

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KOORDINASI  
MATA – TANGAN TEHADAP KETEPATAN LEMPARAN PADA  
OLAHRAGA SOFTBALL MAHASISWA FAKULTAS ILMU  
KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Jurusan Pendidikan Olahraga sebagai  
salah satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh :**

**EKA AULIA AMRI  
NIM.85374**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

## **PERSETUJUAN SKRIPSI**

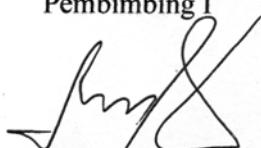
### **KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA – TANGAN TERHADAP KETEPATAN LEMPARAN PADA OLAHRAGA SOFTBALL MAHASISWA FIK UNP**

Nama : Eka Aulia Amri  
NIM : 85374  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jurusan : Pendidikan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Agustus 2011

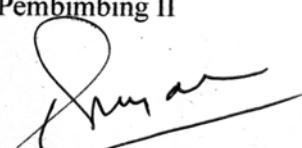
Disetujui Oleh

Pembimbing I



**Drs. Deswandi, M.kes, AIFO**  
NIP. 19620702 198703 1 002

Pembimbing II



**Drs. Qalbi Amra, M.Pd**  
NIP. 196304221988031008

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Penjaskesrek



**Drs. Hendri Neldi, M. Kes, AIFO**  
NIP. 196205201987031002

## PENGESAHAN

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

**Judul : KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN  
DAN KOORDINASI MATA-TANGAN TERHADAP  
KETEPATAN LEMPARAN PADA OLAHRAGA  
SOFTBALL MAHASISWA FIK UNP**

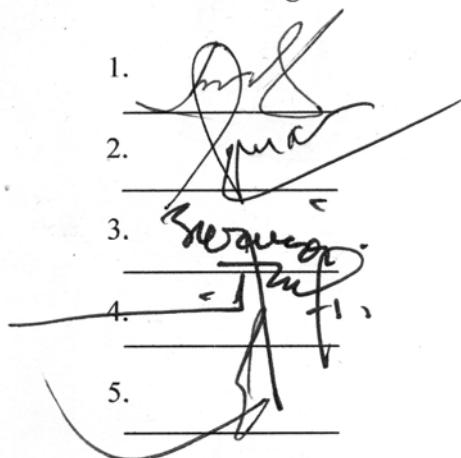
Nama : Eka Aulia Amri  
NIM : 85374  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jurusan : Pendidikan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Agustus 2011

### Tim Pengaji

	Nama
1. Ketua	Drs. Deswandi, M.kes. AIFO
2. Sekretaris	Drs. Qalbi Amra, M.Pd
3. Anggota	Drs. Willadi Rasyid, M.Pd
4. Anggota	Drs. Kamal Firdaus, M.Kes
5. Anggota	Drs. Zarwan, M.Kes

### Tanda Tangan



## **ABSTRAK**

**Kontribusi Daya ledak otot lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan Lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.**

**OLEH : Eka Aulia Amri, /2011**

Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi penulis temui di lapangan, masih banyak para mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang sering mengalami kegagalan dalam melakukan lemparan dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Jenis penelitian adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah Pemain Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang berjumlah 120 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 20-25% dari populasi maka sampel berjumlah 30 orang, untuk mendapatkan data penelitian digunakan *ball medicine test*, tes *Ballwerfan Und-Tangan* dan ketepatan lemparan. Data yang diperoleh dianalisis dengan korelasi *product moment* sederhana dan ganda, untuk menentukan kontribusi digunakan frekuensi determinan.

Berdasarkan analisis data ditemukan bahwa dari hasil yang diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan lemparan, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , memiliki kontribusi sebesar 32%. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata tangan mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan lemparan, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , memiliki kontribusi sebesar 79%. Sedangkan hubungan ketiga variabel maka terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, ditandai dengan hasil yang diperoleh  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , berarti Ho ditolak dan Ha diterima, dan memiliki kontribusi sebesar 79%.

**Kata kunci : Daya ledak otot lengan, Koordinasi mata-tangan dan Ketepatan lemparan**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah penulis sembahkan kehadirat Allah SWT atas karunia yang dilimpahkan sebagai sumber dari segala solusi dan rahmat yang dicurahkan sebagai peneguh hati, penguat niat sampai akhirnya penulis dapat menuntaskan skripsi ini dengan judul “Kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga softball mahasiswa FIK UNP ”. Salawat kepada Nabi Muhammad SAW, cahaya dikegelapan dan pelopor kemajuan seluruh umat di muka bumi.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana strata satu pada jurusan pendidikan olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam pembuatan dan penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran, motivasi, arahan yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaannya.

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

- 1) Bapak Drs. Deswandi, M.Kes AIFO sebagai Dosen pembimbing 1 dan Bapak Drs. Qalbi Amra M.Pd yang telah ikhlas tulus dan sabar memberikan bimbingan, arahan, semangat serta nasehat kepada penulis untuk mencapai yang terbaik.
- 2) Bapak Drs. Zarwan, M.Kes, Bapak Drs. Kamal Firdaus, M.Kes, Bapak Drs. Wiladi Rasyid M.Pd, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, perhatian dan masukan kepada penulis.
- 3) Bapak Dr. Syahrial B. M.Pd sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.

- 4) Bapak Drs. Hendri Neldi, M.Kes AIFO sebagai Ketua jurusan pendidikan olahraga yang selalu memberi motivasi, perhatian dan nasehat kepada penulis sehingga penulis mampu untuk mencapai yang terbaik.
- 5) Bapak pembantu Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- 6) Bapak dan Ibu Dosen sebagai staf pengajar serta karyawan jurusan Pendidikan Olahraga FIK yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu di Universitas Negeri Padang.
- 7) (Alm) Amri Syam dan Nurwati orang tua penulis yang tersayang dan Kakak, Adik-adik penulis Intan Tsani dan Roby Murnas yang baik serta teman terdekat penulis yang telah memberikan semangat, motivasi dan nasehat serta membantu baik moril maupun materil penulis dalam mengikuti studi dan penyelenggaraan skripsi ini.

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

Padang, Agustus 2011

Penulis

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dan kinerja ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini banyak mengembangkan ke arah berkembangnya kemajuan dalam segala bidang, termasuk dalam bidang olahraga. Perubahan juga terjadi di dalam dunia olahraga, hal tersebut dapat dilihat dan ditemukan adanya pameran-pameran peralatan dan perlengkapan serta teori-teori yang dapat memajukan dunia olahraga.

Olahraga merupakan salah satu wadah untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia. Olahraga yang teratur dan kontinu dapat meningkatkan kualitas fisik dan mental seseorang, untuk itu pembinaan dibidang olahraga perlu diperhatikan, terutama peningkatan kondisi fisik dan mental dalam upaya pembentukan watak manusia Indonesia yang mempunyai kepribadian berdisiplin tinggi serta memiliki sikap sportif. Disamping meningkatkan kualitas fisik dan mental, olahraga juga dapat meningkatkan citra bangsa dan kebanggaan nasional melalui pencapaian prestasi setinggi-tingginya.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 3 th 2005 tentang sistem keolahragaan nasional BAB II pasal 3, “keolahragaan nasional diselenggarakan berfungsi mengembangkan kemampuan jasmani, rohani dan sosial serta watak dan kepribadian bangsa dan martabat”. Selanjutnya pasal 4 menjelaskan, “keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan

kesejahteraan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menemukan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuuh kesejahteraan nasional serta mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa”.

Olahraga telah menjadi gejala sosial yang telah menyebar di seluruh dunia. Olahraga telah menjadi tontonan, pendidikan, mata pencaharian, kesehatan, kebudayaan dan merupakan suatu obyek yang tidak pernah membosankan bagi masyarakat.

Seiring dengan majunya teknologi dan ilmu pengetahuan, setiap warga harus siap untuk menghadapi tantangan dengan meningkatkan dan memelihara kesegaran jasmani mereka sendiri. Meskipun olahraga *Softball* masih dianggap asing bagi warga Indonesia, dan hanya dapat dilakukan oleh orang-orang tertentu saja. Namun cabang olahraga ini sudah banyak dipertandingkan disebagian kota- kota besar di Indonesia, oleh karena itu perlu adanya sosialisasi yang lebih tentang pengetahuan dan keberadaan olahraga *Softball*.

*Softball* merupakan olahraga yang menyenangkan dan masih bersifat baru bagi warga Indonesia khususnya, karena olahraga ini hanya dilakukan oleh orang- orang yang paling tidak mempunyai modal besar untuk melakukannya. *Softball* adalah permainan beregu yang menggunakan bola dan pemukul, dan merupakan penyederhanaan dari permainan *Baseball*. *Softball* merupakan permainan gerak cepat yang menyenangkan. Olahraga ini mengutamakan kecepatan dan ketangkasan. Selain sebagai olahraga permainan, *softball* juga merupakan olahraga yang mengandalkan strategi

bermain baik dalam hal bertahan maupun dalam menyerang. *Softball* pertama kali dimainkan di Amerika Serikat pada abad 19. Pada awalnya *Softball* dimainkan di ruangan tertutup. Oleh karena itu ukuran lapangannya hanya seluas $\frac{2}{3}$  lapangan *Baseball*. Pada tahun 1930, *Softball* mulai dimainkan di lapangan terbuka, dan turnamen tingkat nasional di Amerika Serikat untuk pertama kalinya diselenggarakan di Chicago pada tahun 1933. Tahun 1950 permainan ini mulai dikenal secara luas dan dipertandingkan tingkat internasional, sampai saat ini *Softball* telah dimainkan lebih dari 50 negara dan secara khusus permainan ini sangat digemari di Amerika, Jepang, Cina, Selandia Baru, dan Australia.

*Softball* semakin popular di Indonesia. Olahraga ini dianggap sebagai aktivitas fisik, sekaligus permainan yang dapat menggembirakan para pemainnya. Selain diajarkan di sekolah-sekolah dan untuk dipertandingkan, olahraga ini juga merupakan olahraga rekreasi. Di Amerika Serikat olahraga ini benar-benar telah memasyarakat. Tidak sedikit pabrik-pabrik pembuat perlengkapan olahraga *softball* yang mendapat banyak keuntungan dari kegiatan ini. (Dell Bethell :6-7).

Kejuaraan *Softball* putri diselenggarakan pertama kalinya pada tahun 1965 di Melbourn Australia, sementara kejuaraan *softball* putra diselenggarakan satu tahun kemudian yaitu tahun 1966 di Mexico City. Di Indonesia, cabang *Softball* dipertandingkan pertama kalinya pada Pekan Olahraga Nasional (PON) ke VII tahun 1969 di Surabaya, dan pada kesempatan ini hanya diikuti oleh tim putra.

*Softball* putri menyusul pada kesempatan berikutnya, yaitu dalam PON VIII di Jakarta tahun 1973. Di tingkat Nasional, sampai sejauh ini prestasi terbaik cabang olahraga *Softball* selalu didominasi oleh daerah tertentu yaitu DKI, Jabar dan Jatim, sementara daerah lainnya mengalami pasang surut prestasi. Prestasi tertinggi yang mampu dicapai oleh tim Indonesia yaitu pada saat SEA GAMES ke XVIII di Chiang Mai, Thailand pada tahun 1995.

Pada kesempatan ini tim putra Indonesia mampu menyumbangkan I medali Emas setelah mengalahkan tim Filipina yang selama ini merupakan tim terkuat di Asia Tenggara. *Softball* adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 9 pemain. Seorang pemain dikatakan baik, bila mampu menguasai teknik dasar dengan benar.

Teknik dasar yang terdapat dalam permainan *softball* berkaitan erat dengan taktik dan strategi pertahanan dan menyerang. Teknik dasar yang utama dalam *softball* antara lain ; teknik memukul, teknik melempar dan menangkap, disamping teknik-teknik lain.

Keterampilan fisik sangat diperlukan baik oleh pemain regu yang bertahan atau penyerang sesuai dengan posisi dan situasi bermain. Disamping itu dalam situasi bermain diperlukan keterampilan-keterampilan khusus untuk dapat bermain dengan baik. Bergerak cepat terhadap bola untuk menangkap, melakukan pukulan dan melempar yang jauh diperlukan keterampilan otot-otot yang luas dan menghendaki ketelitian yang besar. Tetapi ternyata bagi pemain pemula mendapat kesulitan untuk menampilkan keterampilan-keterampilan menjaga dilapangan atau menangkap dan melempar bola, hal

tersebut perlu disempurnakan agar diperoleh ketepatan dan ketelitian yang lebih besar. Dalam hal ini Housworth dan Rivkin merekomendasikan bahwa ; untuk mengajar para pemain dimulai dari dasar-dasar bertahan, kemudian dilanjutkan dengan konsep pertahanan yang lebih maju. Jika anda mengikuti kemajuan ini, para pemain bukan hanya mempelajari bagaimana untuk bermain bertahan tetapi juga memiliki pengetahuan prinsip-prinsip pertahanan dalam bermain. (Parno 1992 : 19)

Adapun teknik dasar dalam permainan Softball yang harus diajarkan dan dikuasai untuk menjadi pemain yang baik yaitu :

- a. Teknik melempar bola(throwing)
- b. Teknik menangkap bola (catching)
- c. Teknik memukul bola(batting)
- d. Teknik menghadang bola tanpa ayunan(bunting)
- e. Teknik lari ke base dan meluncur (base running and sliding). (Dell Bethel 1993 : 16-20).

