih.
- 3) Jenis kelamin, sebelum akhir baliq tidak ada perbedaan daya tahan (VO_2 Max) antara laki-laki maupun perempuan. Setelah umur ini VO_2 Max wanita hanya kira-kira 70% - 75% dari laki-laki.
- 4) Aktifitas fisik, laju pemakaian oksigen meningkat sejalan dengan meningkatnya intensitas kerja tergantung sampai tingkat maksimal. Pemakaian oksigen maksimal atau kerja, aerobik maksimal sangat bervariasi bagi masing-masing individu dan meningkat dengan pelatihan yang sesuai.

Dari hasil penelitian psikologis ternyata seseorang yang VO_2 Max nya baik merasa badannya segar, bugar, enak, kepercayaan dirinya lebih besar (Sumosardjono, 1996:10) selain itu latihan-latihan aerobik sangat bermanfaat dalam pengobatan penderita depresi, latihan aerobik yang teratur menyebabkan yang bersangkutan merasa selalu senang dan gembira serta memiliki energi yang lebih banyak.

Menurut Cooper dalam Soekarman (1989:59) menyatakan “VO₂ Max yang utama adalah kemampuan jantung untuk memompa darah, kemampuan paru untuk menyerap oksigen dan kemampuan sel-sel untuk menyerap oksigen”. Seseorang yang bersifat aerobiknya baik karena berlatih olahraga aerobik secara teratur akan mendapatkan keuntungan. Adapun keuntungan VO₂ Max yang baik menurut Sumosardjono (1996:10) adalah :

- a) Berkurangnya resiko pada jantung dan peredaran darah.
- b) Tekanan darah tinggi sebelumnya akan menurun secara teratur.
- c) Terjadi penurunan kadar darah yang membahayakan di dalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik dan bermanfaat di dalam badan.
- d) Tulang-tulang persendian dan otot-otot menjadi lebih kuat (tergantung pada macam latihannya).

Tujuan utama dari daya tahan (VO₂ Max) adalah meningkatkan kemampuan kerja jantung disamping meningkatkan kerja paru-paru dan sistem peredaran darah. Secara umum daya tahan (VO₂ Max) dibutuhkan dalam semua cabang olahraga yang membutuhkan gerak fisik. Daya tahan (VO₂ Max) adalah kemampuan organisme pemain untuk mengatasi kelelahan yang timbul setelah melakukan aktivitas tubuh berolahraga dalam waktu lama.

Walaupun masih ada yang menganggap bahwa daya tahan (VO₂ Max) kurang penting, namun para ahli fisiologi berpendapat bahwa daya tahan (VO₂ Max) adalah sangat penting bagi semua cabang olahraga. Karena dengan tingkat daya tahan (VO₂ Max) yang tinggi, kualitas aktifitas yang berat seperti melakukan

smash sambil berlari, akan dapat dipertahankan dengan tempo tetap tinggi selama permainan berlangsung. Dalam permainan bolavoli daya tahan (VO_2 Max) sangat diperlukan, karena permainan bolavoli adalah permainan yang dilakukan sangat cepat dalam lapangan yang berukuran 18 x 9 m dan pemain dituntut bergerak aktif selama permainan berlangsung. Dalam suatu pertandingan kompetensi, seorang pemain dituntut mampu bermain dalam melaksanakan teknik dan taktik bolavoli. Pada permainan bolavoli, penyerangan dan pertahanan harus dapat dilakukan oleh semua pemain dan harus selalu bergerak dinamis untuk mencari keuntungan dalam setiap momen yang ada. Jika seorang pemain bolavoli tidak mempunyai daya tahan (VO_2 Max) yang baik, maka dia akan kesulitan untuk mengikuti latihan maupun suatu pertandingan, walaupun pemain tersebut memiliki kemampuan teknik yang menonjol.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, terlihat bahwa sangat penting volume oksigen maksimal (VO_2 Max) bagi tubuh manusia, terutama untuk kesegaran jasmani dan ketahanan jantung, otot-otot dan persendian. Untuk dapat meningkatkan daya tahan (VO_2 Max) dapat dilakukan dengan latihan Bleep test dan lain-lain.

6) Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh jarak dalam waktu yang cepat, (Harsono, 1986:14). Kemudian menurut Matthew dalam Arsil (1999:75) “ Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau

waktu yang sesingkat mungkin. Dari uraian-uraian diatas dapat dikemukakan bahwa kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Kemudian laju gerak dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atas bahagian tubuh.

Ken dalam Arsil (1999:84) membagi kecepatan dalam bentuk jenis kecepatannya, seperti :

- Kecepatan reaksi dipengaruhi oleh susunan syaraf, daya orientasi situasi dan ketajaman panca indra.
- Kecepatan bergerak ditentukan oleh faktor kekuatan otot, daya ledak, daya koordinasi gerakan, kelincahan dan keseimbangan.
- Kecepatan sprint dipengaruhi oleh kekuatan otot dan persendian.

Pada cabang olahraga bolavoli, kecepatan sangat dibutuhkan untuk melakukan pergerakan seluruh tubuh, seperti dalam bentuk keadaan bertahan, yaitu pada saat mengejar bola melakukan passing atas atau mengantisipasi bola dari pemain lawan. Selanjutnya dalam melakukan serangan secara mendadak pada saat berlari hingga melompat dan melakukan pukulan smash secepat mungkin.

Dari uraian diatas dapat dikemukakan bahwa kecepatan adalah kemampuan tubuh mengerahkan semua sistemnya dalam melawan beban, jarak dan waktu yang menghasilkan kerja secara mekanik. Dalam permainan bolavoli kecepatan berguna sekali, baik untuk pertahanan maupun untuk melakukan serangan yang cepat. Dengan demikian jelas bahwa kecepatan memegang peranan yang sangat besar dalam olahraga bolavoli. Untuk dapat meningkatkan kecepatan tubuh dapat dilakukan ke dalam bentuk latihan yang sudah terprogram dan

berkesinambungan seperti latihan spint 30 meter, sprint 50 meter, sprint 100 meter dan lain-lainnya.

d. Denyut Nadi Istirahat

Denyut nadi merupakan gelombang yang ditimbulk oleh jantung. Gelombang tersebut menjalar ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah yang biasa disebut pembuluh nadi atau urat nadi (Hari Senjaya, 1985:6). Dari uraian diatas dapat dikemukakan bahwa denyut nadi adalah gerak irama (denyutan) pembuluh darah nadi. Denyutan ini dapat diraba pada daerah atau lokasi tertentu sebagai akibat dari desakan darah yang dipompakan oleh jantung. Denyut nadi itu sebenarnya adalah denyut jantung. Menurut Watson (1975:21) lokasi perabaan denyut nadi antara lain :

- 1) Nadi pergelangan tangan, merupakan tempat mengecek atau meraba denyut nadi yang lazim.
- 2) Nadi leher (di bawah rahang bawah, tegak lurus dengan telinga atau *Carotid Area*).
- 3) Nadi pelipis.
- 4) Nadi punggung kaki.
- 5) Posisi jantung yaitu dengan cara ujung jari tangan kanan diletakkan disela-sela iga kelima dada kiri, agak kekanan dari puting susu.

Gerakan dari nadi yang terasa tersebut menunjukkan gerakan aliran darah yang berasal dari pacu jantung. Menurut Umar (2008:34) menyatakan bahwa fungsi dari denyut jantung yang diraba pada nadi dapat dipakai sebagai parameter untuk menentukan tingkat :

- 1) Kesehatan seseorang, biasanya denyut nadi pada orang yang sakit lebih cepat dibandingkan dengan orang yang sehat'
- 2) Kesegaran jasmani, semakin segar seseorang maka semakin sedikit jumlah denyut nadi permenitnya'
- 3) Intensitas latihan, penentuan intensitas latihan dengan menggunakan denyut nadi lebih cepat pada aktivitas latihan tanpa menggunakan beban tambahan dari luar tubuhnya.

