

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP  
KEMAMPUAN CHEST PASS ATLET BASKET OMEGA CLUB  
PAYAKUMBUH**

*Skripsi*

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
Sarjana Strata Satu (S1) di Fakultas Ilmu Keolahragaan*



Oleh :

**IRFAN MULYA**  
2003/43414

**JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGRI PADANG  
2008**

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Chest Pass Atlet Basket Omega Club Payakumbuh  
Nama : **IRFAN MULYA**  
BP : 2003  
NIM : 43414  
Jurusan : Pendidikan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan (FIK)

Padang, Juli 2008

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

**Drs. Madri, M, M.Kes**  
NIP. 131416003

**Drs. Nirwandi, M.Pd**  
NIP . 130900693

Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga

**Drs. Hendri Neldi, M.Kes**  
NIP. 131668605

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang**

**Dengan Judul**

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP  
KEMAMPUAN CHEST PASS ATLET BASKET OMEGA CLUB  
PAYAKUMBUH**

**Nama : Irfan Mulya**  
**NIM : 43414 – 2003**  
**Jurusan : Pendidikan Olahraga**  
**Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang**

**Padang, Agustus 2008**

**Tim Penguji**

<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
<b>Ketua : Drs. Madri. M, M.Kes</b>	.....
<b>Sekretaris : Drs. Niwandi, M.Pd</b>	.....
<b>Anggota : Drs. Qalbi Amra, M.Pd</b>	.....
<b>Anggota : Drs. Hendri Neldi, M.Kes</b>	.....
<b>Anggota : Drs. Wiladi Rasyid, M.Pd</b>	.....

## ABSTRAK

### **Irfan Mulya 2003/43414 : Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Chest Pass Atlet Basket Omega Club Payakumbuh**

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan : kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *chest past* atlet basket Omega Club Payakumbuh.

Jenis penelitian ini tergolong Korelasional yang bertujuan mencari korelasi variabel bebas dengan variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola basket Omega Club Payakumbuh yang berjumlah 25 orang. Penarikan sampel ditentukan dengan menggunakan teknik total sampling yaitu semua populasi dijadikan sampel penelitian. Hasil pengumpulan data dianalisis menggunakan regresi sederhana.

Hasil analisis mengungkapkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *chest pass* atlet bola basket omega club payakumbuh. Hal ini ditunjukkan koefisien korelasi sebesar  $r_{xy}=0,559$  dengan persamaan regresinya  $\hat{Y}=14,563 + 0,017X$  tingkat signifikan  $\alpha=0,05$  dan koefisien determinasi  $r^2_y$  sebesar 0,312. jadi kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *chest pass* adalah sebesar 31,2%.

Dari hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan masukan terhadap pelatih dan atlet agar lebih meningkatkan sistem latihan supaya kemampuan *chest pass*nya lebih meningkat lagi.

**Kata kunci; Daya ledak otot lengan, kemampuan Chast pass**

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-NYA jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : **“Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Chest Pass Atlet Basket Omega Club Payakumbuh”**.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi sebahagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat sumbangan baik materi maupun moril dari berbagai pihak untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Syahrial. B, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
2. Drs. Hendri Neldi, M.Kes sebagai ketua jurusan Pendidikan Olahraga pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
3. Drs. Madri, M. M.Kes selaku Pembimbing I, dan Drs. Nirwandi, M.Pd sebagai Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan untuk membimbing penulis dalam penulisan skripsi.
4. Drs. Willadi Rasyid M. Pd, Drs. Hendri Neldi M.Kes, Drs. Qalbi Amra M.Pd selaku tim penguji dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh staf pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

6. Pelatih dan Atlit Basket Omega club Payakumbuh yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk melakukan test *two hand madicine ball put* dan test kemampuan *chast pass*
7. Teristimewa buat kedua orang tua Ayahanda dan Ibunda, kakak, serta adik-adik tercinta yang memberikan semangat hingga terlaksananya penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman BP 2003 yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.
9. Special kepada ANKSMOUTH comonity yang telah memberi dukungan.

Teristimewa buan bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah yang setimpal dari Allah SWT. Sebagai penulis pemula, penulis menyadari banyak terdapat kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan skripsi ini, tentunya saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sekali demi kesempurnaan di masa yang akan datang, akhirnya pada semua pembaca penulis harapkan semoga apa yang penulis lakukan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Kegunaan Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	6
1. Bola Basket .....	6
2. Daya Ledak .....	7
3. Chest Pass .....	14
B. Kerangka Konseptual.....	20
C. Hipotesis.....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
C. Populasi dan Sampel .....	22
D. Jenis dan Sumber Data.....	23
E. Teknik Pengumpulan Dan dan Instrumentasi .....	23

F. Teknik Analisis Data.....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	30
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	30
C. Analisis dan Hasil Penelitian .....	32
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran.....	36