Lemparan dalam olahraga *softball* merupakan suatu komponen gerakan utama, gerakan ini didukung oleh komponen kondisi fisik seperti kecepatan, daya ledak otot lengan, tanpa kondisi yang dimaksud gerakan lemparan tidak dapat terlaksana dengan baik dan sempurna.

Koordinasi mata-tangan sangat diperlukan dalam melakukan lemparan dimana lemparan adalah suatu bentuk rangkaian gerakan yang menentukan nilai dalam permainan softball, dengan lemparan dapat mematikan lawan pada saat pertandingan *softball*. Menurut Sumosadjono (1990:125) fungsi

koordinasi mata tangan adalah “kemampuan integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan gerakan tertentu”.

Begini juga di dalam melakukan sebuah kegiatan latihan, koordinasi ini juga harus ditingkatkan dan dilatih. Menurut Greg Britthenham (1996:63) mengatakan bahwa “kegiatan latihan harus dititik beratkan pada latihan koordinasi, sebab koordinasi yang baik akan memberikan integrasi yang harmonis dari keseluruhan gerakan secara halus, terkontrol dan efisien”. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa didalam setiap rangkaian latihan perlu ditingkatkan dan lebih ditekankan pada latihan koordinasi, supaya dapat menghasilkan gerakan yang halus, terkontrol, dan efisien dalam melakukan lemparan yang tepat sasaran dalam olahraga softball.

Hampir seluruh cabang olahraga memerlukan faktor ketepatan untuk memperoleh kemenangan seperti basket, tennis, panahan dan sebagainya. *Softball* juga termasuk dalam cabang olahraga yang memerlukan ketepatan dalam melempar bola secara akurat tidak hanya seorang pitcher semua pemainnya pun harus mampu melemparkan bolanya secara tepat dan akurat. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Imam Hidayat mengenai ketepatan dalam melempar adalah sebagai berikut : “Agar ketepatan melempar lebih baik maka perlu digunakan prinsip ***Flattening of the arch***. Pada prinsip ini, ketepatan ditentukan oleh besarnya sebaran (divergensi). Bahu yang bergerak sedikit memiliki divergensi yang besar karena busurnya bergerak sedikit, sedangkan bahu yang bergerak banyak memiliki divergensi yang kecil

karena busurnya begerak banyak. Untuk menghasilkan ketepatan yang baik, divergensi yang dimiliki oleh busur harus sekecil-kecilnya karena dengan divergensi yang kecil akan memudahkan pengonrolan bola. Busur yang dimaksud disini adalah geran lengan pitcher pada saat melemparkan bola ke bidang sasaran.

Berdasarkan pengamatan sementara yang penulis lakukan di lapangan bola FIK UNP tempat penulis kuliah, masih banyak para mahasiswa FIK UNP yang sering mengalami kegagalan dalam melakukan lemparan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh koordinasi mata-tangan, kecepatan reaksi tangan, daya tahan, kekuatan otot, kelincahan, dalam arti lain para pemain tersebut dalam bermain sering mengalami kegagalan dalam melakukan lemparan, disebabkan karena masih rendahnya dan lemparan yang kurang tepat sasaran. Serta hingga saat ini belum ditemukan data yang baku, mengungkapkan seberapa besar kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan dalam cabang olahraga *softball*.

Dari uraian di atas, penulis sebagai salah satu pecinta sekaligus peduli akan perkembangan dan kemajuan olahraga *softball*, sehingga nantinya bisa memberikan tambahan ilmu dan prestasi bagi masyarakat Indonesia umumnya dan Sumbar (Padang) khususnya. Di sisi lain penelitian diharapkan bisa memberikan literature yang baru sebagai bahan bacaan dan masukan bagi pelatih atau guru dalam memberikan pola latihan atau pengajaran. Maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan suatu penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap

Ketepatan Lemparan Pada Olahraga *Softball* Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang”.

Oleh karena itu diangkat masalah tentang kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga softball dengan maksud melihat seberapa besar sumbangan atau koordinasi dan kontribusinya.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Dayak ledak otot lengan
2. Kekuatan otot lengan
3. Daya tahan otot
4. Koordinasi mata tangan
5. Kelincahan
6. Kecepatan reaksi tangan
7. Intelelegensi
8. Kecepatan
9. Bakat (genetik)
10. Koordinasi gerakan
11. Kelentukan
12. Teknik Melempar

### C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup penelitian, banyaknya variabel-variabel, keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, banyaknya data referensi, serta agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, maka penulis membatasi penelitian ini pada cakupan kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga softball mahasiswa FIK UNP.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan kedalam bentuk rumusan masalah yaitu :

1. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP?
2. Apakah terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP?
3. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP?

### E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP.
2. Mengetahui kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP.
3. Mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan pada olahraga *softball* mahasiswa FIK UNP.

## **F. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Penulis sendiri, dalam rangka meraih gelar sarjana pendidikan (S.Pd) di FIK (Fakultas ilmu Keolahragaan) Universitas Negeri Padang (UNP).
2. Pelatih dan pembina, sebagai bahan masukan dalam mengambil keputusan dalam mengembangkan olahraga softball mahasiswa FIK UNP untuk dapat mencapai sebuah prestasi dan pembelajaran.
3. Mahasiswa FIK UNP, sebagai bahan masukan dan bahan bacaan serta referensi dalam penelitian selanjutnya.
4. Sumbangan khasanah ilmu pengetahuan serta sebagai pengetahuan bagi pembaca dan penulis.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Sejarah Permainan *Softball***

Permainan *softball* tepatnya lahir di Amerika Serikat, yang diciptakan di Gedung olah raga Farragut Boat Club Chicago, Illinois 16 September 1887 secara tidak sengaja oleh George Hancock.

