

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN
KELENTUKAN TUBUH TERHADAP KETEPATAN
SERVIS ATAS BOLAVOLI KLUB SAHARA
DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

SKRIPSI

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



Oleh :

MEIRIZAL ANDRI

89943

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN
DAN REKREASI JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2010**

HALAMAN PERSETUJUAN

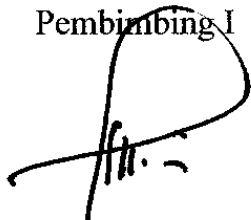
Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Tubuh terhadap Ketepatan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli pada Klub Voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota

Nama : Meirizal Andri
NIM : 89943
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Desember 2010

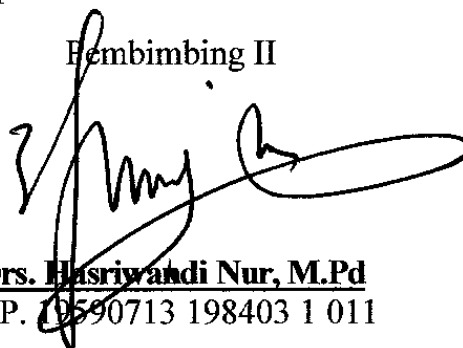
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs. Syafrizar, M.Pd
NIP. 19600919 198703 1 003

Pembimbing II



Drs. Hasriyandi Nur, M.Pd
NIP. 19590713 198403 1 011

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



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

HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang**

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Tubuh
terhadap Ketepatan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli
pada Klub Voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota

Nama : Meirizal Andri

NIM : 89943

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

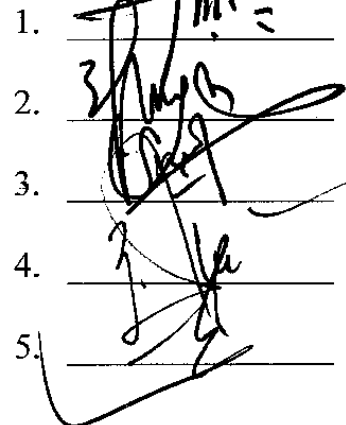
Padang, Desember 2010

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Syafrizar, M.Pd
2. Sekretaris : Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd
3. Anggota : Dra. Erianti, M.Pd
4. Anggota : Drs. Ediswal, M.Pd
5. Anggota : Drs. Zarwan, M.Kes



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

ABSTRAK

KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN TUBUH TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLAVOLI PADA KLUB VOLI SAHARA DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

OLEH : MEIRIZAL ANDRI. /2011

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan ketepatan servis atas atlet bolavoli yang diduga karena daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan dan besarnya kontribusi antara daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas atlet bolavoli klub Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.

Populasi penelitian ini adalah semua atlet bolavoli klub Sahara tahun 2010 yang berjumlah 14 orang. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik total sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah: (1) tes menolak bola *medicine* untuk mengukur daya ledak otot lengan; (2) tes duduk dan raih (*sit and reach*) untuk mengukur kelentukan tubuh; (3) tes servis Aahper untuk mengukur ketepatan servis.

Temuan penelitian ini menunjukkan: (1) terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan servis atas, $r_{0,75} > r_{0,532} \alpha 0,05$ dengan kontribusi sebesar 56%; (2) tidak terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan tubuh dengan ketepatan servis atas, $r_{0,05} < r_{0,532} \alpha 0,05$ dengan kontribusi hanya sebesar 0,25%; (3) terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas, $R 0,76$ dengan $F_{hitung} > F_{tabel} \alpha 0,05$ dengan kontribusi sebesar 58%.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Tubuh terhadap Ketepatan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli pada Klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.”

Tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi sebahagian dari persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapatkan sumbangan baik materi maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Z. Mawardi Effendi, M.Pd sebagai Rektor Universitas Negeri Padang yang telah mengizinkan penulis mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Syafrizar, M.Pd dan Bapak Drs. Hasriwandi Nur, M.Pd selaku pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Drs. H. Ediswal, M.Pd, Bapak Drs. Zarwan, M.Kes, dan Ibu Dra. Erianti, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

4. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga Program Studi Konsentrasi PGSD Penjas Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah mendidik dan memberikan pengetahuan.
5. Bapak Dalfian, S.Pd selaku pelatih dan semua atlet voli di klub bolavoli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian bagi penulis.
6. Orang yang berarti dalam hidup penulis ayahanda Rifzaldi dan Ibunda Martianis, kakanda Fauzan Mardi, Adik Farhan, Fika, Fiona, dan *tek* Ernayulis, *tek* Nurhayati dan pujaan hati Rizki Meylinda Emzet yang selalu berdo'a dan memberikan motivasi, baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Teman-teman yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, Hefreandri Hazmi, Roshendri Sagito, Eko Pratama, Rafi Firmaisyah, bang Arsil, bang Revie, bang Kivie, bang Riko Febrianto yang telah memberikan motivasi, baik moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga sumbangan dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT, Amiin. Akhir kata segala kekurangan dalam tulisan ini agar menjadi perhatian bagi peneliti berikutnya.

Padang, Desember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	6
1. Hakekat Permainan Bola Voli	6
2. Hakekat Servis Atas	6
3. Hakekat Daya Ledak Otot Lengan	8
4. Hakekat Kelentukan Tubuh	10
B. Kerangka Konseptual	12
C. Hipotesis Penelitian	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian	14
1. Jenis Penelitian	14
2. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Populasi dan Sampel	14

C. Jenis dan Sumber Data	15
D. Teknik Pengumpulan Data.....	15
E. Instrumen Penelitian.....	16
1. Daya Ledak Otot Lengan.....	16
2. Kelentukan Tubuh	18
3. Ketepatan Servis Atas.....	19
F. Teknik Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	22
B. Analisis Data	26
1. Uji Normalitas Data	26
2. Uji Hipotesis.....	27
C. Pembahasan	33
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 : Deskripsi Data Penelitian	22
2 : Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan (X_1)	23
3 : Distribusi Frekuensi Kelentukan Tubuh (X_2)	24
4 : Distribusi Frekuensi Ketepatan Servis Atas (Y)	25
5 : Hasil Uji Normalitas Data	27
6 : Hasil Analisis Korelasi <i>Product Moment</i> Daya Ledak Otot Lengan (X_1) dengan Ketepatan Servis Atas (Y)	28
7 : Hasil Analisis Korelasi <i>Product Moment</i> Kelentukan Tubuh (X_2) dengan Ketepatan Servis Atas (Y)	30
8 : Hasil Analisis Korelasi <i>Product Moment</i> Daya Ledak Otot Lengan (X_1) dan Kelentukan Tubuh (X_2) Secara Bersama-sama dengan Ketepatan Servis Atas (Y)	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 : Servis Tangan Atas	8
2 : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Tubuh Terhadap Ketepatan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli.....	12
3 : Pelaksanaan Tes Bola <i>Medicine</i>	17
4 : Tes Kelentukan Tubuh	19
5 : Petak Sasaran Servis Bola Voli Dari Aahper.....	20
6 : Diagram Histogram Daya Ledak Otot Lengan	23
7 : Diagram Histogram Kelentukan Tubuh	25
8 : Diagram Histogram Ketepatan Servis Atas	26