Selanjutnya menurut Soeharto (1982:51) ada enam jenis denyut nadi yang perlu diketahui yaitu :

- a) Denyut nadi basal yaitu pada saat buka mata, saat bangun tidur (tanpa duduk / turun dari tempat tidur). Pengukuran dilakukan setelah terbangun dari tidur, tetapi masih dalam keadaan berbaring dan diukur selama 10 atau 15 detik.
- b) Denyut nadi istirahat yaitu denyut nadi pada saat istirahat atau duduk santai, tanpa luapan emosi / kerja fisik / mental. Pengukuran denyut nadi istirahat ini bisa menggambarkan tingkat kesehatan maupun tingkat kesegaran jasmani seseorang.
- c) Denyut nadi kerja / latihan yaitu denyut nadi pada waktu latihan-latihan olahraga. Pengukuran denyut nadi kerja / latihan ini bisa untuk memantau intensitas latihan yang telah ditetapkan sebelumnya
- d) Denyut nadi pemulihan yaitu jumlah denyut nadi permenit yang diukur setelah istirahat 2 sampai 5 menit. Pengukuran denyut nadi pemulihan ini diperlukan untuk melihat seberapa cepat kemampuan

tubuh seseorang melakukan pemulihan setelah melakukan aktivitas yang berat.

- e) Denyut nadi maksimal yaitu denyut nadi yang tetap dilakukan pada saat melakukan aktivitas maksimal. Untuk menentukan denyut nadi maksimal digunakan rumus $220 - \text{umur}$.
- f) Denyut nadi cadangan yaitu selisih antara jumlah denyut maksimal dan denyut nadi istirahat, caranya adalah denyut nadi maksimal dikurangi denyut istirahat.

Dari uraian diatas, denyut nadi yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah denyut nadi istirahat. Charles (1979:97) menyatakan sifat atau karakteristik dan denyut nadi istirahat sebagai berikut :

- a) Keras atau lemah, mudah atau sukar diraba, terutama bagi orang yang gemuk biasanya agak sukar diraba.
- b) Cepat atau lambat dari jumlah hitungan atau frekuensi denyutan setiap menit, tergantung dari bakat atau keturunan, emosi, jenis kelamin dan aktivitas fisik atau latihan-latihan yang dijalankan.
- c) Bisa teratur atau tidak teratur irama denyutannya.
- d) Denyut nadi peranannya sangat penting sekali, dapat memberikan petunjuk tentang keadaan diri seseorang yang berhubungan dengan kesehatannya, naik dan turunnya suhu pada tubuh kita dapat diketahui melalui denyut nadinya.

Selanjutnya Soeharto (1982:21) mengemukakan bahwa “ Denyut nadi yang dianggap normal bagi orang dewasa dalam keadaan sehat, rata-rata 60 sampai 80 kali degupan setiap menitnya”. Kemudian Persatuan Ahli Jantung di

Amerika Serikat dalam Charles (1975:95), “ Bila denyut nadi seseorang berkisar antara 50 sampai 100 kali degupan setiap menitnya dapat dianggap dalam keadaan normal, dan tidak mengalami kelainan pada jantungnya”.

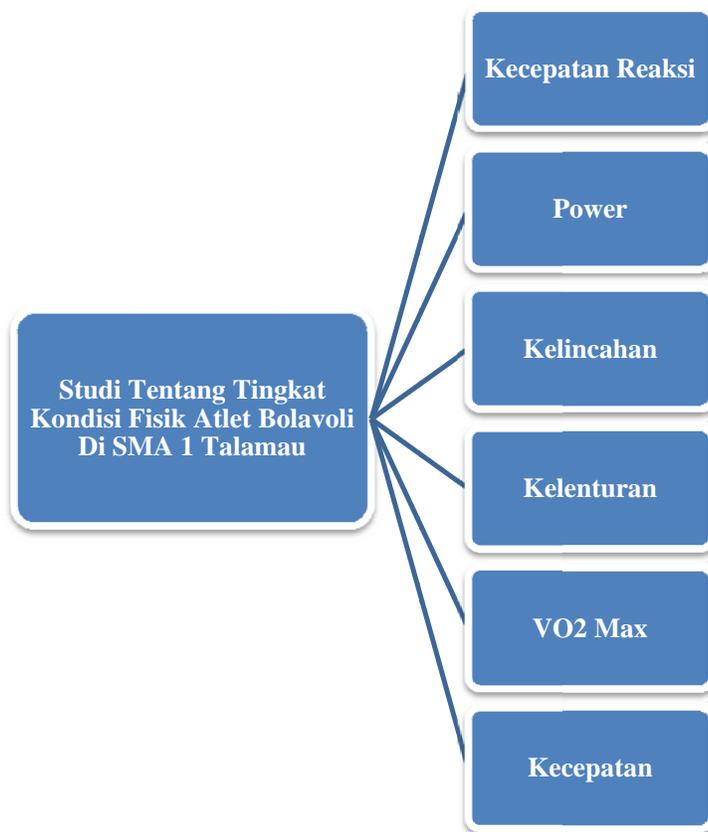
Dalam batas-batas fisiologi denyut nadi mempunyai hubungan searah dengan beban kerja fisik atau latihan khususnya pada olahraga permainan bolavoli. Artinya, makin berat beban kerja fisik atau latihan dan makin meningkat frekuensi denyut nadi setiap menitnya. Di lapangan atau untuk tujuan praktis, frekuensi denyut nadi sering dipakai sebagai pedoman untuk menentukan dan mengontrol beban kerja fisik atau latihan-latihan. Pada siang hari keadaan frekuensi nadi istirahat akan meningkat secara bertahap, juga setelah kita makan denyut nadi selalu menunjukkan peningkatan.

Berdasarkan uraian-uraian diatas dan beberapa pendapat para ahli maka dapat diambil kesimpulan bahwa kondisi fisik merupakan komponen yang sangat penting. Adapun kondisi fisik yang dominan dalam bolavoli yaitu denyut nadi istirahat, kecepatan reaksi, power, kelincahan, kelenturan, VO_2 Max dan kecepatan. Dengan demikian komponen kondisi fisik dalam olahraga bolavoli tersebut, maka perlu kiranya bentuk-bentuk latihan harus disesuaikan dengan cabang olahraga itu sendiri.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan pendapat serta teori-teori yang dikemukakan para ahli seperti yang dipaparkan dalam kajian teori. Peneliti berpendapat prestasi olahraga merupakan masalah yang majemuk, maksudnya terdapat banyak faktor dan hal yang mempengaruhi prestasi seorang atlet bolavoli, kesemua faktor itu saling

berkaitan antara satu sama lain. Selain satu faktor utama dalam bolavoli adalah kondisi fisik, karena dalam permainan bolavoli memakai sistem relly point dengan waktu yang lama tersebut akan terjadi banyak pergerakan yang membutuhkan kondisi fisik seperti melompat, smash, berlari, passing bola, memblocking bola, menahan bola smash dari lawan dan menepis bola. Untuk dapat tampil maksimal dalam suatu pertandingan bolavoli dibutuhkan kondisi fisik yang prima, adapun kondisi fisik yang dibutuhkan tersebut antara lain kecepatan reaksi, power, kelincahan, kelenturan, daya tahan (VO₂ Max) dan kecepatan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



Gambar 1. Bagan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Di SMA Negeri 1 Talamau

C. Pertanyaan Penelitian

Dalam penelitian ini diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut dimana Tinjauan Kemampuan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau yang berkenaan dengan :

1. Bagaimana tingkat kecepatan reaksi yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
2. Bagaimana tingkat *explosive power* (daya ledak) otot tungkai yang dimiliki Atlet bolavoli SMA Negeri 1 Talamau dan *power* (daya ledak) otot lengan yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
3. Bagaimana tingkat kelincahan yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
4. Bagaimana tingkat kelenturan yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
5. Bagaimana tingkat Daya Tahan (VO_2 Max) yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?
6. Bagaimana tingkat kecepatan yang dimiliki Atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau ?