Awalnya terdapat beberapa alumni Universitas Yale dan Harvard sedang mendengarkan hasil akhir pertandingan sepak bola Amerika antar Yale dan Harvard di klub Farragut Boat. Setelah skor akhir diumumkan yaitu kemenangan Yale, seorang alumnus Yale dengan antusias melempar sebuah sarung tinju ke pendukung Harvard. Seorang dengan reflek mengambil sebuah tongkat dan memukul ke arah sarung tinju itu. Melihat hal itu memberikan sebuah ide seorang reporter Chicago Board of Trade, George Hancock. Dia menyarankan untuk membuat sebuah permainan di dalam ruangan dengan bola yang dibuat dari sarung tinju yang dilempar tadi. Dia mengambil sarung tinju itu dan mengikatnya dengan erat memakai sebuah tali, supaya menyerupai bola. Kemudian dengan beberapa buah kapur, Hancock menandai lantai Farragut Boat menyerupai lapangan *bisbol*.

Sebagai pemukul digunakanlah sebuah sapu. Tim dibagi menjadi dua dan Hancock meneriakkan kata-kata “*Play ball*”, maka dimulailah

permainan itu dengan skor akhir 44-40. Semenjak itu permainan bisbol versi dalam ruangan dikenal. Dinamakan *indoor baseball*. Karena bentuk bola yang berubah-ubah. Nama softbol sebelumnya menyesuaikan material yang digunakan untuk membuat bolanya, jadilah nama-nama yang digunakan waktu itu yaitu *kitten ball*, *army ball*, *mush ball*, dan juga *indoor-outdoor*, *recreation ball*, dan *playground ball*.

Di awal abad ke-20 *softball* mulai dimainkan di luar ruangan sebagaimana dilakukan di dalam ruangan. Tahun 1908 organisasi amatir untuk permainan baru ini (*National Amateur Playground Ball Association of the United States*) mengatur olah raga ini untuk dimainkan diluar ruangan menggunakan bola yang lebih besar. Tahun 1923 Kongres Rekreasi Nasional (the National Recreation Congress) meminta komisi untuk menstandardisasi olah raga ini, dan tahun 1926 nama "*softball*" digunakan walaupun belum diresmikan.

Pada tahun 1933, kejuaraan dunia pertama dilaksanakan dalam lindungan Asosiasi *softball* Amatir Amerika (*Amateur Softball Association of America*) dimana telah digunakan sebagai peraturan pokok di Amerika. Juara untuk *softball* kelas pria pada saat itu adalah J. L. Gills dari Chicago, dan juara kelas wanita yaitu Great Northerns dari kota yang sama. Walaupun kejuaraan yang dipertandingkan adalah amatir, mereka biasa di sponsori oleh organisasi industri di wilayahnya.

Sejak tahun 1933 "*softball*" telah menjadi sebuah nama resmi. Dan pada tahun 1934, pembentukan peraturan bersama untuk lebih jauh

memberikan standarisasi peraturan softball. Sudah banyak perubahan peraturan sejak saat itu, khususnya pada tahun 1946, dimana terdapat perubahan jumlah pemain dalam satu tim dari 10 ke 9 orang. Pemain ke sepuluh dinamakan “*shortfielder*” pada saat itu bertugas sebagai penjaga daerah dangkal bagian *outfield* yang menjelajah di belakang *infield*. Tahun 1950 jarak antara *pitcher's plate* dan *home plate* ditambah untuk putera dari 43 kaki ke 46 kaki (13.114 meter).

Dilihat dari segi partisipan, softball telah berkembang menjadi olahraga tim yang besar dan digemari. Lapangan yang lebih kecil tersedia. Baik wanita maupun pria , dapat memainkannya. Lebih jauh pria diluar usia atlit dapat memainkan sebagai kegiatan diluar permainan resmi seperti piknik atau dalam komunitas sosial tanpa melalui pemanasan dan latihan rutin yang diperlukan, sejenis dalam bisbol.

Pada tahun 1960an, sebagian dari 125,000 tim telah terdaftar di Asosiasi *Softball* Amatir Amerika. Dan mengadakan enam kejuaraan nasional tiap tahun. Ini tidak termasuk anggota pria maupun wanita yang bertanding dalam kompetisi tidak resmi. Di Negara lain *softball* juga menjadi olahraga yang digemari baik pria wanita tua maupun muda.

Pada tahun 1949, tim Kanada, *Toronto's Tip Top Tailors*, memenangi kejuaraan internasional yang dilakukan secara berkala oleh Asosiasi *Softball* Amatir dan merupakan kompetisi pertama yang benar-benar merupakan kejuaraan tingkat dunia untuk putera. Diadakan tahun 1966 dibawah sponsor dari Federasi *Softball* Internasional (International

Softball Federation). Australia memenangkan kejuaraan pertama untuk wanita tahun 1965.

### **Permainan *Softball* di Indonesia**

Di Indonesia olahraga *softball* tidak begitu populer pada mulanya. Dengan sering diadakannya permainan ini popularitasnya softball mulai menampakan diri. Hartoto (1983: 2) menggambarkan sejarah perkembangan permainan *softball* di Indonesia sebagai berikut :

“*Softball* mula-mula hanya dimainkan oleh wanita, sedangkan pria bermain baseball. Pada tahun 1955 di Bandung diadakan pekan Olahraga Mahasiswa (POM) yang ke III, *softball* dipertandingkan untuk putri dan baseball untuk putra. Selanjutnya sampai pada POM ke VIII softball tidak lagi dipertandingkan, sedangkan *baseball* masih tetap dipertandingkan sampai POM ke VII. Pekan Olahraga Nasional (PON) ke VII tahun 1969 di Surabaya untuk pertama kalinya *softball* masuk dalam salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan dan hanya khusus untuk putera saja. Yang mengikuti pertandingan *softball* tersebut hanya 6 provinsi, yaitu : 5 provinsi dari Jawa dan 1 provinsi dari Sumatera yaitu proninsi Sumter Selatan. Pada PON ke VIII tahun 1973 di Jakarta *softball* dipertandingkan untuk putera dan puteri, untuk putera dan puteri, untuk putera diikuti 6 provinsi dan puteri 4 provinsi saja”.

Pada tahun 1988 dimana diadakan kejuaraan Nasional *softball* putera dan puteri untuk babak prakualifikasi PON XII, team softball Sumter Barat mengikuti kejuaraan Nasional yang diadakan tanggal 28 September 8 November 1988 di Jakarta. 24 dareah atau provinsi ikut kejuaraan, termasuk provinsi Aceh dan Irian Jaya. Akhir dari kejuaraan menghasilkan DKI Jaya sebagai juara pertama putera dan puteri serta meloloskan 10 provinsi untuk putera dan 6 provinsi untuk puteri. Dengan demikian apabila dibandingkan dengan tahun 1973, maka peserta pertandingan *softball* pada PON meningkat sering dengan mulai

memasyarakatkan permainan ini di seluruh tanah air, walupun perkembangannya terasa sangat lamban.

Di kawasan Asia permainan *softball* juga berkembang dengan baik dibeberapa negara, terutama di kawasan Asia Timur dan Tenggara, begitu juga di negara-negara kepulauan di sekitar itu. Tercatat bahwa negara-negara yang masyarakatnya menggemari permainan *softball* adalah Jepang, Korea, China, Taiwan, Malaysia, Thailand, Singapura dan Philipina. Hal ini terlihat bahwa pada negara-negara tersebut memiliki team-team softball yang tangguh dan disegani.

#### a. Permainan *Softball*

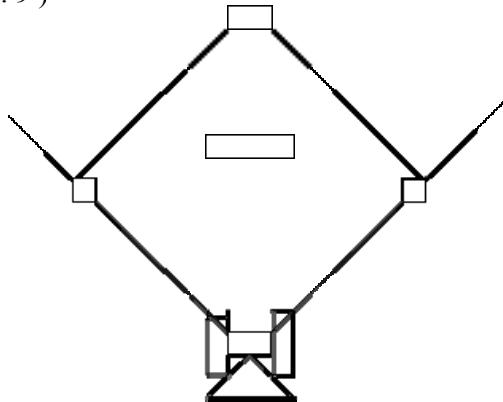
Setiap cabang olahraga memerlukan fasilitas berupa sarana dan prasarana untuk menunjang dan memperlancar kegiatan, agar proses latihan dan pertandingan dapat berjalan dengan baik. Lapangan permainan merupakan salah satu hal yang sangat mutlak diperlukan dalam cabang olahraga softball di samping fasilitas lain berupa peralatan permainan. Sebagai penggemar atau pemain softball, kita perlu memahami dan memiliki pengetahuan tentang bentuk, ukuran koordinasi antar pemain yang terdiri dari 9 pemain yang berbeda posisi, yang tentunya mempunyai keahlian yang berbeda pula.

### 1) Lapangan Permainan

Seperti cabang olahraga lainnya, softball memiliki lapangan permainan yaitu suatu area dimana di dalamnya dapat memainkan dan menjaga bola dengan sah. Lapangan softball yang baik hendaklah memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan. Terdiri dari lapangan berumput pada bagian out field dan dipotong pendek rata agar bola yang bergulir tidak berubah arah. Pada bagian in field terbuat dari gravel atau sejenisnya yang lunak dengan permukaan rata. Lapangan yang baik dilengkapi dengan back stop yang dirangkai setali dengan pagar yang terbuat dari kawat besi yang kuat, mengelilingi garis batas lapangan permainan. Sedangkan tempat duduk penonton berada diluar lapangan permainan. Lapangan permainan harus rata dan bebas dari rintangan dengan radius minimal 60m (200feet) untuk putri dan 70m (225feet) untuk putra dalam permainan fast pitch. Sedangkan untuk permainan slow pitch dengan radius minimal 75m (250feet) untuk putri dan 85m (275feet) untuk putra. Garis radius ini dihitung dari home plate diantara garis-garis foul. Dibagian luar garis foul dan antara home platedan back stop juga harus merupakan daerah bebas rintangan denan lebar minimal 8m (25feet) dan maksimal 9m (20feet). (Parno 1992 :1-2)

Lapangan permainan adalah suatu daerah dimana bola dapat dimainkan secara sah, dan bentuk lapangan dibuat menyerupai intan dengan ukuran masing-masing sisi 16.78 – 16.78 – 16.76 – 16.76 m. Seluruh base terdiri dari empat, tiga diantaranya base I, II, III dan yang

terakhir yaitubase IV atau home base. Selanjutnya pitcher's plate sebagai tempat untuk melambungkan bola dibuat berukuran 15 x 60 cm. (Dell Bethel 1993 : 9 )



**Gambar 1.**  
**LapanganSoftball**  
**(Dell Bethel Petunjuk lengkap softball dan base ball 1993 : 10)**

## 2) Peralatan

Peralatan yang dipakai dalam permainan softball telah diatur secara resmi dalam peraturan Official Rules Of Softball. Pada bagian ini akan diuraikan beberapa peralatan yang akan digunakan dalam permainan sebagai berikut :

- a. Pemukul
- b. Bola
- c. Base IV (Home Base)
- d. Tempat Pelambung (Pitcher's Plate)
- e. Base I, II, III
- f. Sarung Tangan (Glove)
- g. Masker dan Body Protector
- h. Seragam

dan bagian-bagian dari lapangan, serta bagaimana cara mempersiapkan lapangan, agar proses latihan dan pertandingan dapat terselenggara dengan baik. Karena permainan softball sendiri mempunyai waktu dalam pertandingan yang cukup lama, biasanya lebih dari 7 ining.

Softball merupakan permainan gerak cepat yang menyenangkan. Olahraga ini mengutamakan kecepatan dan ketangkasan. Karena selain menggunakan kemampuan fisik, permainan softball juga mengandalkan kemampuan berfikir seorang pemain dalam mengambil keputusan dengan cepat sebelum mengambil suatu tindakan (Dell Bethel 1993 : 7). Kemampuan individu seorang pemain begitu diandalkan untuk menjadikan suatu tim menjadi kompak demi menunjang (Parno 1992 : 9 – 15)

Alat pemukul yang sah harus bulat, dapat dibuat dari kayu atau balok yang keras atau kayu berlapis yang direkat sedemikian rupa satu sama lain, sehingga jalannya serat searah dengan kepanjangan pemukul. Pemukul juga dapat dibuat dari bahan metal atau campuran lain yang permukaannya licin/halus. Panjang alat pemukul tidak boleh lebih dari 87 cm (34 inci) dan diameter atau garis tengah pada bagian yang besar tidak boleh lebih dari 6 cm (2½ inci). Berat pemukul tidak boleh lebih dari 1100 gram (38 ons) dan harus mempunyai pegangan yang aman, terbuat dari gabus,tape, atau dari bahan campuran, tidak licin. Panjang safety grip tidak kurang dari 25 cm (10 inci) dan tidak boleh lebih dari 40 cm (15 inci), diukur dari ujung terkecil alat pemukul. Alat pemukul yang dibuat dari

metal, permukaanya harus licin, tidak menonjol seperti paku, pin atau ada bagian yang kasar sehingga dapat menimbulkan bahaya. Alat pemukul harus diberi tanda “OFFICIAL SOFTBALL” oleh pabrik pemuatnya. Alat tersebut tetap sah walaupun cat terkelupas dan tulisannya tidak terbaca.  
(Parno 1992 : 9 )

Bola yang dipergunakan dalam permainan softball terbentuk bulat jahitan rata, halus dan permukaannya datar. Isi bola dibuat dari bahan campuran gabus dan karet, atau kapok berserat panjang, kemudian dililit dengan benang berkualitas baik. Penutup luar bola dapat dibuat dari kulit kuda atau sapi kualitas nomer satu, direkatkan dengan lem pada bola dan dijahit dengan benang katun atau linen yang dilapisi dengan lilin. Penutup luar diperkenankan dengan bahan sintetis atau bahan lain yang disetujui oleh International Softball Federation. Lingkaran bola minimal harus 30 cm (12 inci) dan maksimal 31 cm (12½ inci). Beratnya minimal 180 gram (6¼ ons) dan maksimal 200 gram (7 ons). Untuk besar bola 31 cm (12 inci), dengan jumlah jahitan tidak boleh lebih dari 88 setik. (Parno 1992 : 10)

Semua pemain harus memakai sepatu dan sepatu yang dianggap sah adalah yang terbuat dari kanvas, kulit halus atau yang sejenisnya. Solnya boleh rata atau berpahat-pahat dari karet, sol logam dan plat tumit juga boleh dipergunakan, asal paku yang menonjol tidak lebih panjang dari 2 cm (¼ inci). Sepatu yang diberi metal spike di sekelilingnya dianggap

tidak sah. Karena bisa membahayakan keselamatan dirinya dan pemain lainnya. (Parno 1992 : 13)

Terdapat tiga tipe permainan *softball*:

- **Fast pitch softball** merupakan permainan ditentukan oleh *pitcher*. *Pitcher* melempar bola dengan kecepatan maksimum, serupa dengan bisbol. Perbedaan terdapat pada gaya lempar *pitcher* dan cara pelepasan bola. Pelepasan bola terletak di bawah atau sama dari posisi *glove*.
- **Modified pitch softball** atau sering dikenal dengan nama *modball*. Tujuan utamanya adalah untuk melunakkan aturan-aturan yang dipakai di kategori *fast-pitch* sehingga pemain-pemain yang belum terbiasa tidak akan terkejut dengan peraturan-peraturan yang "ketat" di sofbol seperti *strike zone*, jarak antara *base*, lamanya permainan dan lain-lain. Kecepatan lemparan *pitcher* dalam modball berada di antara *fast* dan *slow pitch*. Kecepatan bola dibatasi dengan putaran lengan melebihi bahu.
- **Slow pitch softball** memberikan kemudahan bagi *batter* untuk memukul bola. *Batter* diberi bola terus-menerus oleh *pitcher* sampai bisa memukul bolanya. Lemparan *pitcher* pelan melambung. Permainan ini sering dimainkan dalam komunitas sosial sebagaimana sebuah kompetisi, tanpa dibatasi umur dan gender.

**b. Teknik Dasar Permainan *Softball***

Softball dapat dipandang dari dua garis besar, yaitu teknik Ragam teknik permainan dasar dan teknik lanjutan. Teknik dasar yang menjadi kajian utama dalam rancangan ini sebagai berikut :

**1) Melempar(throwing)**

Pada dasarnya teknik melempar bola dalam permainan Softball terdapat tiga bentuk lemparan yang sering dilakukan antara lain :

- a. Lemparan atas (over head throw),
- b. lemparan samping (sidehand throw), dan
- c. lemparan bawah (underhand throw).

(Parno 1992 : 16).

Unsur utama yang harus diperhatikan dalam melakukan gerakan melempar bola dalam permainan Softball antara lain : ketepatan, kecepatan melempar bola dan jalannya bola serta kemudahan untuk melakukan gerakan melempar. (Parno 1992 : 16).

**2) Menangkap Bola(catching )**

Menangkap bola merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh pemain bertahan untuk dapat menguasai bola dengan menggunakan tangan yang memakai glove dari hasil pukulan lawan atau lemparan teman. Menangkap bola pada dasarnya ada tiga jenis yang dapat

dilakukan sesuai dengan situasi bola yang dihadapi. Ketiga jenis yang dimaksud adalah :

- a. Menangkap bola lurus (strike ball)
- b. Menangkap bola lambung (fly ball)
- c. Menangkap bola bawah (ground ball)

(Parno 1992 : 49).

### 3) Memukul Bola(batting)

Memukul merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain dalam permainan Softball dan dilakukan oleh regu penyerang dengan melakukan pukulan terhadap bola yang dilemparkan oleh pitcher. Tujuannya untuk memperoleh nilai dan menyelamatkan dirinya atau membantu pelari lain (base runner) untuk mencapai base berikutnya.

(Parno 1992 : 74)

Pada teknik memukul terdapat suatu gerak yang komplek, karena didalamnya diperlukan koordinasi dari pengamatan, pengambilan keputusan untuk memukul, kecepatan dan power untuk memukul bola lemparan pitcher dengan kecepatan yang belum tentu bias diketahui oleh pemukul. Dalam hal ini Houseworth dan Rivkin mengemukakan : memukul bola adalah suatu keterampilan yang sukar dilakukan bagi anak remaja, demikian juga halnya bagi anak-anak. Pemain pemula harus mengembangkan keterampilan koordinasi antara tangan, mata dan pengamatan yang diperlukan untuk memukul bola.

Teknik memukul dapat menyenangkan apabila pemain telah dapat mengembangkannya dengan baik, sebaliknya apabila pemain tidak dapat mengembangkannya maka dapat menimbulkan frustasi dan pada akhirnya tidak dapat melakukan pukulan dengan baik. Oleh karena itu teknik memukul perlu dilatih dan dikembangkan bagi pemain.