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	: Data Mentah Tes Daya Ledak Otot Lengan	43
Lampiran 2	: Data Mentah Tes Kelentukan Tubuh.....	44
Lampiran 3	: Data Mentah Tes Ketepatan Servis Atas.....	45
Lampiran 4	: Uji Normalitas Data Daya Ledak Otot Lengan	46
Lampiran 5	: Uji Normalitas Data Kelentukan Tubuh.....	47
Lampiran 6	: Uji Normalitas Data Ketepatan Servis Atas	48
Lampiran 7	: T-score Data Daya Ledak Otot Lengan.....	49
Lampiran 8	: T-score Data Kelentukan Tubuh	50
Lampiran 9	: T-score Data Ketepatan Servis Atas.....	51
Lampiran 10	: Korelasi Daya Ledak Otot Lengan dan Ketepatan Servis Atas...	52
Lampiran 11	: Korelasi Kelentukan Tubuh dan Ketepatan Servis Atas	53
Lampiran 12	: Uji indenpendensi	54
Lampiran 13	: Korelasi Ganda	55
Lampiran 14	: Tebel Nilai Kritis Uji Lilliefors.....	56
Lampiran 15	: Tebel Nilai Kritis <i>r Product Moment</i>	57
Lampiran 16	: Tebel Nilai Kritis Uji t.....	58
Lampiran 17	: Tebel Nilai Kritis Uji F	59
Lampiran 18	: Foto Dokumentasi Penelitian	61
Lampiran 19	: Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	64
Lampiran 20	: Surat Izin Penelitian dari Klub Sahara	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemerintah Indonesia dewasa ini sedang giat melaksanakan berbagai program pembangunan, diantaranya adalah bidang olahraga. Bidang olahraga mendapat perhatian serius terutama sekali pada upaya penyelenggaraan dan pembinaan atlet. Penyelenggaraan kegiatan-kegiatan olahraga ini bertujuan untuk mendidik atlet menuju peningkatan kualitas hidup yang lebih luhur, menjunjung nilai-nilai sportifitas, disiplin, dan dapat membina persatuan bangsa.

Hal ini terdapat dalam UU RI No. 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional (2005 : 6) yang menyatakan bahwa:

“Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, prestasi, kualitas hidup manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin dan membina persatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional, serta mengangkat martabat bangsa”.

Bolavoli adalah salah satu cabang olahraga permainan beregu yang menuntut kerjasama tim, dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral, sportifitas, dan disiplin, seperti yang telah disebutkan dalam undang-undang di atas. Bola voli menjadi salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat, karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi yang mungkin timbul di dalamnya, dapat dimainkan dengan jumlah pemain bervariasi seperti

voli pantai dengan jumlah pemain 2 orang, dan permainan dengan jumlah 6 orang yang biasa digunakan.

Alasan lain yang menyenangkan adalah dapat dimainkan dan dinikmati berbagai usia dan tingkat kemampuan, dapat dimainkan di segala bentuk lapangan seperti rumput, kayu, pasir, ataupun permukaan lantai buatan, dan dapat dilakukan di dalam ataupun di luar gedung. Hakekat permainan bola voli adalah kegiatan jasmani yang dilandasi semangat perjuangan melawan diri sendiri dan orang lain, dan dalam kegiatan kesegaran jasmani seseorang atau atlet diharuskan memiliki rasa percaya diri, dan sportifitas yang tinggi sesuai dengan apa yang diperoleh dalam pertandingan.

Permainan bolavoli memiliki beberapa teknik dasar, seperti servis, *passing*, *smash*, dan juga *block*. Teknik dasar ini merupakan modal awal untuk dapat bermain voli, apabila tidak menguasai teknik dasar ini dengan benar, maka akan memungkinkan menimbulkan kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar dan itu akan menguntungkan bagi tim lawan.

Servis merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bolavoli. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi servis atas khususnya adalah kekuatan beserta kecepatan (daya ledak) otot lengan, koordinasi mata tangan, kelentukan, postur tubuh, daya tahan, dan penguasaan teknik dasar servis. Pada dasarnya servis merupakan pukulan awal untuk memulai suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk memperoleh nilai agar suatu tim berhasil meraih kemenangan. Maka dari itu diharapkan supaya atlet tidak menghiraukan dan

melatih teknik dasar servis ini dengan baik, sehingga dapat dijadikan sebuah senjata yang ampuh pada awal dimulainya permainan.

Namun pada kenyataannya berdasarkan pengamatan penulis di lapangan, klub bolavoli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota sering mengalami kegagalan dalam melakukan servis, seperti servis yang menyangkut di net, servis yang ke luar lapangan, atau servis yang tidak jatuh pada sasaran atau titik lemah lawan, sehingga tim ini tidak dapat memanfaatkan teknik servis yang bisa dijadikan senjata ampuh, namun malah memberikan poin kepada tim lawan.

Maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut dalam Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Tubuh terhadap Ketepatan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli pada Klub Voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi servis atas yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Koordinasi mata tangan
2. Postur tubuh
3. Daya tahan
4. Teknik servis atas
5. Kelentukan tubuh
6. Daya ledak otot lengan

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi servis dalam olahraga bola voli sesuai dengan yang diidentifikasi di atas, sesuai dengan keterbatasan penulis dan waktu yang tersedia, maka penulis hanya membatasi dengan kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perumusan masalahnya:

1. Seberapa besarkah kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota?
2. Seberapa besarkah kontribusi kelentukan tubuh terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota?
3. Seberapa besarkah kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota
2. Kontribusi kelentukan tubuh terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota
3. Kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kab. Lima Puluh Kota.

F. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1. Pelatih sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan program latihan.
2. Atlet sebagai bahan perbandingan terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan bermain bola voli.
3. Perpustakaan sebagai bahan informasi bagi mahasiswa di pustaka fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Padang.
4. Peneliti berikutnya sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.
5. Penulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar sarjana pendidikan olahraga.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Hakekat Permainan Bola Voli

Permainan bola voli adalah permainan beregu yang dimainkan oleh 6 orang dari masing-masing tim. Bola voli dimainkan di lapangan yang memiliki ukuran 9mx18m dengan tinggi net bagi putra adalah 2,43m dan 2,24m bagi putri. Maksud dan tujuan dari permainan ini adalah menjatuhkan bola di lapangan lawan melewati atas net. Permainan dimulai dengan pukulan bola servis. Bola harus dipukul dengan satu tangan ke arah lapangan lawan melewati net.

Setiap regu dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan untuk dikembalikan (kecuali perkenaan bola saat membendung). Dalam permainan bola voli hanya regu yang menang satu rally permainan memperoleh satu angka, hingga salah satu regu yang menjadi pemenang dalam pertandingan adalah yang terlebih dahulu mengumpulkan minimal 25 angka dan untuk set penentuan 15 angka (pada set ke-lima).

2. Hakekat Servis Atas

Menurut M. Yunus (1992 : 69) menyatakan bahwa, “servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan sesuai dengan kemajuan permainan”. Pada dasarnya servis adalah pukulan awal tanda dimulainya permainan, tapi jika ditinjau dari sudut taktik, servis

sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat poin agar suatu tim berhasil meraih kemenangan. Teknik servis ini berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Jadi teknik dasar ini tak boleh kita abaikan, dan harus kita latih dengan baik.

Servis Tangan Atas (*overhand service*) adalah teknik servis yang pada umumnya dipakai oleh atlet dalam pertandingan, pelaksanaan servis atas ini adalah sebagai berikut:

- **Sikap permulaan**

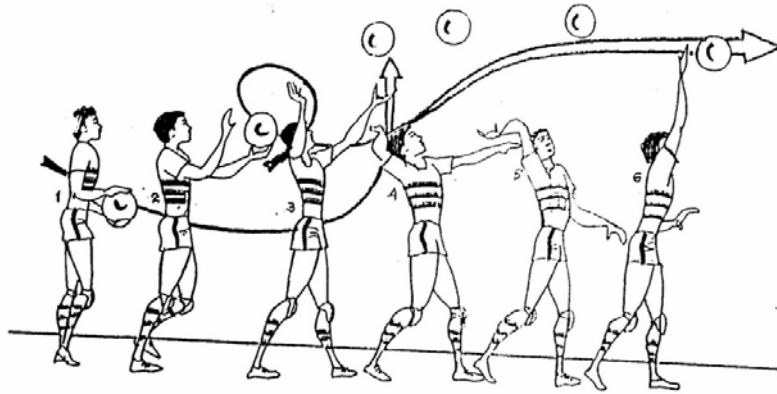
Server berdiri seperti waktu melakukan servis tangan bawah, bola di depan badan pada satu atau dua tangan.

- **Gerak pelaksanaan**

Bola dilambungkan agak tinggi ke atas, sementara lengan kanan dengan siku bertekuk ditari ke belakang kepala. Lengan diluruskan lalu diayunkan ke depan seperti gerak melempar, dipukulkan tepat pada bola. Pada waktu yang sama kaki kiri melangkah ke depan, sehingga berat badan pindah dari kaki kanan ke kaki kiri.