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan hasil tes tingkat kecepatan reaksi dimana rata-rata siswa memiliki tingkat kecepatan reaksi 3 orang (8,2-8,3) dengan kategori baik, 3 orang (5,5-9,1) dengan kategori sempurna, 2 orang (8,8-8,9) dengan kategori cukup, 1 orang (8,10) dengan kategori baik sekali dan 1 orang (7,7) dengan kategori kurang.
2. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan hasil tes power adalah sebagai berikut dimana rata-rata responden memiliki power berkisar antara 3,69-4,22 dengan kategori cukup (40,0%), 3 orang (30%) memiliki skor 6,25-7,1 dengan kategori sempurna dan 2 orang dikategorikan baik (4,35-5,37).
3. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan hasil tes kelincahan dimana 3 orang (30%) responden memiliki skor (13,0-15,1) dengan kategori adalah sempurna, 4 orang (40%) memiliki skor (16,8-17,1) dengan kategori cukup dan 1 orang memiliki skor (15,6) dengan kategori baik sekali.
4. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 5 orang (50%) responden memiliki skor (8-9) dengan kategori cukup, 3 orang (30%) memiliki skor (25-27) dengan kategori sempurna dan 2 orang (20%) memiliki skor (13-16) dengan skor baik.

5. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa 4 orang (40%) responden memiliki skor (51-53) dengan kategori baik dan 3 orang (30%) memiliki skor (41-48) dengan kategori cukup.
6. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa 6 orang (60%) responden memiliki skor (3,9-4,7) dengan kategori baik dan 4 orang (40%) memiliki skor (4,8) dengan kategori cukup.

B. Saran – Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam bolavoli terhadap kondisi fisik atlet yaitu :

1. Untuk meningkatkan prestasi atlet bolavoli di SMA Negeri 1 Talamau disarankan para pelatih untuk tidak mengabaikan kondisi fisik atlet terlebih dahulu, karena kondisi fisik merupakan dasar semua cabang olahraga khususnya bolavoli dengan cara melatih otot-otot yang dominan dalam bolavoli.
2. Agar dapat berprestasi dengan baik, bagi para atlit hendaknya harus ditingkatkan kedisiplinan serta menjunjung tinggi sportifitas disetiap melakukan proses latihan maupun pertandingan. Para atlet harus bisa menjaga kondisi / stamina tubuh dengan istirahat yang cukup, mengkonsumsi makanan yang bergizi dan harus mempunyai satu tujuan yang bulat dan motivasi yang tinggi agar dapat mencapai prestasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (1992). **Prosedur Penelitian**, Jakarta : Raja Wali
- Abdullah. (1994). **Pengantar Pendidikan**. Gramedia : Jakarta
- Bachtiar, (1999). **Pengetahuan Dasar Bolavoli**. DIP : Proyek UNP
- Basori. (1991). **Perkembangan Olahraga Terkini**. Raja Grafindo : Jakarta
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). Kurikulum 2004. **Standar Kompetensi Mata Pelajaran Penjas**
- Harsono, (1996). **Volli**. Jakarta : Rieneka Cipta
- Jensen. (1983). **Psikologi Pendidikan**. Jakarta : Rieneka Cipta
- Marpier Andi. (1980). **Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Hasil Belajar**.
Jakarta : Gramedia
- Notoatmodjo. (2003). **Pendidikan dan Perilaku Kesehatan**. Rieneka Cipta :
Jakarta
- Prayitno, Elida. (1983). **Pengantar Psikologi Pendidikan**. Bharata Karya Aksara
: Jakarta
- Syafrudin. (1992). **Permainan Volli**. Jakarta : Rieneka Cipta
- Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Pendidikan Pasal 1, 3 dan 4
- Winkel. (1989). **Bimbingan dan Konseling di Instansi Pendidikan**. Jakarta
- Yusuf, H.Muri. (1997). **Metodologi Penelitian**. FIK UNP : Padang
- Zaidan dan Bakhrudin. (1980). **Volli**. Bandung : Trastiso