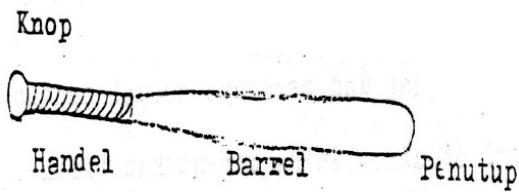
Untuk memudahkan pengajaran dan meningkatkan keterampilan memukul, berikut ini merupakan uraian dari beberapa hal yang berkaitan dengan : alat pemukul, pegangan, sikap, swing, bunting, choke dan melatih keterampilan memukul.

a. Alat pemukul

Perlu dijelaskan kepada pemain bahwa alat pemukul terdiri dari tiga bagian yaitu bagian ujung (knob), tempat pegangan (handel), dan bagian yang besar (barrel).

b. keamanan alat pemukul

Pemukul yang terbuat dari kayu ataupun metal yang sah harus ada tanda yang diberikan oleh lembaga Softball Association Rules. Pada bagian ujung handel harus ada knob yang menjadi satu kesatuan, bukan sambungan, dan pada bagian ujungbarrel harus tertutup. Jika tidak memenuhi persyaratan, maka alat pemukul dianggap tidak sah dan tidak layak untuk dipergunakan. (Parno 1992 : 76)



**Gambar 2**  
**Alat Pemukul**  
**(Parno 1992 : 75)**

## 2. Daya Ledak Otot Lengan

Kondisi fisik harus dimiliki oleh atlet atau olahragawan yang berprestasi hendaknya memperhatikan unsur-unsur kondisi fisik yang dimaksud, seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi dan beberapa unsur lainnya. Unsur kondisi fisik yang didukung oleh komponen kondisi fisik kekuatan dan kecepatan sering dikatakan daya ledak (*explosive power*). Daya ledak tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsur kekuatan dan kecepatan yang dimilikinya bekerja secara bersamaan. Jadi kalau hanya kekuatan saja yang dimilikinya tanpa dibarengi dengan kecepatan ,maka daya ledak tersebut tidak akan dapat tercapai dengan baik.

Menurut *Bowers* dalam *Arsil* (1999:24) bahwa “Daya tahan ledak otot merupakan kemampuan otot atau kelompok otot untuk menyokong kerja (beban) selama waktu tertentu (*muscular endurance* ) yang ditentukan oleh kekuatan otot, jumlah beban dalam otot, dan istirahat yang cukup.”

Daya ledak menurut macamnya ada dua, yaitu daya ledak absolut berarti kekuatan untuk mengatasi suatu beban eksternal yang maksimum,sedangkan daya ledak relatif berarti kekuatan yang digunakan untuk mengatasi beban berupa berat

badan sendiri. Daya ledak akan berperan apabila dalam suatu aktivitas olahraga terjadi gerakan eksplosif.

Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak menurut Nossek (1982) adalah :

1) Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis.

2) Kecepatan

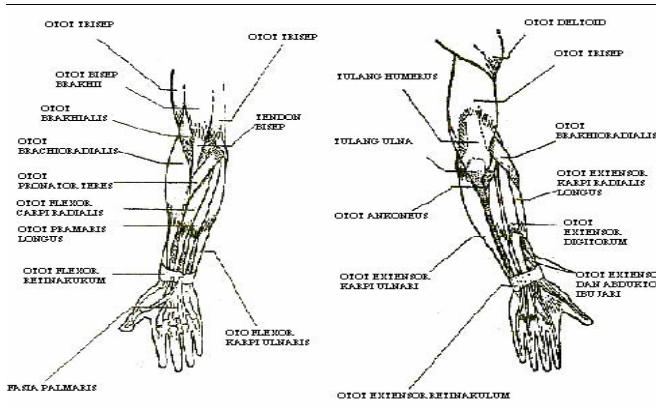
Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin

Lengan terdiri dari dua bagian ,lengan bagian atas berpangkal dari bahu dan berujung pada sendi siku sedangkan lengan bagian bawah berpangkal dari sendi siku dan berujung pada sendi pergelangan tangan. Menurut Nawawi (2006:40), lengan terdiri dari susunan kelompok otot yaitu:

- 1) *Biceps* yaitu otot memiliki dua kepala, artinya tanda pelekat ketulang (*origo*) terdiri dari dua berkas, yaitu :
  - a. *Trisep* yaitu otot pangkal tangan.
  - b. *Deltoid* yaitu otot pangkal lengan yang melekat pada tulang pangkal lengan.
  - c. *Flexos* yaitu otot pembengkokan pergelangan tangan jari-jari .

d. *Extensor* yaitu otot yang meluruskan atau merentangkan tangan .

Lebih jelasnya secara umum gambaran otot-otot manusia yang menjadi sasaran dalam peningkatan kondisi fisik dalam cabang olahraga adalah sebagai berikut :



**Gambar : 3**

#### Lengan Kanan dan Kiri

Sumber : Anatomi Fisiologi untuk Para Medik, Evelyn Pearce (1995:56)

### 3. Koordinasi Mata-Tangan.

Koordinasi Mata Tangan menurut Sanjoto, (1988:59) mengatakan bahwa “koordinasi adalah kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif seperti dalam melakukan lemparan. Adapun pendapat lain, koordinasi adalah bilamana kekuatan yang dikerahkan untuk memberikan kecepatan gerak pada suatu benda atau badan berakhir, saat itulah kecepatan geraknya mencapai maksimum, koordinasi merupakan gerakan anggota tubuh yang satu terhadap yang lain harus bekerjasama dengan berurutan, begitu rupa sehingga masing-masing akan mencapai kecepatan maksimal pada waktu yang

bersamaan, dengan kata lain: Percepatan (kekuatan yang bekerja untuk menambah kecepatan gerak) dari setiap anggota tubuh yang satu, harus berakhir pada saat yang sama dengan anggota tubuh berikutnya (Hidayat, 1997:138).

Koordinasi adalah mengkoordinasi, supaya terarah (KBBI,:524). Mata adalah indera untuk melihat, indera penglihatan (KBBI, 1984:636). Tangan adalah anggota badan dari pergelangan sampai ke ujung jari (KBBI, 1984:1004). Dalam penulisan ini yang dimaksud koordinasi penglihatan tangan sebagai angota badan dari pergelangan sampai ke ujung jari dengan kemampuan lemparan.