- **Gerak lanjutan**

Setelah memukul bola, server segera masuk ke dalam lapangan permainan dan bersiap untuk menerima pengembalian atau serangan dari pihak lawan.



Gambar 1: servis tangan atas (M. Yunus, 1992: 74)

3. Hakekat Daya Ledak Otot Lengan

a. Pengertian

Bompa dalam Arsil (1999:72) “daya ledak adalah hasil dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum”. Daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir semua cabang olahraga untuk mencapai prestasi maksimal. Dalam beberapa gerakan olahraga, daya ledak merupakan salah satu kemampuan biomotorik yang sangat penting. Banyak gerakan olahraga yang dapat dilakukan dengan lebih baik dan sangat terampil apabila atlet memiliki kemampuan daya ledak yang baik.

Menurut Harsono (1986:199) “daya ledak adalah hasil *force* kali *velocity*, dimana *force* sepadan dengan *strengt* dan *velocity* sama dengan *speed*. Sedangkan menurut M. Sajoto (1995 : 8) “*power* adalah

daya yaitu kemampuan kekuatan maksimal seseorang yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.”

Dalam penelitian ini daya ledak yang dimaksud adalah kemampuan otot lengan yang kuat dan cepat dalam ketika melakukan servis terutama servis atas dalam permainan bola voli. Untuk dapat menghasilkan pukulan yang keras, ayunan lengan harus dilakukan dengan kuat dan cepat, sehingga diperlukan daya ledak yang cukup. Sumber tenaga yang diperlukan untuk melakukan gerakan servis ini terutama diperoleh dari kekuatan otot-otot yang ada pada lengan.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak

Menurut Nossek dalam Bafirman dan Apri Agus (2008: 85) “faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan”.

1) Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut, sendi, dan aspek psikologis

2) Kecepatan

Kecepatan menurut Jonath dan Krempel dalam Erianti (2005: 85) “adalah proses sistem persyaratan dan alat-alat otot untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu.” Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Disamping itu kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Menurut Astrand dalam Arsil (2008: 75), “faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin.”

4. Hakekat Kelentukan Tubuh

Menurut Erianti (2005: 91) “ kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas.” Dengan kata lain kelentukan juga merupakan kemampuan persendian/pergelangan untuk dapat melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal. Kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan-kemampuan kondisi fisik yang lain.

Pada dasarnya kelentukan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, yakni:

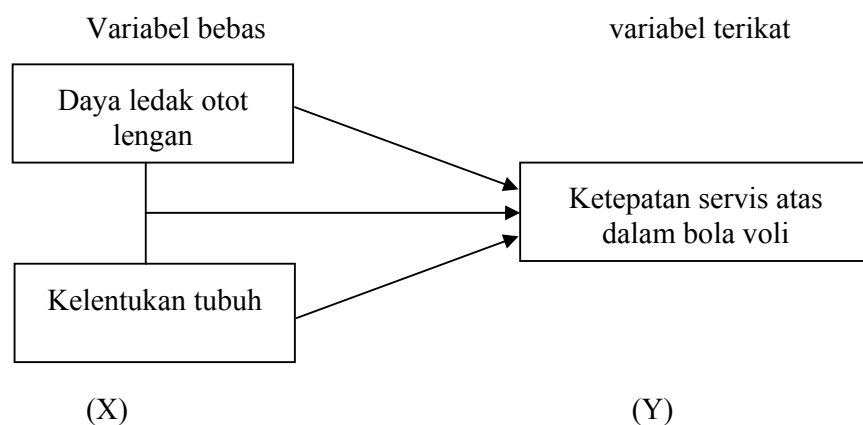
- a) Bila dilihat dari sudut pandang kebutuhan suatu cabang olahraga, maka kelentukan dapat di bedakan atas:

- 1) Kelentukan umum adalah kemampuan semua persendian/ persendian untuk melakukan gerakan-gerakan ke semua arah secara optimal, dan dibutuhkan untuk banyak cabang olahraga.
 - 2) Kelentukan khusus yaitu kemampuan kelentukan yang dominan dibutuhkan dalam suatu cabang olahraga tertentu, misalnya kelentukan tubuh ketika melakukan servis atas dalam permainan bolavoli.
- b) Bila dilihat dari bentuk pelaksanaannya maka kelentukan dapat dikelompokkan atas:
- 1) Kelentukan aktif adalah kelentukan dimana gerakan-gerakannya dilakukan sendiri seperti senam kalistonic.
 - 2) Kelentukan pasif yaitu kelentukan dimana gerakan-gerakannya dilakukan dengan adanya bantuan dari orang lain seperti senam atau *stretching* berpasangan.
 - 3) Kelentukan dinamis adalah latihan kelentukan dengan menggerak-gerakkan persendian secara berulang-ulang.
 - 4) Kelentukan statis adalah latihan kelentukan dengan tidak melakukan pengulangan pengulangan gerakan dan dalam waktu dan hitungan tertentu seperti latihan peregangan.

B. Kerangka Konseptual

Daya ledak otot lengan adalah perpaduan kekuatan dan kecepatan yang dibutuhkan dalam banyak cabang olahraga, seperti ketika melakukan servis atas dibutuhkan daya ledak supaya bola dapat menyebrangi net dan diharapkan dapat menjadi senjata yang ampuh dan servis dapat menghasilkan poin bagi tim. Kelentukan tubuh juga dibutuhkan dalam melakukan servis atas, karena kelentukan tubuh mampu mengoptimalkan kemampuan-kemampuan kondisi fisik yang lain, maka ketika melakukan servis atas kelentukan tubuh memberi dorongan kepada lengan dan menghasilkan daya ledak otot lengan yang baik.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di atas, maka diduga daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh memberikan kontribusi yang signifikan terhadap ketepatan servis atas. Untuk jelasnya pola tersebut dapat dilihat gambar di bawah ini:



Gambar 2: kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bola voli

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kelentukan tubuh dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.
3. Terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisi data dari penelitian kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai kontribusinya sebesar 56%.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan tubuh dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai kontribusinya hanya sebesar 0,25%.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan tubuh secara bersama-sama dengan ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli pada klub voli Sahara di Kabupaten Lima Puluh Kota dengan nilai kontribusinya sebesar 58%.

B. Saran

1. Kepada pelatih klub bolavoli agar menerapkan temuan penelitian ini dalam program latihan, yaitu meningkatkan latihan daya ledak otot lengan dan tetap melatih kelentukan sehingga dapat menghasilkan servis atas yang optimal.
2. Kepada atlet bolavoli khususnya yang menjadi populasi dalam penelitian ini, diharapkan menjadikan temuan penelitian ini sebagai motivasi untuk belajar dan berlatih daya ledak otot lengan dan kelentukan dengan lebih serius.
3. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian saya ini dengan melihat variabel-variabel lainnya sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap terhadap hubungan dan kontribusi variabel lain yang tidak terdapat dalam penelitian ini terhadap ketepatan servis atas dalam permainan bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Apri & Bafirman. (2008). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: UNP
- Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*.
Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Arikunto, Suharsini. (1999). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Sukabina.
- (2009). *Tes Pengukuran dan Evaluasi*. Padang: Sukabina.
- Durwacher. (1990). *Bola Voli dan Berlatih Sambil Bermain*. Jakarta: Gramedia.
- Erianti. (2005). *Buku Ajar Bola Voli*. Padang: Sukabina
- Fardi, Adnan. (2008). *Silabus dan Hand-out Mata Kuliah Statistik*. Padang: UNP
- Harsono. (1986). *Ilmu Coaching*. Jakarta: KONI.
- <http://www.mensfitness.com>
- Ismaryati. (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- PBVS I. (1995). *Jenis-jenis Permainan Bola Voli*. Jakarta: PBVS I
- Sajoto, M. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*.
Jakarta: Depdikbud.
- Sandefur, Randi. (1984). *Bimbingan Bermain Bola Voli*. Jakarta: Mutiara.
- Sudijono, Anas. (2005). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja
Grafindo Persada.
- Sudjana. (1992). *Teknik Regresi dan Korelasi*. Bandung : Tarsita
- Suharno, HP. (1984). *Dasar-Dasar Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP.