



# JVVV

**Jurnal Vini Vidi Vici**

Vol. 1 No. 04, September 2013 ISSN 2337-6155



JVVV	Vol. 1	No. 04	Tondano September 2013	ISSN 2337-6115
------	-----------	-----------	------------------------------	----------------

**PENGARAH**

Prof. Dr. Ph. E.A. Tuerah, MSi., DEA. (Rektor)

Dr. H.R. Lumapouw, MPd. (PR I)

Dr. Ichdar Domu, MPd.(PR IV)

Prof. R.A. Mege, MSi. (PR VI)

**PENANGGUNG JAWAB**

Prof. Dr. Th. W.E. Mautang, MKes., AIFO. (Dekan)

Prof. Dr. Jacob J. Terry, MPd. (PD I)

Drs. Jan Lengkong, MKes. (PD II)

Dr. B. Podung, MKes. (PD III)

**REDAKTUR**

Drs. DJ. Manampiring, MPd. (PD IV)

dr. A.J. Telew, MKes., DK.

dr. Alva Supit, MBMSc

**DEWAN PENYUNTING**

Th. W.E. Mautang (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)

Beatrix Podung (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)

Jemmy J. Mangindaan (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)

Edita A.M Pinangkaan (Kesehatan Kerja, Manado Indonesia)

Joppy J. Terry (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)

Julien Lasut (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)

WindyWariki(International Health, Tokyo Japan)

A.R.J. Sengkey (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)

Henrick Mandagi (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado)

Paul Pontoh (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)

A. Paturusi (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)

Alprodit Galatang (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado)

M. Sarapung (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)

**DISAIN GRAFIS/FOTOGRAFIR:**

Dr. Herdy Liow, M.Eng

Drs. Denny Maukar, M.Eng

**SEKRETARIAT**

Drs. Mukran Mokodompit, MKes

Drs. Tonny Pandelege, MPd

Dra. Dortje Tamunu, MKes

Dra. Dj. Lolowang, MKes

**TIM LITERASI KARYA ILMIAH**

Drs. F.R. Supit, MPd

Drs. M. Moleong, MKes.

Drs. M. Pangemanan, MKes.

**DITERBITKAN OLEH : FIK UNIMA****ALAMAT REDAKSI**

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Kampus Universitas Negeri Manado

jurnalfik@mail.unima.ac.id

JVVV adalah media informasi ilmiah yang merupakan hasil penelitian dibidang Pendidikan dan Kesehatan Fisiologi Olahraga yang termasuk Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dalam berbagai topik semua yang berhubungan dengan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan Termasuk kerja fisik, jurnal ini akan diterbitkan

September 2013, terbit 3 kali setahun

## DAFTAR ISI

Keseimbangan Tubuh Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Service Dalam Permainan Sepak Takraw ✓

*Mesakh A. S. F. Rambitan hal. 1-20*

Model Pembinaan Atlet Di Klub Ps. Tatra Jaya, Ps. Maranatha Jaya, Ps. Garuda Putra Di Kecamatan Tahuna Kabupaten Kepulauan Sangihe

*Paul Pontoh hal. 21-74*

Profil Sumber Daya Manusia Dan Keadaan Sarana Dan Prasarana Penjasorkes Di SD Se-Kecamatan Tompasso, Kawangkoan Dan Sonder Kabupaten Minahasa

*Fat B. R. Runtu hal. 75-147*

Hubungan Antara Kelincahan Dan Kemampuan Menggiring Bola Pada Permainan Sepak Bola SMP N 1 Modayag

*Nofrie J. Sondakh. hal. 148- 169*

Hubungan Kelentukan Togok Terhadap Keterampilan Guling Belakang Senam Lantai Mahasiswa Semester II Jurusan Pendidikan Olahraga FIK Unima

*Frans R. Supit hal. 170- 195*

Profil Kemampuan Guru Pendidikan Jasmani Dalam Melaksanakan Pembelajaran di SLTP Kota Manado

*Tony Pandaleke hal. 196-215*

Pengaruh Latihan *Rope Skipping* Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Putera SLTP Negeri 3 Tombatu

*Mazi M. L. Moleong hal. 216-239*

Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas VIII SLTP Cokroaminoto Kotamobagu

*Berty Legi hal 240-273*

Pengaruh Latihan *Half Squat* Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Mahasiswa Putera Semester IV Jurusan Pendidikan Kepelatihan

*Julien Lasut hal. 274-298*

Pengaruh Pemberian Sukrosa Dan Laktosa Sebelum Latihan Terhadap Kadar Glukosa Darah Setelah Latihan

*Jan Lengkong hal. 299-340*

**KESEIMBANGAN TUBUH DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI  
TERHADAP KETEPATAN SERVIS DALAM  
PERMAINAN SEPAK TAKRAW**

Mesakh A. S. F. Rambitan  
(Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMA)  
asf\_rambitan@yahoo.com



**ABSTRAK**

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw mahasiswa putera FIK UNIMA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik korelasional.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putera FIK UNIMA Semester II dan IV sebanyak 40 orang. Sampel penelitian di ambil secara random dengan teknik undian. Pengukuran keseimbangan dilaksanakan dengan tes keseimbangan menurut B. Arnot yang di hitung dengan satuan detik, pengukuran kekuatan otot tungkai menggunakan *Back and Leg Dynamometer* (kg), sedangkan untuk mengukur ketepatan servis dengan menggunakan nomor-nomor pada lapangan sepak takraw.

Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan rumus *product moment* yang dilanjutkan dengan rumus korelasi ganda yang bertujuan untuk menguji hipotesa penelitian.

Hipotesa penelitian adalah terdapat hubungan yang sangat signifikan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dengan ketepatan servis sebesar 37,21%.

2. Terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan servis sebesar 16%.
3. Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap jauh terhadap ketepatan servis sebesar 62%.

**Kata Kunci :** Keseimbangan Tubuh, Kekuatan Otot Tungkai, Kemampuan Servis, Sepak Takraw

## PENDAHULUAN

Kesegaran jasmani merupakan suatu alat pendidikan yang mempunyai pengaruh sangat baik terhadap tubuh karena dengan melakukan olahraga yang teratur dan dengan cara-cara yang tepat atau dapat mengembangkan otot-otot, meningkatkan daya tahan, kelentukan, kelincahan, dan koordinasi. Kesegaran jasmani berfungsi juga merangsang pertumbuhan organ tubuh secara keseluruhan, yang akhirnya dapat meningkatkan kesehatan dan kesegaran jasmani.

Kesegaran jasmani di berbagai jenjang pendidikan sudah waktunya mendapat pembinaan yang lebih baik. Oleh karena itu, diperlukan kerja keras dari semua pihak yang terkait serta dilaksanakan dengan perencanaan yang matang. Pembinaan di sini merupakan salah satu aspek dinamis dalam pembangunan fisik yang baik, dengan olahraga dapat memberikan kesempatan bagi setiap manusia untuk hidup sehat, serta memiliki kemampuan dalam mengisi dan melaksanakan.

Uraian yang telah dijelaskan diatas, dapat di simpulkan bahwa pembinaan merupakan proses yang serba kompleks sehingga setiap masalah yang timbul merupakan penelaan dari sudut pandang yang luas. Khususnya olahraga sepak takraw merupakan salah satu cabang olahraga yang kurang digemari oleh seluruh masyarakat Indonesia, sepak takraw adalah permainan beregu atau permainan tim, maka satu regu terdiri dari pemain-pemain yang mampu menguasai teknik dasar dan menunjukkan permainan yang kompak.

Salah satu teknik dasar yang penting dalam permainan sepak takraw adalah menendang bola. Selain menguasai teknik menendang

bola dengan baik dan sempurna, juga harus memperhatikan faktor-faktor penting pencapaian prestasi dalam olahraga.

Faktor-faktor pencapaian prestasi di klasifikasikan ke dalam empat aspek, yaitu: 1). Aspek Biologis 2). Aspek Psikologis 3). Aspek Lingkungan dan 4). Aspek Penunjang. Dari aspek biologis terdapat faktor kondisi fisik, yaitu berkaitan dengan struktur dan postur tubuh, pembinaan kondisi fisik merupakan latihan yang sangat penting dan perlu mendapat prioritas utama di banding dengan persiapan lainnya.

Kurangnya keseimbangan tubuh dan tidak kuatnya otot tungkai yang merupakan komponen kondisi fisik yang sangat menentukan dalam ketepatan servis pada permainan sepak takraw, kemungkinan menjadi faktor yang sering di akibatkan oleh atlit-atlit maupun pelatih.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw", pada mahasiswa putera FIK UNIMA.

Tujuan Penelitian, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa ada hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai dengan ketepatan servis dalam permainan sepak takraw.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan praktis baik bagi para pembina, pelatih dan atlit sepak takraw maupun guru-guru pendidikan jasmani dalam rangka mengupayakan peningkatan kemampuan melakukan servis dalam permainan sepak takraw.

## Hakikat Keseimbangan Tubuh

Untuk mencapai prestasi yang baik tentunya di perlukan latihan-latihan yang teratur dan berkesinambungan, sebab dengan kondisi fisik yang prima, akan memungkinkan seseorang untuk berprestasi maksimal.

Dalam olahraga sepak takraw, komponen kondisi fisik seperti keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai sangat berperan terutama pada saat melakukan gerakan menendang, menyudut dan juga teknik-teknik lain dalam permainan sepak takraw.

Nurhasan berpendapat bahwa "Keseimbangan pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengontrol alat-alat tubuh yang bersifat neuromuscular". Unsur keseimbangan ini sangat

menonjol dalam kegiatan-kegiatan berjalan dan berbagai jenis cabang olahraga lainnya.

Keseimbangan tubuh khususnya dalam permainan sepak takraw, akan sangat membantu dalam memainkan bola terutama pada waktu menendang bola servis, sebab dengan keseimbangan yang tinggi hanya di miliki oleh atlit akan memungkinkan dia melakukan ketepatan dalam tendangan servis, menurut Brow dan Mcgee yang di kutip Harsono mengatakan bahwa keseimbangan atau balance adalah kemampuan untuk mempertahankan sistem dalam mempertahankan keseimbangan tubuh. Sujoto mengatakan bahwa "keseimbangan atau balance adalah kemampuan seorang mengendalikan organ-organ saraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat, dengan perubahan letak titik-berat badan yang cepat baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam gerakan dinamis.

Dengan melihat beberapa teori yang di kemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat di katakan bahwa seseorang yang memiliki keseimbangan yang baik di samping ia dapat mengontrol dirinya pada waktu melakukan gerakan menendang bola juga dapat memaksimalkan kekuatan dan ketepatan dalam beraksi pada saat datangnya bola. Sehubungan dengan itu, Ngura Nala berpendapat bahwa keseimbangan ada dua fase yaitu: "Keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis". Keseimbangan statis adalah ketika duduk dan berdiri diam. Sedangkan keseimbangan dinamis yaitu ketika sedang berjalan, lari atau gerakan berpindah diperlukan adanya keseimbangan dinamis. Menurut Wells, keseimbangan tubuh tergantung pada tiga faktor yaitu:

#### 1. Bidang Tumpuan

Bidang tumpuan adalah dasar tempat bertumpu atau berpijak tubuh. Baik di lantai, tanah, kursi, meja, tali atau tempat lainnya. Semakin luas dasar atau bidang tumpuan tersebut, akan semakin mantap atau stabil posisi tubuh, posisi berbaring adalah posisi paling stabil atau mantap dibandingkan dengan posisi duduk atau berdiri, sebab bidang tumpuannya paling luas, seluas seluruh tubuh, kalau duduk bidang tumpuannya hanya selebar pantat dan tungkai (bersila) atau sebesar kedua telapak kaki saja. Jika berdiri, jalan atau lari, maka bidang tumpuannya kecil, hanya seluas

telapak kaki. Apalagi bila sedang melompat, jelas tidak ada bidang tumpuan, oleh sebab itu keseimbangan tubuh goyang atau labil.

#### 2. Letak Titik Berat Tubuh

Titik berat tubuh mausia terletak kira-kira setinggi sepertiga bagian atas tulang sacrum, kalau tubuh dalam posisi tegak. Semakin rendah atau dekat titik berat ini terhadap bidang tumpuan atau semakin mantap atau stabil posisi tubuh. Pada posisi berbaring titik berat tubuh akan rendah, yakni letaknya mendekati bidang tumpuan di dibandingkan dalam posisi duduk, berdiri atau melompat sehingga posisi tubuh berbaring akan lebih mantap di dibandingkan dengan posisi duduk atau berdiri.

#### 3. Letak Garis Berat Tubuh

Garis berat tubuh adalah garis vertikal yang melalui titik pusat bidang tumpuan. Garis ini di sebut garis gravitasi, sebuah garis vertikal (tegak lurus) imajiner melalui titik berat tubuh. Semakin dekat letak garis berat ini dengan titik pusat bidang tumpuan, apalagi melaluinya, akan semakin stabil posisi tubuh.

### **Hakikat Kekuatan Otot Tungkai**

Kekuatan merupakan kemampuan dasar kondisi fisik. Tanpa kekuatan orang tidak bisa melompat, mendorong, menendang, mengangkat dan sebagainya. Jadi jelas kekuatan yang di butuhkan dalam berbagai aktifitas fisik. Setiap cabang olahraga memerlukan kekuatan, berapa besar dan berapa banyak kekuatan yang mana di perlukan, sangat tergantung pada cabang olahraga. Pada umumnya meningkatkan kekuatan otot harus di latih dengan cara mempergunakan perlawanan terhadap tahanan luar, seperti barbell dan halter, sehingga aturan pelatihannya menjadi :

- 1). Gerakan Analitik, di mana yang terlibat hanya kelompok kecil otot, atau anggota gerak tubuh, misalnya untuk meningkatkan kekuatan otot lengan pemain bola volly agar kuat menyemes bola, meningkatkan kekuatan otot tungkai pemain sepak takraw agar kuat menendang bola, meningkatkan otot leher agar kuat menggundul bola, dan sebagainya. Kelompok otot yang terlibat hanya yang di perlukan saja.

- 2). Gerakan Sintetik, di mana terlibat lebih banyak kelompok otot atau anggota gerak tubuh, misalnya kekuatan otot lengan, bahu, dada, punggung, pinggul dan tungkai dengan cara mengangkat halter dari posisi jongkok ke posisi berdiri, untuk atlet angkat besi, angkat berat atau binaragawan.
- 3). Sebelum di lakukan pelatihan terhadap anggota gerak yang aktif, terlebih dahulu otot dan ligamentum yang menunjang gerakan tersebut di latih (Pelatihan peregangan) agar kokoh dalam menjaga keseimbangan dan melakukan koordinasi gerakan yang di inginkan.
- 4). Sebelum melatih kekuatan otot, maka kelentukan di latih terlebih dahulu untuk menghindari adanya kekuatan (Pelatihan kelentukan) dalam gerakan sendiri.