#### 4. Ketepatan Lemparan

Hampir seluruh cabang olahraga memerlukan faktor ketepatan untuk memperoleh kemenangan seperti basket, tennis, panahan dan sebagainya. *Softball* juga termasuk dalam cabang olahraga yang memerlukan ketepatan dalam melempar bola secara akurat tidak hanya seorang pitcher semua pemainnya pun harus mampunyai kemampuan melemparkan bolanya secara tepat dan akurat. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Imam Hidayat mengenai ketepatan dalam melempar adalah sebagai berikut : “*Agar ketepatan melempar lebih baik maka perlu digunakan prinsip **Flattening of the arch**. Pada prinsip ini, ketepatan ditentukan oleh besarnya sebaran (divergensi). Bahu yang bergerak sedikit memiliki divergensi yang besar karena busurnya bergerak sedikit, sedangkan bahu yang bergerak banyak memiliki divergensi yang kecil karena busurnya begerak banyak. Untuk menghasilkan ketepatan*

*yang baik, divergensi yang dimiliki oleh busur harus sekecil-kecilnya karena dengan divergensi yang kecil akan memudahkan pengontrolan bola. Busur yang dimaksud disini adalah gerak lengan pitcher pada saat melemparkan bola ke bidang sasaran.* Prinsip tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Kalau saat mengayun bahu tidak bergerak, maka divergensinya akan besar.
- b. Kalau saat mengayun bahu bergerak sedikit, maka divergensinya akan berkurang besarnya.
- c. Kalau saat mengayun bahu bergerak banyak, maka divergensinya akan lebih kecil dibandingkan dengan bahu yang bergerak sedikit.

(Parno 1992 : 74)

Jadi dari ketiga penjelasan divergensi diatas jelas bahwa untuk mempengaruhi ketepatan pada saat melempar sebaiknya bahu ikut bergerak (pada saat pengerahan kekuatan gerak), yang berfungsi agar memudahkan dalam pengontrolan bola terhadap ketepatan lemparan ke bidang sasaran.

## B. Kerangka Konseptual

Dalam penelitian hanya dibicarakan kontribusi variabel daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan.

Adapun kaitan antara masing-masing variabel di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Daya ledak otot lengan merupakan komponen yang sangat menentukan dalam ketepatan lemparan *softball*.

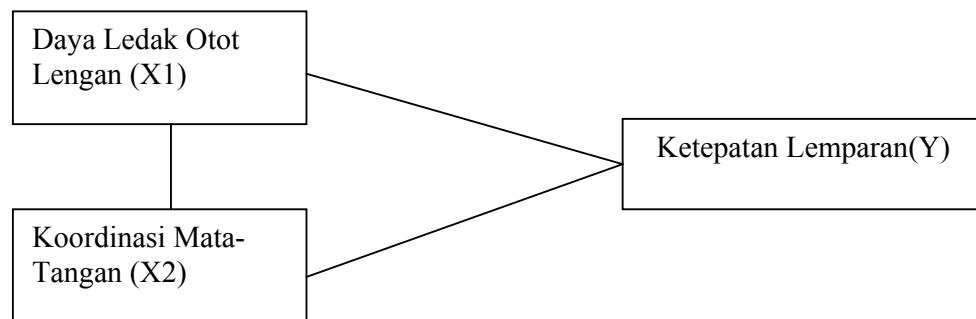
Pemain *softball* yang memiliki daya ledak otot lengan yang baik sewaktu melakukan lemparan dalam permainan *softball*, maka lemparannya

akan menghasilkan jarak yang maksimal, dan itu merupakan sifat keuntungan bagi pemain tersebut. Selain itu untuk menghasilkan lemparan yang baik dan sampai ke sasaran sangat memerlukan daya ledak otot lengan sehingga diduga daya ledak otot lengan memberikan kontribusi terhadap ketepatan lemparan.

2. Koordinasi mata-tangan juga merupakan komponen yang sangat penting dalam ketepatan lemparan pada olahraga *softball*.

Pada saat melempar bola tidak hanya tidak hanya mempunyai daya ledak koordinasi mata-tangan sangat berpengaruh terhadap ketepatan lemparan, karena koordinasi mata-tangan berfungsi untuk mencapai sasaran yang baik dalam melakukan lemparan. Dalam hal ini diduga koordinasi mata-tangan yang bagus dapat memberikan kontribusi terhadap ketepatan lemparan pada permainan *softball*.

Untuk lebih jelasnya kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui skema di bawah ini :



**Skema 1** : Kerangka Konseptual

### C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan daya ledak otot lengan (X1) terhadap ketepatan lemparan (Y)
2. Terdapat hubungan koordinasi mata-tangan (X2) terhadap ketepatan lemparan (Y)
3. Terdapat hubungan daya ledak otot lengan (X1) dan koordinasi mata-tangan (X2) terhadap ketepatan lemparan (Y)

Dilanjutkan dengan melihat seberapa besar sumbangan daya ledak otot lengan (X1) dan koordinasi mata-tangan (X2) terhadap ketepatan lemparan (Y) maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

“Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan lemparan *softball* mahasiswa FIK UNP”.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

- Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut
1. Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, dengan kontribusi sebesar 32%.
  2. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata tangan mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, dengan kontribusi sebesar 79%.
  3. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, memiliki kontribusi sebesar 79%.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan bagi pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan untuk menunjang ketepatan lemparan pada olahraga Softball Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan ketepatan lemparan.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- \_\_\_\_\_.(2006). *Undang – undang Republik Indonesia nomor. 3 tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.* Yogyakarta: Pustaka Yustisia
- Arsil.(2010). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga.* Malang: Wineka Media
- Arsil.(1999). *Pembinaan kondisi Fisik.* Padang: FIK UNP
- Bafirman, Apri Agus. 2008. *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik.* Padang: FIK UNP
- Dell Bethel, (1993). *Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball.* Semarang: Dahara Prize.
- Deswandi. (2010). *Keterampilan Dasar Permainan Softball.* Padang: FIK UNP.
- Dopson, Margaret J. dan Becky L. Sisley. 1980. *Softball For Girls.* New York : Robert E. Keiger Publishing Company
- M. Sajoto, 1988. *Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga,* Semarang : Dahara Prize
- Parno, 1992. *Olahraga Pilihan Softball.* Depdikbud
- Sudjana. (1992). *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti.* Bandung: Tarsito.
- Sutrisno Hadi, 1988. *Statistik Jilid II,* Yogyakarta : Andi Offset
- Soegiyanto dkk, 1998/1999. *Mata Kuliah Teori dan Praktek Softball,* Semarang
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Menajemen Penelitian.* Yogyakarta: PT. Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto,2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek,* Edisi Revisi V. Jakarta : Rineka Cipta