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Populasi Penelitian .....	22
Tabel 2. Jumlah Sampel Penelitian .....	23
Tabel 3. Rerata Hitungan Data Hasil Penelitian .....	30
Tabel 4. Rangkuman Analisis Uji Normalitas ( $n = 25$ ) .....	31
Tabel 5. Hasil Uji Kesamaan Varians .....	32
Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Varians .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Otot Pergerak Lengan Bawah .....	16
Gambar 2. Otot penggerak pergelangan tangan dan jari .....	17
Gambar 3. Bentuk tangan saat memegang bola, Imam Sodikun (1999:48)...	18
Gambar 4. Bentuk posisi badan saat Chest pass, Fardi (1999:28).....	19
Gambar 5. Test Two Hand Medicine Ball Put.....	25
Gambar 6. Pelaksanaan tes kemampuan chest pass, (Dikdiknas 1997:5).....	26
Gambar 7. Saat posisi siap akan melaksanakan tes chest pass, (Dikdiknas 1997:5) .....	27
Gambar 8: Model Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dengan Kemampuan Chest Pass .....	33

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Data Hasil Penelitian
- Lampiran 2 : Uji Normalitas
- Lampiran 3 : Uji Homogenitas
- Lampiran 4 : Uji Hipotesis Menggunakan SPSS 15
- Lampiran 5 : Pengolahan Data Manual dengan Microsoft Excel 2003
- Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian dari Jurusan
- Lampiran 7 : Surat Izin Penelitian dari pengurus Omega Club Payakumbuh
- Lampiran 8 : Foto Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9 : Surat Keterangan Pemeriksaan Alat

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Undang-Undang RI tentang Sistem Keolahragaan Nasional no.3 tahun 2005 pasal 27 ayat 1 menyatakan bahwa pembinaan dan pengembangan Olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional. Salah satu syarat untuk tercapainya prestasi dimaksud adalah kemampuan kondisi fisik atlet yang tinggi, seperti kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, kelincahan, dan koordinasi gerak. Untuk mendapatkan hal tersebut diperlukan latihan yang baik terukur dan terprogram. (**Bompa, 1994:56**) menyatakan bahwa latihan (*training*) merupakan satu kegiatan yang dikembangkan untuk mempersiapkan kondisi fisik dengan tujuan meningkatkan potensi kemampuan biomotor atlet ketingkat yang lebih tinggi.

Daya ledak merupakan salah satu komponen fisik yang penting dalam segala kegiatan olahraga. Salah satunya pada olahraga bola basket, dimana daya ledak sangat berperan pada setiap gerakan-gerakan dalam bermain. Namun penguasaan teknik dasar individual sangatlah penting seperti *Shooting, passing, dribbling, rebounding, devending*, bergerak dengan bola maupun tanpa bola adalah teknik dasar yang harus dikuasai didukung oleh kemampuan kondisi fisik. Selanjutnya **Corbin (dalam Basirun 2006:16)** mengemukakan daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *eksplosif*. Daya ledak mempengaruhi kekuatan

dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan maupun kecepatan kontraksi otot. Daya ledak tidak hanya ditentukan oleh kekuatan kontraksi otot saja, tetapi juga ditentukan oleh jarak dan jumlah otot yang berkontraksi setiap menitnya. Daya ledak mempunyai peranan penting, artinya dalam permainan bola basket elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam suatu gerakan tertentu. Tanpa kondisi dimaksud tubuh tidak dapat memproyeksikan arah gerakan secara cepat dan tepat.

Teknik passing dalam permainan bola basket sangatlah penting karena dengan passing bola dapat diberikan kepada pemain lain. Adapun macam-macam jenis passing yaitu operan dari dada (*Chest pass*), operan pantul (*Bounce pass*), operan dari atas kepala (*Over-head pass*), operan mengait (*Hook pass*) dan lain-lain. *Chest pass* atau operan setinggi dada merupakan satu teknik passing yang dominan dalam permainan bolabasket. Teknik gerakan ini memerlukan gerakan kemampuan ledakan otot lengan. **Fardi (1999:28)** yang menyatakan bahwa *Chest pass* adalah “Operan yang paling umum dan paling banyak dilakukan dalam permainan bolabasket”. Ada dua kondisi yang menyebabkan orang melakukan *Chest pass*, pertama, ketika penjagaan atau pertahanan lawan agak longgar. Kedua, ketika ingin melakukan serangan cepat atau ingin melakukan permainan cepat.

*Chest pass* hanya dibutuhkan sedikit gerakan dasar, atau tidak membutuhkan gerakan yang kompleks seperti gerakan lainnya, tetapi setiap pemain yang akan melakukan *Chest pass* hanya memiliki sedikit waktu untuk bersiap-siap dan melakukan *passing*, Karena sedikitnya waktu untuk bersiap-

siap tersebut dan kecepatan bola yang tinggi, maka dalam *Chest pass* dibutuhkan kemampuan ledak otot lengan. Di samping itu dalam melakukan *Chest pass* diperlukan beberapa faktor untuk menunjang terlaksananya gerakan seperti kondisi fisik dan kekuatan otot-otot yang terlibat langsung.

Realisasi gerak pada *Chest pass*, sangat didukung oleh kemampuan daya ledak otot lengan, artinya elemen kondisi ini merupakan komponen yang menentukan dalam keberhasilan melakukan *Chest pass*.

Namun hingga saat ini belum ditemukan literatur yang baku dan mengungkapkan seberapa besar keterlibatan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *chest pass*, disisi lain berdasarkan pengamatan yang dilakukan di club omega sering terjadi kesalahan-kesalahan terutama dalam pelaksanaan *Chest pass* yang diakibatkan oleh pemain yang kurang kurang memiliki daya ledak otot lengan. Sehingga mengakibatkan bola tidak sampai tujuan, jalan bola tidak lurus seperti yang diharapkan dalam pelaksanaan *Chest pass* itu sendiri, operan tersebut lebih mudah untuk dipotong lawan atau diintersep. Hal ini yang mengakibatkan banyak turnover terjadi. Penelitian ini dirancang untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *Chest pass*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pengaruh kecepatan terhadap kemampuan *Chest pass*.
2. Pengaruh kekuatan terhadap kemampuan *Chest pass*.

3. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *Chest pass*.
4. Peran keseimbangan terhadap kemampuan *Chest pass*.
5. Peran koordinasi gerak terhadap kemampuan *Chest pass*.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat keterbatasan referensi, dana, dan waktu, maka penelitian ini dibatasi sebagai berikut : Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *Chest Pass* dalam permainan bolabasket.

### **D. Perumusan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut : Apakah dalam permainan bola basket daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *Chest Pass* ?.

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *Chest Pass*.

### **F. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai pedoman bagi pelatih dalam meningkatkan prestasi bolabasket.
2. Sebagai bahan kepustakaan bagi mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan.
4. Sebagai pengembangan ilmu penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

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

##### **1. Bola Basket**

Permainan bolabasket diciptakan oleh Dr. James A. Naismith seorang bangsa Amerika yang berkerja sebagai guru pendidikan jasmani pada sekolah perkumpulan orang kristen yaitu YMCA (*Young Mans Cristian Association*) di Spring field Massachusets Amerika Serikat pada tahun 1891. Dr. james A. Naismith melakukan beeperapa eksperimen dengan merubah dan memasukan ide-ide permainan *football*, *baseball*, dan *sepak bola*. Olahraga bolabasket merupakan olahraga permainan yang menuntut permainan cepat, tepat, akurat, dan kerjasama dalam tim. Tujuan dari permainan bolabasket yaitu mencetak *poin* sebanyak-banyaknya dan mampu mempertahankan *ring* dari serangan lawan.

Di Indonesia permainan bolabasket mengalami perkembangan pada tahun 1930, yaitu dengan terbentuknya perkumpulan-perkumpulan bolabasket di kota-kota besar seperti, Medan, Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, dan Surabaya. Kemudian untuk menyatukan dari perkumpulan ini, maka Sekretaris Komite Olimpiade Indonesi pada tahun 1951 mengusulkan suatu gagasan kepada Tonny Wen Wim Latumeten supaya membentuk organisasi bola bsaket. Pada tanggal 23 Oktober 1951 terbentuklah organisasi bolabasket Indonesia dengan nama “Persatuan Basketball Seluruh Indonesia”. Pada tahun 1955 namanya diubah dan disesuaikan denga pembendaharaan bahasa

Indonesia menjadi “Persatuan bolabasket Seluruh Indonesia” disingkat “PERBASI”.

Untuk dapat bermain bola basket seorang atlit harus mengetahui teknik-teknik dasar dalam permainan bolabasket yang dapat dikelompokan diantaranya: melempar/mengopor, (*passing*) dan menangkap (*catching*), mengiring bola (*dribbling*), menembak (*shoting*), berlari (*start*), dan berhenti (*stop*), penguasaan tubuh (*body control*), memoros (*pivot*), dan menjaga lawan (*guarding*).

Sebelum melakukan teknik dasar diatas, maka hal pertama yang dilakukan hendaklah mencoba memegang bolabasket, kemudian raba, pantulkan, lemparkan, dan mainkan, sehingga dapat mengenal karakteristik bola. Gunanya dapat merasakan keras bola, lentingan bola, dan kasarnya permungkaan bola. Cara memegang bola secara benar adalah modal utama untuk melakukan gerakan –gerakan berikutnya. Bola dikuasai dengan dua tangan dimana jari-jari dibuka tapi tidak dipaksakan, telapak tangan tangan tidak mengenai bola. Dengan memegang bola secara benar, maka akan lebih memudahkan untuk melanjutkan gerakan berupa mengopor, mengiring, menembakan, bola dalam *ring*.

## **2. Daya Ledak**

### **a. Pengertian**

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi dapat melompat,

seberapa cepat dapat berlari dan sebagainya. Corbin dalam Basirun (2006:89) “Daya ledak dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *explosif* atau dengan cepat”.

Sejalan dengan pendapat Soekarman dalam Madri (2005:26) daya ledak merupakan elemen kondisi fisik dengan aspek kinerja dominan dalam proses bermain. Kondisi ini hanya dapat dicapai melalui latihan dan cara latihannya tidak cukup dengan berlatih saja, tetapi harus dipersiapkan secara khusus sesuai dengan kebutuhan.

Banyak cabang-cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik, khususnya *explosive power* didalam pencapaian hasil yang baik, diantaranya sekian banyak cabang olahraga salah satunya dalam permainan bolabasket yang dipakai pada saat melakukan *passing*.

Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting, karena kekuatan merupakan salah satu faktor penentu. Corbin (dalam Basirun 2006:91) “Syarat fisik untuk menjadi pemain atau atlet yang baik adalah harus memiliki kekuatan secara utuh, kalau perlu seluruh otot tubuh harus kuat terutama otot lengan. Hal ini sejalan dengan pendapat Kirkendall (1982:75) yang menyatakan “*Explosif power* adalah pekalian antara kekuatan dengan kecepatan”.

Annarino dalam Arsil (2000:68) mengemukakan bahwa “Daya ledak berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *explosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimal dalam

durasi waktu pendek”. Pendapat lain dikemukakan oleh Jansen dalam Arsil (2000:68) “*Power* otot yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga dalam waktu yang sangat singkat”. Untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek maka tenaga otot yang kuat harus diterapkan dalam waktu yang sangat singkat.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *explosif* yang utuh mencapai peningkatan prestasi.

#### **b. Faktor Yang Mempengaruhi Daya Ledak**

Menurut Nossek dalam Arsil (2000:84) “Daya ledak merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi, tapi elemen ini juga mempunyai faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

##### **1. Kekuatan**

Harre dalam Arsil (2000:85) mengemukakan bahwa “Kekuatan menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan adalah usia, jenis kelamin dan suhu otot. Di samping itu yang mempengaruhi kekuatan sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi dan sebagainya.

## 2. Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Mattheus dalam Arsil (2000:87). Kecepatan diukur dengan satuan jarak per waktu yang sesingkat mungkin. Hal ini sejalan dengan pendapat Astrand dalam Arsil (2000:87) yang mengatakan bahwa “faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, jenis serabut otot, luas otot rangka, usia, jenis kelamin dan sebagainya”.

### c. Metode Latihan Daya Ledak

Metoda latihan daya ledak menurut Suharno dalam Arsil (1979:35) dapat dilakukan dengan beberapa metode latihan, antara lain latihan sirkuit, latihan beban, latihan interval dan sebagainya. Atas dasar metode latihan, maka para ahli mengembangkan lebih lanjut menjadi bentuk latihan dengan ciri-ciri tertentu menurut versinya masing-masing. Latihan yang diberikan bisa menggunakan beban dan tanpa menggunakan beban..

Menurut Costill dalam Arsil (1979:35) dengan latihan maksimal 4 kali per-minggu, cukup merangsang peningkatan aktivitas fosforilase otot. Sedangkan pendapat Clark dalam Arsil (1961:36) menyatakan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan digunakan suatu latihan berbeban secara progresif yang didasari sistem 10 RM (Repetisi Maksimal). Beberapa metode latihan daya ledak yang disusun para ahli, antara lain :

#### 1. Metode latihan daya ledak dari Soeharsono dalam Arsil (1979:36)

Beban latihan (intensitas) : 40% - 60% (beban maks.)

Beban latihan (intensitas) : 4 -6 set

Ulangan perset (repetisi) : 6 -10 kali

Irama gerakan : cepat

2. Metode latihan daya ledak dari Nossek dalam Arsil (1982:36)

Beban latihan (intensitas) : 50% - 75% (beban maks)

Set latihan : 4 – 6 set

Ulangan perset (repetisi) : 6 -10 kali

Interval : 3 – 5 menit

Irama gerakan : cepat

3. Metode latihan daya ledak dari Harre dalam Arsil (1982:36)

Beban latihan (intensitas) : 30% -50% (beban maks.)

Set latihan : 4 – 6 set

Ulangan per set (repetisi) : 6 -10 kali

Interval : 2 – 5 menit

Irama gerakan : cepat

**d. Daya Ledak Otot Lengan**

Daya ledak merupakan kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan secara eksplosif Corbin dalam Basirun (2006:16), sedangkan Otot lengan merupakan anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak bagian atas. Daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Elemen kondisi ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan. Otot-otot lengan yang memiliki daya ledak yang

kuat akan membuktikan bahwa untuk melakukan *Chest pass* sangat membutuhkan elemen ini untuk menentukan baiknya keterampilan teknik tersebut.

**e. Sumber Energi**

Soekarman (dalam Madri 1991:7) ”Sistem energi dalam tubuh manusia saat melakukan gerakan dapat dibagi (a) sistem ATP-PC (*Adenosine Triphosphate-Phosphate Creatine*), (b) sistem asam laktat, (c) sistem aerobik”.

a. Sistem ATP-PC (*Adenosine Triphosphate-Phosphate Creatine*)

Sumber energi untuk melakukan aktivitas ialah ATP (*Adenosine Triphosphate*) yang terdapat dalam otot jumlahnya sangat terbatas. Agar dapat melakukan kontraksi yang berulang-ulang, maka ATP (*Adenosine Triphosphate*) harus dibentuk kembali. Pembentukan kembali ATP (*Adenosine Triphosphate*) diperlukan adanya senyawa PC (*Phosphate Creatine*) yang terdapat dalam otot, bila PC pecah maka keluar energi. PC (*Phosphate Creatine*) merupakan sumber energi tercepat untuk membentuk ATP (*Adenosine Triphosphate*) kembali karena tidak tergantung pada reaksi kimia yang panjang, tidak memerlukan oksigen. ATP-PC (*Adenosine Triphosphate-phosphate Creatine*) dapat dalam mekanisme kontraksi otot (Soekarman, 1991:20 dalam Madri).

b. Sistem Asam Laktat

Sistem asam laktat lebih rumit jika dibandingkan dengan sistem ATP-PC (*Adenosine Triphosspat-phosspat Creatine*). Karena dalam proses pembentukan asam laktat diperlukan 12 macam reaksi berurutan sehingga pembentukan energi lewat sistem ini lebih lambat. Lebih lanjut dikatakan bahwa sistem asam laktat adalah menyebabkan timbulnya asam laktat yang dapat mengakibatkan kelelahan, tidak membutuhkan *oxigen* hanya menggunakan karbohidrat dan memberikan energi untuk resintesa beberapa molekul ATP (*Adenosine Triphosspat*) saja. Olahraga yang memerlukan unsur kecepatan, pertama akan menggunakan sistem ATP-PC (*Adenosine Triphosspat-Phospat Creatine*) dan kemudian sistem asam laktat. Sistem ini sangat penting dalam olahraga karena dapat menyediakan ATP (*Adenosine Triphosspat*) dengan cepat. Namun dengan demikian asam laktat yang berlebihan dalam otot akan mengganggu sistem kinerja otot, maka otot sudah mulai lelah.

c. Sistem Aerobik

Sistem ini digunakan pada olahraga daya tahan. Pembentukan ATP (*Adenosine Triphosspat*) terjadi melalui glikolisis aerobik dalam mitokondria sel otot, letaknya jauh dari mekanisme kontraktil. Oleh karena itu pengaruh juga lebih lambat dan tidak digunakan secara cepat (Soekaarman. 1991 dalam Madri).

Jadi, sistem energi yang digunakan saat melakukan gerakan *Chest pass* hanya melakukan dengan durasi waktu yang sangat singkat adalah sistem energi yang tidak memerlukan reaksi kimia yang panjang dan tidak membutuhkan *oxigen* yakni sistem energi ATP-PC (*Adenosine Triphosphat-Phosphat Creatine*).

### **3. Chest Pass**

#### **1. Pengertian**

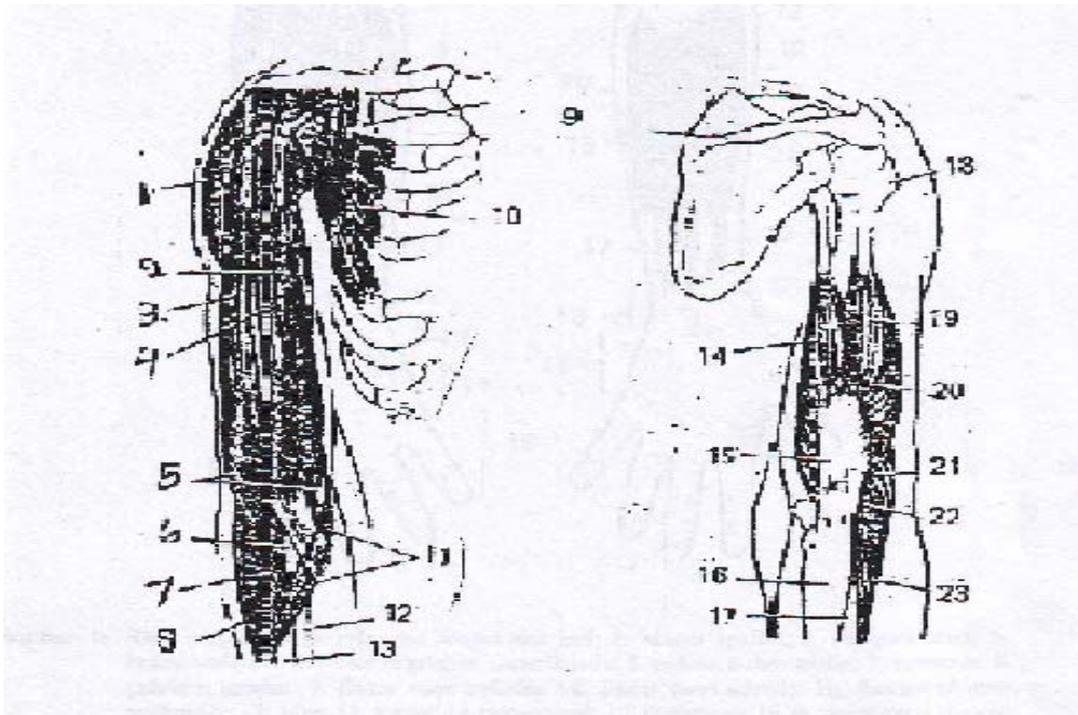
Istilah passing dalam permainan bolabasket berarti mengoper bola kepada teman, seperti dikemukakan oleh Fardi (1999:28) *Chest pass* adalah “Operan yang dilakukan dengan arah mendatar dan penerimaan bola pada teman jaga diusahakan setinggi dada”. Sedangkan Amber (1995:25) menyatakan bahwa “Teknik mengoper bola setinggi dada ini disebut demikian, karena memang bola dilemparkan setinggi dada pemain”. Dalam menguasai bola hendaknya bola dekat dengan dada, posisi siku tangan berada disamping badan dan dekat pada tangan (tidak terbuka).

Dari pendapat diatas jelaslah *Chest pass* bukan merupakan passing yang dilakukan dari atas kepala, tetapi *Chest pass* adalah passing dilakukan dari setinggi dada (dari depan dada) dan kearah dada penerima passing atau target tertentu setinggi dada. Dalam *Chest pass* ini pada umumnya dilakukan dua belah tangan dengan menolakan bola dari arah dada dan bukan dilemparkan dengan sebelah tangan.

Operan dua tangan merupakan yang sangat penting dan sering dilakukan dalam permainan bolabasket, operan ini sangat bermanfaat untuk operan jarak panjang maupun jarak pendek, demi memperhitungkan ketepatan dan kecepatan. Terutama pada saat teman yang menerima bola tidak dijaga ketat atau tidak dikawal degan ketat.

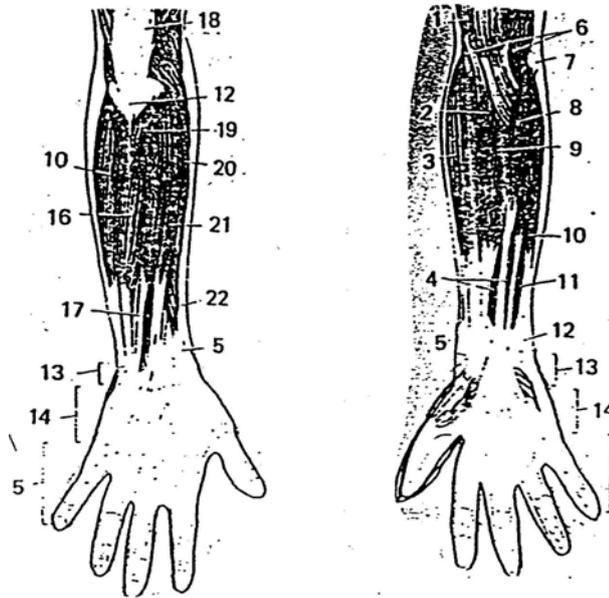
*Chest pass* mengandung prinsip mengarahkan bola mendarat setinggi dada, bola hendaknya dekat dengan dada, posisi tangan berada disamping badan dan dekat dengan badan gunakan jari-jari tangan dan bola dilontarkan yang diikuti oleh gerakan lanjutan tangan lurus kedepan saat bola lepas. Agar adanya keseimbangan tubuh dan kekuatan operan bersamaan dengan lontaran bola langkahkan satu kaki kedepan yang kemudian diikuti gerakan lanjutan kaki berikutnya setelah bola lepas.

Dalam melakukan *passing* dada tersebut otot kerangka yang berperan adalah otot kerangka bagian atas yaitu semua otot lengan mulai dari otot pergelangan lengan bawah sampai dengan otot pergerakan pergelangan tangan dan jari. Adapun nama-nama otot tersebut adalah *deltoideus*, *coracobrachialis*, *biceps brachii* berkepala pendek, *brachialis*, *tendon*, *supinator*, *scapula*, *brachioradialis*, *pronator teres*, *ulna*, *radius*, *triceps brachii* kepala panjang, *humerus*, *phalanges*, *flexor digitorum superficialis*, dan banyak lagi otot yang terlibat untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini yaitu :



, Gambar 1 : otot pergerakan lengan bawah, kiri dari *anterior* kanan: dari *posterior*  
 1. *deltoideus*, 2. *coracobrachialis*; 3. *biceps brachii* berkepala panjang;  
 4. *biceps brachii* berkepala pendek; 5. *brachialis*; 6. *tendon*; 7.  
*supinator*; 8. *brachioradialis*; 9. *scapula*; 10. *pectoralis minor*; 11.  
*pronator teres*; 12. *ulna*; 13. *radius*; 14. *triceps brachii* kepala  
 panjang; 15. *tendo*; 16. *ulna*; 17. *radius*; 18. *humerus*; 19. *triceps*  
*brachii* kepala medial; 20. *triceps brachii* kepala lateral; 21. = 8; 22.  
*extensor carpi radialis longus*; 23. *extensor carpi radialis brevis*,  
 (Soedjono Basoeki 1988:99)

Berdasarkan gambar di atas dapat kita lihat bahwa otot penggerak lengan bawah sangat banyak sekali, jadi yang sangat berperan dalam melakukan *chest pass* adalah otot bicep brachii berkepala panjang dan biceps rachii berkepala pendek.



Gambar 2 : Otot penggerak pergelangan tangan dan jari; 1. *biceps brachii*; 2. *pronator teres*; 3. *branchioradialis*; 4. *flexor digitorum superficialis*; 5. *radius*; 6. *brachialis*; 7. *humerus*; 8. *palmaris longus*; 9. *flexor carpi radialis*; 10. *flexor carpi ulnaris*; 11. *flexor digitorum profundus*; 12. *ulna*; 13. *carpal*; 14. *meta carpal*; 15. *phalanges*; 16. *extensor carpi ulnaris longus*; 17. *extensor indicis*; 18. *triceps brachii*; 19. *anconeus*; 20. *extensor carpi radialis longus*; 21. *extensor digitorum*; 22. *extensor pollicis longus*, (Soedjono Basoeki 1988: 103).

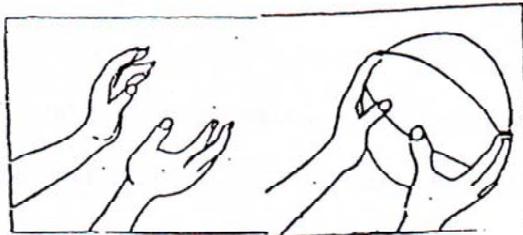
Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa banyak sekali otot penggerak pergelangan tangan dan jari, dalam melakukan *Chest pass* otot yang sangat berperan adalah otot pergerakan tangan dan seluruh otot jari tangan baik lengan kiri maupun lengan kanan serta dibutuhkan juga lecutan pergelangan tangan kuatan/engkel tangan yang kuat dan tahan.

## 2. Teknik *Chest Pass*

*Passing* dada adalah operan yang dilakukan dari depan dada dengan arah mendatar kearah dada penerima passing. Sodikoen (1998:48) mengatakan bahwa teknik *Chest pass* dengan dua tangan adalah sebagai berikut:

1. Sikap kaki berdiri wajar atau seenaknya dengan otot sedikit ditebuk dan badan sedikit condong ke depan (bengkok yang wajar), pandangan kearah operan. Kaki boleh sejajar atau satu ke depan.
2. Pegang bola dengan kedua telapak tangan dan jari-jari terbuka menutupi bagian samping dan belakang dari bola. Ibu jari hampir mendekat, semua telapak tangan dan jari menyentuh bola. (lihat gambar dibawah)

Gambar 3 : Bentuk tangan saat memegang bola, Imam Sodikun (1999:48)

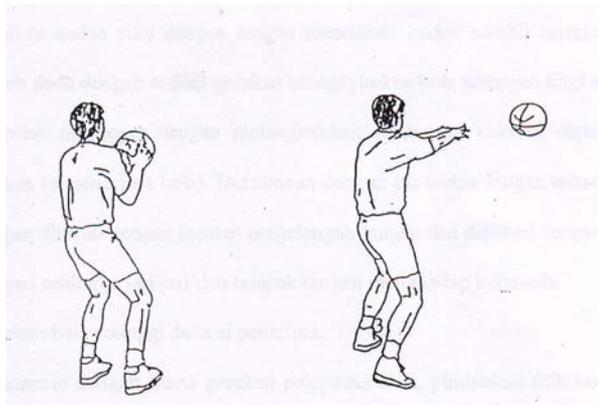


3. Tekuk kedua siku dengan mendekati badan, dan aturlah bola setinggi dada.
4. Operan dimulai dengan melangkahkan satu kaki ke depan kearah sasaran (si penerima). Bersamaan dengan melangkahkan kaki, kedua

lengan menolak lurus ke depan disertai dengan lakukan pergelangan tangan dan diakhiri dengan jentikan jari-jari.

5. Operan diarahkan setinggi dada si penerima secara mendatar dan bola sedikit mendatar.
6. Bersamaan dengan irama gerak pelepasan bola, berat badan dipindahkan ke depan, langkahkan kaki belakang setelah bola lepas dari tangan (sebagai *follow though*)

Gambar 4 : Bentuk posisi badan saat *Chest pass*, Fardi (1999:28)



Sedangkan menurut Fardi (1999:28-29) teknik melakukan gerakan untuk melakukan operan dada dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Peganglah bola dengan kedua tangan dengan jari-jari terbuka menutupi samping dan belakang bola. Dalam hal ini penempatan bola sebaiknya diletakan dalam kedua tangan yang membentuk corong dan terdapat sedikit rongga antara telapak tangan dengan bola, sehingga bola sepenuhnya dipegang dan berada pada seluruh permukaan dalam jari tangan sampai kepangkal jari-jari dan telapak tangan.

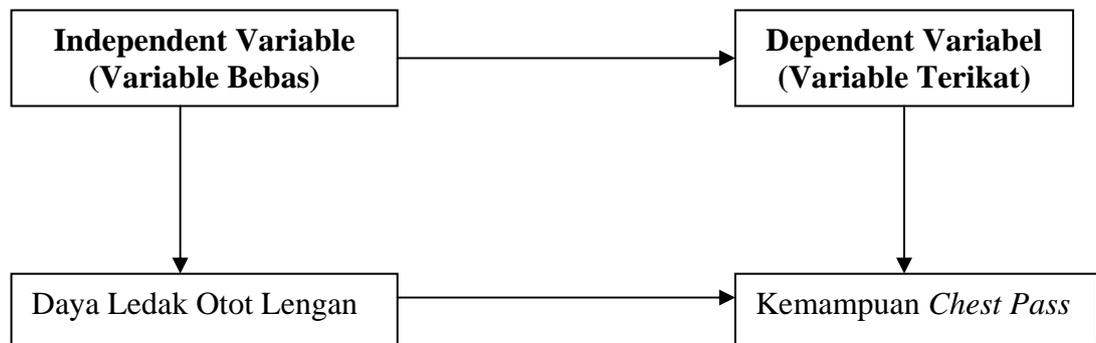
2. Tempatkan kedua kaki secara rileks dan seenaknya dengan jarak tidak terlalu rapat dan tidak terlalu lebar (biasanya relative selebar bahu) sehingga tidak mengganggu keseimbangan tubuh.
3. Letakkan salah satu kaki kedepan yang lainnya atau boleh sejajar.
4. Tekuk lutut dan sedikit membekokkan badan secara wajar.
5. Tekukkan kedua siku dengan lengan mendekati badan sambil membawa bola kearah dada dengan sedikit gerakan mengayunkan bola setengah lingkaran.
6. mulailah mengoper dengan melangkahkan salah satu kaki ke depan kearah sasaran (si penerima bola). Bersamaan dengan itu kedua lengan menolak lurus disertai dengan lecutan pergelangan tangan dan diakhiri dengan jentikan jari-jari sehingga jari-jari dan telapak tangan menghadap kebawah.
7. Operan bola setinggi dada si penerima.
8. Bersamaan dengan irama gerakan pelepasan bola, pindahkan titik berat badan kedepan dengan melangkahkan kaki ke belakang ke depan setelah bola lepas dari tangan.

## **B. Kerangka Konseptual**

Daya ledak merupakan komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja, sedangkan otot lengan merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak bagian atas. Dalam permainan bolabasket daya ledak otot lengan sangat dibutuhkan, terutama dalam melakukan *Chest pass*

dengan cepat kearah sasaran atau target tertentu. Disamping pelaksanaan gerakan *Chest pass*, daya ledak otot lengan juga berperan pada gerakan lainnya dalam bermain bola basket, artinya daya ledak otot lengan merupakan elemen dominan yang memberikan dukungan dalam permainan

Selanjutnya untuk memberikan gambaran secara konseptual yang lebih jelas tentang kerangka berfikir di atas dapat diperhatikan alur gambar di bawah ini:



### C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *Chest pass*.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan terdahulu maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan:

Terdapat korelasi yang signifikan antara Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan *Chest Pass*. koefisien korelasi  $r_{xy}$  sebesar 0,559 dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = 14,563 + 0,017X$  dengan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  dan koefisien determinasi  $r^2_y$  sebesar 0,312 (32,2%). Hal ini berarti bahwa Daya Ledak Otot Lengan berkontribusi sebesar 32,2% terhadap Kemampuan *Chest Pass*, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan terdahulu maka diajukan saran sebagai berikut :

1. Diharapkan kepada atlet agar dapat lebih meningkatkan Daya Ledak Otot Lengan sehingga Kemampuan *Chest Pass*nya meningkat.
2. Diharapkan kepada pelatih agar lebih meningkatkan sistem latihan atlet agar kemampuan *chest pass*nya lebih meningkat la
3. Kepada pimpinan club diharapkan dapat melengkapi sarana dan prasarana latihan untuk meningkatkan daya ledak otot lengan.

4. Diharapkan kepada para orang tua agar dapat mendukung anak-anaknya untuk mengikuti latihan basket sehingga prestasi yang diinginkan dapat dicapai.
5. Kepada para peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan berbagai variabel lain yang belum diteliti sehingga seluruh faktor yang mempengaruhi Kemampuan *Chest Pass* dapat diketahui dengan jelas, karena pada penelitian ini dapat kita lihat bahwa kontribusi Daya Ledak Otot Lengan terhadap Kemampuan *Chest Pass* sudah cukup besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- Amber, Vic. 1995. *Petunjuk untuk Pelatih dan Pemain Bola Basket*. Bandung: Pionir Jaya.
- Basirun. 2006. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelenturan Terhadap Prestasi Lompat Tinggi di SMA 1 Negeri Matur*. Tesis, Padang : Program Pascasarjana.
- Basoeki, Soedjono. 1998. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Jakarta Depdikbud Dirjen. Dikti PPTK
- Bompa. O. 1994. *Theori and Methodology Of Trining*. Bandung : Penterjemah, Pascasarjana UNPAD.
- Depdiknas. 1997 *Tes Keterampilan Bola Basket Untuk SLTA Putra*. Jakarta. Depdiknas
- Fardi, Adnan. 1999. *Bolabasket Dasar*. Padang: DIP UNP.
- Johnson, L. Barry. 1986. *Practical Measurements For Evaluation in Physical Education*. New York : Macmillan Publishing Company.
- Kirkendall, Don R, 1982. *Measurement and Evaluation for Physical EdocatorI*. Dubuque Iowa : War C. Brown Company Publisershs.
- M. Madri. 2005, *Pengaruh Latihan Beban Sub Maksimal Dengan Frekuensi Tinggi dan Rendah Menggunakan Alat Leg-Press Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Basket(Hipertropi Otot Dipelajari)*. Tesis, Surabaya: Program Pascasarjana.
- Sodikoen, Imam. 1999. *Olahraga Pilihan Bola Basket*. Padang. FIK UNP
- Sudjana. 1996. *Metoda Statistika*. Tarsito Bandung.
- Sulaiman, Wasid. 2004. *Analisis Rergresi Menggunakan SPSS (contoh kasus dan pemecahannya)*. Yogyakarta: Andi Offset
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.