Ada beberapa definisi tentang kekuatan otot yang di kemukakan oleh para ahli antara lain: Soekarman mengatakan bahwa "Kekuatan otot sebagai tenaga maksimal yang di hasilkan oleh otot atau kelompok pada saat melakukan kontraksi dengan usaha secara tunggal". Harsono mengatakan bahwa "Kekuatan otot adalah tenaga otot maksimal yang di kerahkan untuk mengulangi tahanan dari luar dan dari dalam diri sendiri". Sajoto Muchamad mengatakan bahwa "Kekuatan adalah kemampuan dalam menggunakan otot atau sekelompok otot untuk menerima beban pada saat berkontraksi". Jadi kekuatan otot dapat di artikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot dalam mengerjakan tenaga terhadap beban yang di terima.

Menurut Soebandi (1998) bahwa: "Otot-otot anggota gerak bahwa terdiri dari otot-otot pangkal paha, otot-otot tungkai atas, otot-otot tungkai bawah, dan otot-otot kaki".

Dari sekian banyak otot yang di uraikan di atas, maka otot yang terlibat pada gerakan tungkai dan memerlukan power, antara lain:

- a. Otot-otot tungkai atas meliputi:

Musculus Gluteus Maksimus, Musculus Biceps Femoris, Musculus Semi Tendinosus, Musculus Semi Membranosus, Musculus Abductor Magnus, Musculus Sartorius, Musculus

Rektus Femoris, Musculus Vastus Medial, Musculus Vastus Interal, dan Musculus Vastus Lateralis.

- b. Otot-otot tungkai bawah meliputi:

Musculus Gastronemius, Musculus Poroneus longus, Musculus Tibialis Anterior, Musculus Soleus, Musculus Digitorum Longus, Musculus Tibialis Anterior, Musculus Proneus Longu, Musculus Proneus Brevis.

### **Hakikat Ketepatan Tendangan Servis**

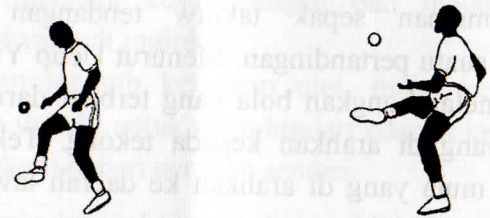
Dalam permainan sepak takraw tendangan servis sangat bermanfaat dalam suatu pertandingan. Menurut Ucup Yusup, permainan di mulai sengan melambungkan bola yang terbuat dari rotan oleh apit kiri atau kanan yang di arahkan kepada tekong. Tekong harus siap melakukan sepak mula yang di arahkan ke daerah lawan melalui atas jaring baik menyentuh bibir net maupun langsung menuju lapangan lawan. Menurut H. Beddu Amang, servis di nyatakan sah jika bola telah melewati net baik menyentuh maupun tidak dan jatuh di lapangan lawan. Pelaksanaan servis boleh dengan berbagai cara asal satu kakinya berada dalam lingkaran.

Menendang bola servis adalah faktor yang sangat dominan bahkan sangat penting dalam permainan sepak takraw, karena dengan tendangan yang baik, maka pemain tim lebih terorganisir baik dalam bertahan maupun dalam menyerang. Menurut Remmy Muchtar, hal yang perlu di perhatikan dalam menendang bola adalah sikap tubuh keseluruhan (posisi kaki tumpuan, gerakan kaki ayunan, posisi tegak dan sikap tangan kontak antara bagian kaki dan bagian bola, pandangan mata).

### **Teknik Sepak Sila**

Ada empat cara sepak sila yakni: a) sepak kuda (sepak kura), b) sepak cungkil, c) menapak, d) badek atau sepak simpul. Dalam melakukan perlu diperhatikan hal-hal yang menyangkut sikap tubuh kontak badan antara bagian kaki dan bola. Pelaksanaan sepak sila adalah menyepak bola dengan kaki bagian dalam, sepak sila digunakan untuk menerima dan menimang (menguasai) bola, mengumpan bola, menyelamatkan serangan lawan.

Teknik melakukan sepak sila yaitu: berdiri dengan dua kaki terbuka berjajar selebar bahu, kaki sepak meliputi setinggi lutut kaki tumpuan, bola dikenai atau bersentuhan dengan bagian dalam kaki sepak pada bagian bawah dalam bola, kaki tumpuan agak ditekuk sedikit, badan dibungkukan sedikit, mata melihat kepada bola, kedua tangan dibuka dan dibengkokkan pada siku sebagai penjaga keseimbangan, pergelangan kaki sepak pada waktu menyepak di tegangkan atau di keraskan, bola disepak ke atas lurus melewati tinggi kepala.



Gambar 1. Teknik Sepak Sila

**Teknik Sepak Kuda**

Sepak kuda (sepak kuda) digunakan untuk: memainkan bola yang datang rendah dan kencang atau keras, menyelamatkan dari serangan lawan, mempertahankan dari serangan lawan, memainkan bola mengawal atau menguasai bola dalam usaha menyelamatkan bola.

Teknik melakukan sepak kuda yaitu, berdiri dengan dua kaki terbuka selebar bahu, lutut kaki sepak dibengkokkan sedikit sambil ujung jari mengarah ketanah atau lantai, kaki tendang diangkat bawah dengan bagian atas kaki (punggung kaki), mata melihat kearah bola datang, badan dibungkukan sedikit, kaki tumpuan ditekuk, kedua tangan dibuka dan dibengkokkan pada siku untuk menjaga keseimbangan, bola disepak keatas setinggi kepala.



Gambar 2. Teknik Sepak Kuda

**Teknik Sepak Cungkil**

Sepak cungkil adalah sepak atau menyepak dengan menggunakan kaki (jari-jari). Sepak cungkil digunakan untuk mengambil dan menyelamatkan bila yang jatuh dan rendah.

Teknik melakukan sepak cungkil yaitu, berdiri dengan kedua kaki berjajar selebar bahu, kaki sepak diluruskan sehingga ujung kaki lurus dengan lutut digerakkan keatas setinggi lutut kaki tumpuan menuju arah datangnya bola, bola disentuh dengan bagian atas bagian kaki sepak pada bagian bawah dari bola, sedangkan kaki tumpuan ditekuk sedikit pada lutut dan badan dicondongkan atau dikendikan sedikit kebelakang, mata melihat kearah datangnya bola, kedua tangan dibuka lebar dan dibengkokkan pada siku sebagai penjaga keseimbangan, bola disepak lurus keatas setinggi bahu atau kepala untuk tindak lanjut.



Gambar 3. Teknik Sepak Cungkil

**Teknik Menapak**

Menampak atau menyepak bola dengan menggunakan telapak kaki, menampak digunakan untuk melakukan smash kepihak lawan, menahan atau memblok smash lawan, menyelamatkan atau mengambil bola dekat atau diatas net ( jaring).

Teknik menampak yaitu, berdiri dengan kedua kaki selebar bahu, kaki sepak diangkat tinggi dengan lutut agak di bengkokkan, telapak kaki di pukulkan kebola gerakan kaki jangan menyentuh net, bola di sentuh dengan telapak kaki atau sepak di bagian atas bola dengan menggunakan gerakan pergalangan kaki sepak kearah lapangan, mata melihat kearah datangnya bola, kaki tumpuan dibengkokkan pada siku untuk menjaga



keseimbangan badan, badan dicondongkan atau diletakkan kebelakang sedikit.



Gambar 4. Teknik Menapak

### Teknik Sepak Badek

Sepak badek atau badek adalah menyepak bola dengan kaki bagian luar atau samping luar. Sepak badek dapat pula disebut sepak simpul, dikatakan sepak simpul dikarenakan menyepak bola sama seperti sikap bersimpul. Badek digunakan untuk menyelamatkan bola dan dengan lawan, menyelamatkan dari smash pihak lawan, mengontrol atau menguasai dalam usaha penyelamatan.

Teknik sepak badek yaitu, berdiri dengan kaki terbuka dengan jarak selebar bahu, kaki yang digunakan untuk badek diarahkan keluar berputar paha dengan menghadap samping luar kaki kearah bola, tinggi gerakan kaki tidak melebihi lutut, bola disentuh pada bagian bawahnya dengan sisi luar kaki, untuk keseimbangan badan dicondongkan sedikit kearah berlawanan dari kaki yang digunakan (kalau kaki kiri digunakan badan dicondongkan kekanan dan sebaliknya), tangan memberikan bantuan untuk keseimbangan dengan membuka kedua tangan dibengkokkan pada siku, lutut sedikit ditekuk, mata melihat pada bola, bola diarahkan keatas melebihi tinggi kepala untuk tindak lanjut dalam penyerangan atau diarahkan kelapangan lawan.



Gambar 5. Teknik Sepak Badek

Untuk mengarahkan pemahaman tentang kerangka berpikir dalam penelitian ini, maka secara jelas dapat digambarkan dalam skema kerangka berpikir sebagai berikut :

### Kerangka Berpikir

Keseimbangan atau balance adalah kemampuan seorang mengendalikan organ syaraf otaknya selama melakukan gerakan yang cepat, dengan perubahan letak titik berat badan yang cepat baik dalam keadaan statis maupun lebih dalam gerakan dinamis. Dalam permainan sepak takraw khususnya dalam melakukan servis, maka faktor keseimbangan sangat diperlukan oleh seorang atlet dalam melakukan gerakan-gerakan tendangan servis.

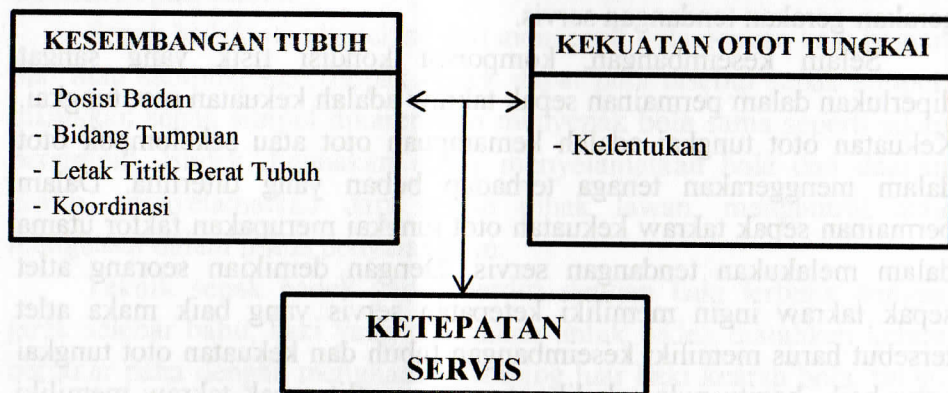
Selain keseimbangan, komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam permainan sepak takraw adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot dalam menggerakkan tenaga terhadap beban yang diterima. Dalam permainan sepak takraw kekuatan otot tungkai merupakan faktor utama dalam melakukan tendangan servis. Dengan demikian seorang atlet sepak takraw ingin memiliki ketepatan servis yang baik maka atlet tersebut harus memiliki keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai yang baik, begitu pula sebaliknya seorang atlet sepak takraw memiliki keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai yang baik maka ketepatan servis yang dimiliki oleh atlet tersebut akan baik pula.

Berdasarkan uraian diatas maka, diduga terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw.

Keseimbangan tubuh adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi tubuh dengan berputar atau berdiri satu kaki baik dalam keadaan bergerak maupun dalam keadaan diam. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan tubuh antara lain posisi badan, gerak badan atau tubuh, bidang tumpuan, letak titik berat tubuh, dan letak garis berat tubuh. Seorang pemain sepak takraw dalam melakukan ketepatan servis ia harus memiliki keseimbangan tubuh yang baik sehingga dapat melakukan gerakan-gerakan yang efisien dan baik. Dalam bermain sepak takraw agar seorang pemain memiliki ketepatan

servis maka harus di tunjang dengan keseimbangan tubuh yang baik, keseimbangan tubuh yang dimaksud yakni posisi badan, bidang tumpuan, letak titik berat tubuh.

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot dalam mengerakan tenaga terhadap beban yang diterima pada saat berkontraksi. Dengan bermain sepak takraw agar seorang pemain memiliki ketepatan servis maka harus di tunjang dengan kekuatan otot tungkai yang baik, kekuatan otot tungkai yang di maksud yakni otot pangkal paha, otot tungkai atas, otot tungkai bawah, dan otot kaki serta kelentukan.



Gambar 7. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

Berdasarkan teori dan kerangka berpikir yang telah di uraikan di atas, maka hipotesis penelitian di ajukan sebagai berikut:

- ❖ Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara keseimbangan tubuh dengan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw.

### METODE PENELITIAN

#### Tujuan Penelitian Secara Operasional

Secara operasional, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai dengan jauh tendangan pada sepak takraw.

### Variabel Penelitian

Yang menjadi variabel penelitian yaitu:

1. Variabel Bebas : - Keseimbangan tubuh  
- Kekuatan otot tungkai.
2. Variabel Terikat : - Ketepatan servis

### Definisi Operasional Variabel

#### ➤ Keseimbangan Tubuh

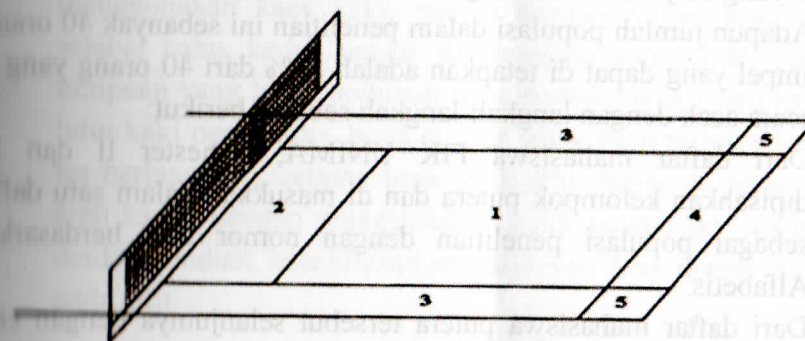
Yang di maksud dengan keseimbangan tubuh dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan posisi berdiri dengan satu kaki baik dalam diam, yang di ukur dengan tes "Balance stabilization" yang nilainya di nyatakan dalam satuan detik.

#### ➤ Kekuatan Otot Tungkai

Yang di maksud dengan kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai berkontraksi untuk melakukan kerja, secara statis yang di ukur dengan menggunakan alat "Leg Dynamometer" nilainya dinyatakan dalam satuan Kilogram.

#### ➤ Ketepatan Servis

Yang di maksud dengan ketepatan servis adalah kemampuan menendang bola pada jarak tertentu dari awal bola yang di berikan baik apit kiri atau apit kanan, yang dapat melewati net. Setiap atlit di berikan 10 kali kesempatan untuk menendang bola dan skor yang di dapat dari keseluruhan menunjukkan kemampuan atau nilai ketepatan.

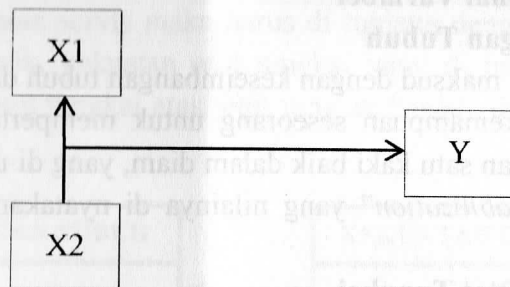


Gambar 8. Lapangan Tes

## Metode Penelitian

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode "Deskriptif" dengan teknik korelasional yang menjawab tujuan penelitian yang sudah di rumuskan.

Rencana penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:



Keterangan : X1 : Keseimbangan tubuh  
X2 : Kekuatan otot tungkai  
Y : Ketepatan servis

## Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada Gedung Olahraga (GOR) UNIMA Tondano. Waktu pelaksanaan penelitian ini di laksanakan selama dua bulan.

## Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh mahasiswa putra FIK UNIMA semester II dan IV yang berjumlah 40 orang.

Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 40 orang, maka sampel yang dapat di tetapkan adalah 50% dari 40 orang yang di ambil secara acak dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Dari daftar mahasiswa FIK UNIMA, semester II dan IV dipisahkan kelompok putra dan di masukkan dalam satu daftar sebagai populasi penelitian dengan nomor urut berdasarkan Alfabetis.
2. Dari daftar mahasiswa putra tersebut selanjutnya dengan cara undian ditentukan 20 orang sebagai sampel penelitian yang dijadikan objek penelitian.

3. Berdasarkan hasil undian tersebut, maka siswa yang di pilih menjadi sampel di berikan jadwal untuk pengambilan data.

## Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah :

1. "Balance Stabilization Test" untuk mengukur keseimbangan tubuh.
2. "Leg Dynamometer" untuk mengukur kekuatan otot tungkai.
3. Ratinus Darws mengatakan bahwa dengan 10 kali melakukan tes itu mencari skor terbanyak yang punya angka-angka. Perbedaan skor yang didapat menunjukkan kemampuan atau besarnya bakat pemain.

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Stopwatch
- b. Bola
- c. Net
- d. Buku dan Pena
- e. Kapur Tulis
- f. Sepatu.

## Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data Keseimbangan ( $X_1$ )

Untuk mendapatkan data keseimbangan di gunakan tes "Balance Stabilization" dengan cara menurut Robert Arnot sebagai berikut: lakukan tes ini di atas lantai yang lincin dengan menggunakan kaos kaki, berdiri dengan kedua kaki di buka selebar bahu, kedua tangan di pinggang dan berdiri pada kaki tumpuan yang lebih dominan dengan meletakkan satu kaki pada lutut kaki penyangga, biarkan agar mata tetap terbuka sepanjang tes berlangsung, selama lima detik atlet harus di putar 180° ke arah kanan dengan menggunakan sendi putar kaki, setelah lima detik kemudian, keseluruhan angka dalam detik memberikan skor pada atlet.

## 2. Data Kekuatan Otot Tungkai ( $X_2$ )

Untuk mendapatkan data otot tungkai di gunakan alat "Leg Dynamometer" dengan cara sebagai berikut:

- Atlit berdiri di atas alat bek dan Leg Dynamometer dengan kedua kaki sejajar.
- Kedua tangan memegang bagian tengah tongkat pegangan
- Punggung dan kedua lengan lurus di tekuk membuat sudut  $120^\circ$ .

Catatan:

Pada saat menarik, di usahakan agar badan tetap diam dan hanya tungkai yang bergerak, sampai alat menunjukkan maksimal dari kekuatan otot tungkai.

## 3. Data Tendangan Servis (Y)

Penjelasan tentang cara menendang servis yang tepat di beritahukan kepada atlit, kemudian atlit di berikan kesempatan untuk melaukan servis, dan tiga kali kesempatan yang di berikan kepada setiap atlit di ambil hasil yang tertinggi.

### Teknik Analisa Data

Untuk menguji hipotesis yang di kemukakan pada permasalahan di atas, dilakukan pengelolaan data dengan analisis statistik yang menggunakan teknik korelasi product moment yang di kemukakan oleh Pearson di kutip oleh Nur hasan untuk mengetahui hubungan antara setiap variabel.

Langkah-langkah analisis di lakukan sebagai berikut:

- Uji Normalitas
- Uji Homogenitas, menguji kedekatan (besarnya) hubungan dengan rumus dari Sujana sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

- r = Korelasi antara variabel  
 $X_1$  = Skor pada variabel  $X_1$

- $X_2$  = Skor pada variabel  $X_2$   
Y = Skor pada variabel Y  
 $\sum X_1$  = Jumlah skor variabel  $X_1$   
 $\sum X_2$  = Jumlah skor variabel  $X_2$   
 $\sum Y$  = Jumlah skor pada variabel Y  
 $\sum X^2$  = Jumlah dari kuadrat skor  $X^2$   
 $\sum Y^2$  = Jumlah dari kuadrat skor  $Y^2$   
n = Jumlah sampel

Untuk selanjutnya, uji signifikan yang berfungsi untuk mencari makna hubungan variable  $X_1$ ,  $X_2$  dan terhadap Y, maka hasil korelasi tersebut di uji dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- $t_{hitung}$  = Nilai t  
r = Nilai keofisien korelasi  
n = Jumlah sampel

Kaidah pengujian

Jika  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  tolak  $H_0$  artinya signifikan dan  $t_{hitung}$  lebih kecil  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  artinya tidak signifikan". Selanjutnya untuk menguji hipotesa penelitian yakni hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw dengan menggunakan rumus korelasi ganda yaitu sebagai berikut:

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{x1x2}}{1 - r_{x1x2}^2}}$$

Keterangan:

- $r_{y1}$  = keofisien korelasi antara Y dan  $X_1$   
 $r_{y2}$  = keofisien korelasi antara Y dan  $X_2$   
 $r_{12}$  = keofisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

## PEMBAHASAN

### Keseimbangan Tubuh

Hasil perhitungan menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,3721. Hal ini menunjukkan bahwa keseimbangan tubuh memiliki hubungan linier yang signifikan dengan ketepatan servis dalam permainan sepak takraw. Hasil uji keberartian  $t_{hitung}$  1,85 yang bila dikonsultasikan dengan nilai  $t_{tabel}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dan dk 18 adalah 1,73 ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Koefisien diterima  $r^2$  sebesar 0,3721 menunjukkan bahwa kontribusi keseimbangan tubuh terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw sebesar 37,21%

### Kekuatan Otot Tungkai

Hasil perhitungan menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,40. Hasil ini menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan linier yang sangat signifikan dengan ketepatan servis dalam permainan sepak takraw. Hasil uji keberartian  $t_{hitung} = 1,85$  yang bila dikonsultasikan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dan dk 18 adalah 1,73 ternyata  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Jadi koefisien diterima  $r^2$  sebesar 0,1600 menunjukkan bahwa kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis dalam permainan sepak takraw sebesar 16%.

### Ketepatan Servis

Hasil perhitungan koefisien korelasi ganda sebesar  $R_{y12} = 0.62$  atau 62%. Dengan demikian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis pada permainan sepak takraw.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil korelasi antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan servis ternyata memiliki hubungan yang sangat signifikan. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima karena :

1. Terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dengan ketepatan servis sebesar 37,21%

2. Terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan servis sebesar 16%
3. Terdapat hubungan antara keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap ketepatan servis sebesar 62%

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan pada penelitian ini selanjutnya dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada para Pembina, pelatih dan atlet sepak takraw maupun guru-guru pendidikan jasmani untuk lebih memperhatikan faktor keseimbangan tubuh dan kekuatan otot tungkai dan ketepatan servis dalam permainan sepak takraw.
2. Kepada rekan-rekan mahasiswa yang sedang menyelesaikan studi di FIK UNIMA yang ada perhatian dan minat di bidang olahraga khususnya sepak takraw disarankan untuk bisa meneliti masalah yang sama dan dapat di uji dengan populasi dengan tingkat SLTP dan SMA. Dengan jumlah sampel yang berbeda.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi acuan secara teoritis dalam menyusun program latihan keseimbangan tubuh, kekuatan otot tungkai dan ketepatan servis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar dan Sujoto, 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga, Depdikbud, Jakarta.
- Heddu Amang, 1996. Peraturan Perwasitan, Peraturan Permainan, Peraturan Pertandingan Sepak Takraw, Jakarta.
- Harsono, 1988. Coaching dan Aspek-Aspek Psiklogis dalam Coaching, Depdikbud, Jakarta.
- Nurhasan, 2001. Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani, Depdiknas.
- Ngurah Nala, 1998. Pelatihan Fisik Olahraga, Program Pascasarjana Prodi Fisiologi Olahraga Universitas Udayana Denpasar.
- Ratius Darwis. 1992. Olahraga Pilihan Sepak Takraw, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Pendidikan.

- Remmy Muchtar, 1992. Olahraga Pilihan Sepak Bola, Depdikbud Dikti P2LPTK, Jakarta.
- Robert B. Arnot and G.L. Charles, Sportalent Originally Published by Sportseselection, New York, Viking Press.
- Sajoto, 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga, Depdikbud Jakarta.
- Soebandi, 1984. Anatomi dan Fisiologi, Proyek Pembinaan S Jakarta.
- Soekarman, 1989. Dasar Olahraga Untuk Pembina Pelatih dan Atlit, Masagung, Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, 1983. Prosedur Penelitian Suatu Pendek Praktek, Bina Aksara, Jakarta.
- Suharto, 1996. Ketahuilah Tingkat Kesegaran Jasmani A Depdikbud, Jakarta,
- Sudjana, 1996. Metode Statistika, Tarsito Bandung.
- Ucup Yusup, Permainan Sepak Takraw, Pendekatan Keterampilan Taktis Di SMU.

#### DAFTAR PUSTAKA