

# Hubungan Kecepatan Dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Long Passing* Sepakbola

*Muhammad Afif, Maidarman*

Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Padang

e-mail : mafif3939@gmail.com, maidarman@gmail.com

**Abstrak :** Masalah dalam penelitian ini adalah masih belum maksimalnya pemain SSB perisai kota payakumbuh dalam melakukan teknik *long passing*. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Sebanyak 63 orang pemain. Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang pemain. instrumen dalam penelitian ini adalah 1) kecepatan dengan lari 30 meter, 2) kekuatan otot tungkai menggunakan *Leg Dynamo Meter*, dan 3) kemampuan *long passing* menggunakan *bobby chalton test*. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *product moment* dan korelasi berganda. Hasil penelitian ini adalah: 1) Kecepatan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh., 2) Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh. 3) Kecepatan dan kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh

**Kata kunci :** Kecepatan, Kekuatan Otot Tungkai, Kemampuan Long Passing

## A. PENDAHULUAN

*Long passing* biasa dikenal dengan istilah umpan lambung atau umpan panjang yaitu melakukan umpan dengan jarak jauh. Menurut Djened (1985) “bahwa *long passing* merupakan suatu tendangan untuk mencapai sasaran jauh dengan cepat, tendangan ini dapat dilakukan saat tendangan kegawang lawan ,tendangan bebas,tendangan sudut. Dalam melakukan *long passing* yang harus diperhatikan adalah arah datang nya bola ,lawan dan kawan, untuk memperoleh jauh nya tendangan yang diinginkan dan kebutuhan melakukan *long passing* perlu di perhatikan letak tumpu pada saat menendang bola, perkenaan kaki dengan bola , titik berat badan, kekuatan menendang bola”. *Long passing* berguna melakukan umpan dengan jarak jauh yang berguna dalam penyusunan serangan dan menciptakan peluang terciptanya gol dalam satu pertandingan, *long passing* bisa juga digunakan untuk menghalau bola dari daerah pertahanan kita. Kondisi fisik yang berperan dalam menunjang keberhasilan keterampilan *long passing* adalah kecepatan dan kekuatan otot tungkai.

Menurut Danny Mielke (2007) teknik passing lambung sebagai berikut: 1) Menggunakan punggung kaki, bukan kaki bagian dalam. 2) Perkenaan pada bola bagian bawah. 3) Ayunan kaki mengarah kepada sasaran yang dituju. 4) Pada saat menyentuh bola, posisi tubuh sedikit miring ke belakang. 5) Letakkan dengan kaki terkuat yang digunakan sebagai tumpuan, sedikit didepan bola dan agak menyamping. 6) Rentangkan tangan untuk mendapatkan keseimbangan. 7) Pada saat perkenaan dengan bola dan saat menendang bola.

*Passing* harus dilakukan dengan kekuatan dan keakurasian tertentu, sehingga tujuannya tercapai. Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Menurut Hendri (2013:48) kekuatan dibedakan atas beberapa jenis berdasarkan bentuk dan waktu pelaksanaan untuk yang dilakukan. jenis- jenis tersebut adalah sebagai berikut :1) Kekuatan umum, 2) kekuatan khusus, 3) kekuatan maksimum, 4) kekuatan mutlak, 5) kekuatan nisbi, 6) kekuatan kecepatan (Daya ledak), 7) kekuatan daya tahan (daya tahan otot).

Menurut Bafirman (2012:63) “Peningkatan kekuatan dapat dilakukan melalui latihan beban antara lain dapat dilakukan dengan latihan Weight training baik berbentuk latihan sirkuit, frontal dan sebagainya”. Dengan latihan kekuatan tidak hanya meningkatkan kemampuan akan tetapi memperbesar otot. Menurut Syafruddin (1999:40) faktor yang mempengaruhi kekuatan otot adalah : “1) penampang serabut otot, 2) jumlah serabut otot, 3) struktur dan bentuk otot. 4) Panjang otot, 5) Kecepatan kontraksi otot, 6) Tingkat peregakang otot, 7) Tonus otot, 8) Koordinasi otot intra, 9) Koordiasi otot inter, 10) Motivasi, 11) Usia dan jenis kelamin.

Menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011:88), kecepatan dalam fisiologis diartikan sebagai “Kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu yang ditentukan oleh fleksibilitas tubuh, proses sistem persyarafan dan kemampuan otot”.

Menurut Arsil (1999:84), kecepatan digolongkan dalam tiga bentuk, yaitu : 1)Kecepatan Reaksi (*Reaction Speed*) Kecepatan reaksi adalah kecepatan menjawab suatu ransangan dengan cepat. 2) Kecepatan Bergerak (*Speed of Movement*) Kecepatan bergerak adalah kecepatan mengubah arah dalam gerakan yang utuh. 3) Kecepatan Sprint (*Sprinting Speed*) Kecepatan sprint merupakan kemampuan organis untuk bergerak ke depan dengan cepat.

Menurut Arsil (1999:84), kecepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, sedangkan faktor tersebut tergantung dari jenis kecepatannya. Seperti : kecepatan reaksi dipengaruhi oleh susunan syaraf, daya orientasi situasi dan ketajaman panca indra. Kecepatan bergerak ditentukan oleh faktor kekuatan otot, daya ledak, daya koordinasi gerakan, kelincahan dan keseimbangan. Kecepatan sprint dipengaruhi oleh kekuatan otot dan persendian.

Dari hasil observasi yang penulis lakukan di lapangan pada saat latihan dan permainan pada tanggal 25 Februari 2019, sewaktu pemain melakukan *long passing*, bola yang di *long passing* tersebut sering tidak tepat sasaran, sehingga bola jatuh pada ssaran yang tidak diinginkan, seperti tinggi melebihi sasaran *long passing*, melencengnya *long passing* dari sasaran, tidak sampainya *long passing* ke sasaran. Dari hasil survei pertandingan anatara SSB Perisai dengan SSB KBS Pada tanggal 2 maret 2019, penulis melihat hasil *long passing* yang dilakukan pemain banyak yang gagal, tidak tepat sasaran.

Namun berdasarkan pengamatan penulis bahwa pemain SSB Perisai masih belum maksimal melakukan teknik *long passing*. Hal ini terbukti dalam latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang di ikuti oleh SSB Perisai, Setiap serangan yang dilakukan oleh pemain Perisai sering mengalami kegagalan terutama terjadi pada saat melakukan *long passing*. Kesalahan-kesalahan itu berupa tidak sampai *long passing* yang di lakukan ke sasaran, *long passing* tidak sesuai arah yang di inginkan, selain itu diakibatkan kurang gesit atau kurang cepat seseorang pemain dalam menghadapi motorik pemain saat melakukan *long passing* sehingga mempengaruhi tempo dan kualitas permainan. Dalam setiap pertandingan pemain juga sering kaku dalam melakukan gerakan dalam melakukan *long passing* bola, sehingga dalam setiap gerakan untuk melakukan *long passing* pemain sering berbenturan dengan lawan dan bola yang di *long passing* dengan mudahnya diblok lawan. Apabila hal ini dibiarkan dikhawatirkan prestasi SSB Perisai akan sulit di raih sesuai dengan apa yang di harapkan.

Berpedoman dari uraian di atas perlu dilakukan penelitian yang berhubungan dengan menguman lambung (*long passing*) dengan kemampuan motorik sehingga dari hasil penelitian ini bisa ditarik kesimpulan sebagai antisipatif dan korektif bagi kemajuan SSB Perisai dimasa yang akan datang.

Dari uraian diatas maka tampak permasalahan yang akan diteliti, bahwa dalam pemain sepakbola unsur kemampuan motorik berperan penting dalam melakukan *long passing* oleh sebab itu penulis tertarik untuk membuktikan dengan penelitian secara ilmiah mengenai

Hubungan kecepatan dan kekuatan terhadap kemampuan *long passing* pada pemain SSB Perisai. Diharapkan dari hasil penelitian ini bisa dilahirkan suatu simpulan yang dijadikan langkah antisipasi bagi peningkatan prestasi sepakbola di Sekolah Sepakbola (SSB) Perisai ke depan.

## **B. METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk melihat bobot dan untuk mengetahui sejauh mana keeratan hubungan antara variabel yaitu: variabel bebas kecepatan (X1), kecepatan (X2) dan variabel terikat kemampuan *long passing* bola (Y) di SSB Perisai Kota Payakumbuh. Sesuai dengan pendapat Matakuliah Statistik (2015:23) menyatakan bahwa “penelitian korelasional adalah suatu teknik statistik untuk mengetahui sejauh mana hubungan antar variabel dan analisis antara satu variabel dengan variabel lainnya”. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan Parit Muko aia Kota Payakumbuh tempat dimana SSB Perisai melakukan latihan. Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di SSB Perisai yang terdaftar dan aktif mengikuti latihan. Jumlah siswa yang aktif latihan adalah sebanyak 63 orang terdiri dari tiga kelompok umur. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil *Purposive sampling*, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Instrumen penelitian ini adalah dengan menggunakan Tes Kecepatan (Tes Lari Cepat 30 M), Tes Kekuatan Otot Tungkai (Tes Leg Dynamometer), Tes Kemampuan *long passing* (Tes passing lambung Bobby Charlton). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan korelasi product moment bertujuan untuk melihat bentuk hubungan antara variabel bebas (x) terhadap variabel terikat (Y).

## **C. HASIL PENELITIAN**

Berikut ini akan diurutkan tentang pembinaan permainan Hubungan Kecepatan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Long Passing* Pemain Ssb Perisai Kota Payakumbuh:

### **A. Deskripsi data**

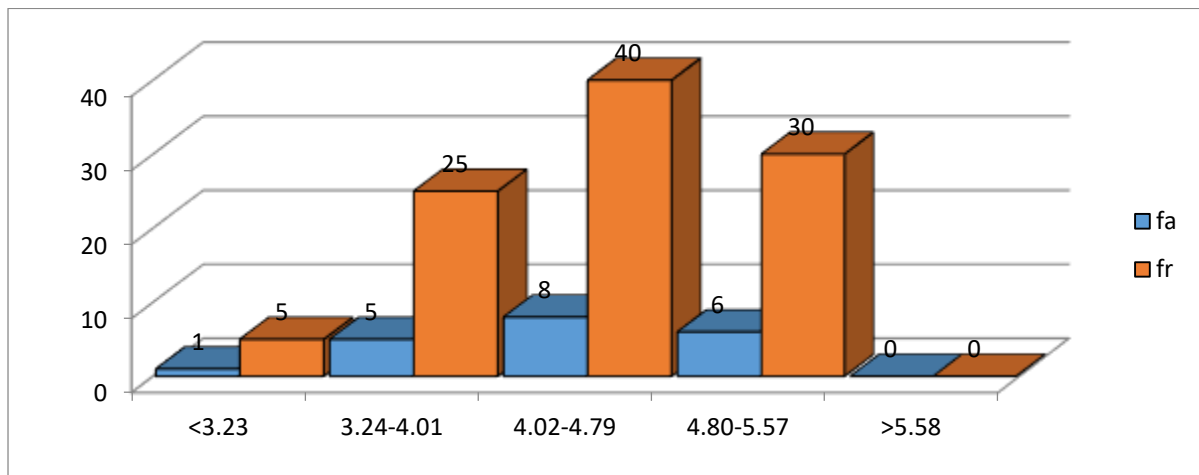
#### **1. Kecepatan**

Pengukuran kecepatan dilakukan dengan tes kecepatan lari 30 meter terhadap 20 orang pemain, didapat hasil tertinggi 3,05 detik, hasil terendah 5,56 detik, rata-rata (mean) 4,40 detik, simpangan baku (standar deviasi) 0,78, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut :

**Tabel 1. Distribusi Frekwensi Data Kecepatan**

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	<3.23	1	5
2	3.24-4.01	5	25
3	4.02-4.79	8	40
4	4.80-5.57	6	30
5	>5.58	0	0
Jumlah		20	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 20 pemain, ternyata ada 1 orang pemain (5%) memiliki hasil kecepatan dengan rentangan nilai <3.23, kemudian sebanyak 5 orang pemain (25%) memiliki hasil kecepatan dengan rentangan nilai 3.24-4.01, lalu sebanyak 8 orang pemain (40%) memiliki hasil kecepatan dengan rentangan nilai 4.02-4.79, dan 6 orang pemain (30%) memiliki hasil kecepatan dengan rentangan nilai 4.80-5.57, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram :



**Gambar 1. Histogram Data Kecepatan**

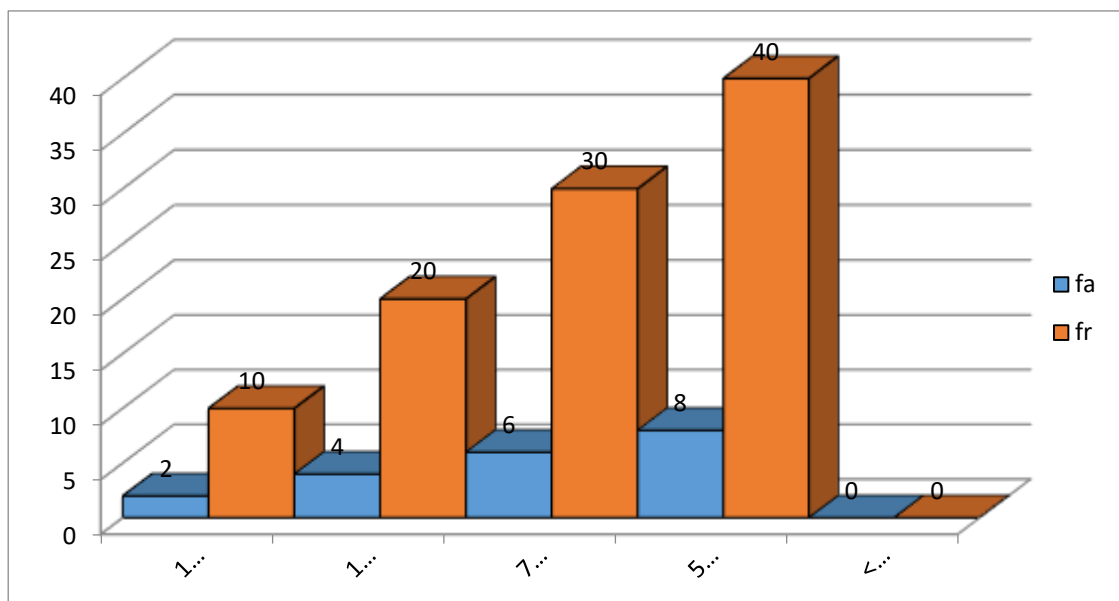
## 2. Kekuatan Otot Tungkai

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan tes *leg dynamo meter* terhadap 20 orang pemain, didapat hasil tertinggi 133, hasil terendah 60, rata-rata (mean) 90.20, simpangan baku (standar deviasi) 20.86, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekwensi Data Kekuatan otot tungkai**

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	>121.5	2	10
2	100.63-121.49	4	20
3	79.77-100.62	6	30
4	58.91-79.76	8	40
5	< 58.90	0	0
Jumlah		20	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 20 pemain, ternyata sebanyak 2 orang pemain (10%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai >121.5, 4 orang pemain (20%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 100.63-121.49, sisanya 6 orang pemain (30%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 79.77-100.62, dan 8 orang pemain (40%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 58.91-79.76. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:



**Gambar 2. Histogram Data Kekuatan Otot Tungkai**

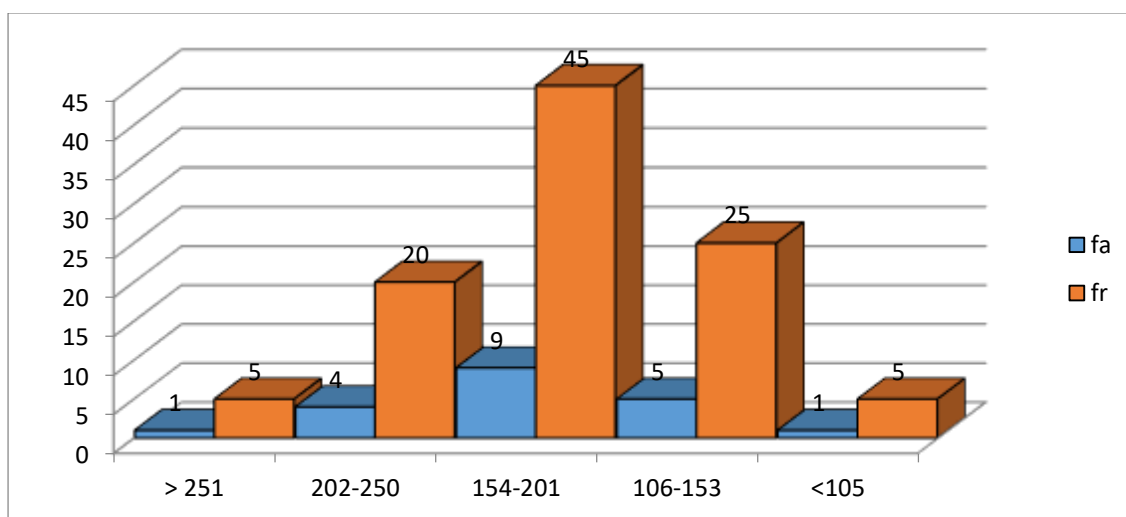
### 3. Kemampuan *Long passing*

Pengukuran kemampuan *long passing* dilakukan dengan tes menendang bola terhadap 20 orang pemain, didapat hasil tertinggi 290, hasil terendah 100, rata-rata (mean) 178, simpangan baku (standar deviasi) 47,86, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut:

**Tabel 3. Distribusi Frekwensi Data Kemampuan *Long passing***

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	> 251	1	5
2	202-250	4	20
3	154-201	9	45
4	106-153	5	25
5	<105	1	5
Jumlah		20	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 pemain, terdapat 1 orang pemain (5%) memiliki hasil kemampuan *long passing* dengan rentangan nilai >251, kemudian 4 orang pemain (20%) memiliki hasil kemampuan kemampuan *long passing* dengan rentangan nilai 202-250, 9 orang pemain (45%) memiliki hasil kemampuan *long passing* dengan rentangan nilai 154-201, 5 orang pemain (25%) memiliki hasil kemampuan *long passing* dengan rentangan nilai 106-153, dan sisanya 1 orang pemain (5%) memiliki hasil kemampuan *long passing* dengan rentangan nilai <105, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut.



**Gambar 3. Histogram Data Kemampuan *Long passing***

## Pengujian Persyaratan Analisis dengan Uji Normalitas Data

**Tabel 6. Uji Normalitas Data dengan Uji *Lilliefors***

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kecepatan	0.108	0.190	Normal
2	Kekuatan otot tungkai	0.173	0.190	Normal
3	Kemampuan <i>long passing</i>	0.151	0.190	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel kecepatan, kekuatan otot tungkai dan kemampuan *long passing* lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

## Pengujian Hipotesis

### Uji Hipotesis Satu

**Tabel 4. Analisis Korelasi antara Kecepatan terhadap Kemampuan *long passing* (X<sub>1</sub>-Y)**

db (N - 1)	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub> α = 0,05	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub> α = 0,05	Kesimpulan
20	0.540	0.444	2.72	1,73	Signifikan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan kemampuan *long passing* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### 1. Uji Hipotesis Dua

**Tabel 5. Analisis Korelasi antara Kekuatan otot tungkai terhadap Kemampuan *long passing* (X<sub>2</sub>-Y)**

db (N - 1)	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub> α = 0,05	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub> α = 0,05	Kesimpulan
20	0.747	0.444	4,76	1,73	Signifikan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat keberartian hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan *long passing* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .



## 2. Uji Hipotesis Tiga

**Tabel 6. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Kecepatan dan kekuatan otot tungkai Secara Bersama-Sama Dengan Kemampuan *Long passing***

Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
$X_1, X_2$ dengan Y	0,815	0,444	16,79	3,59	Signifikan

Berdasarkan tabel 10 di atas, ternyata  $F_{hitung} = 16,79 > F_{tabel} 3,59$   $\alpha = 0.05$   $dk = n - k - 1 = 20 - 2 - 1 = 17$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara kecepatan dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan *dribbling* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh, dan diterima kebenarannya secara empiris.

## D. PEMBAHASAN

### Hubungan Kecepatan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Long Passing* Pemain Ssb Perisai Kota Payakumbuh

#### 1. Terdapat Hubungan antara Kecepatan dengan Kemampuan *Long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh

Kecepatan adalah gabungan dari kekuatan otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan relaksasi. Kecepatan merupakan keterampilan otot tungkai untuk menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja, tanpa kecepatan yang baik orang tidak bisa berlari dengan cepat, melompat serta melakukan tendangan termasuk *shooting* dalam cabang sepakbola.

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan kemampuan *long passing* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang dengan koefisien korelasi = 0.4330 pada  $\alpha = 0.05$ .  $r_{xy}$  (koefisien korelasi) = 0.4736  $>$   $r_{tab}$  0.4330. Artinya kemampuan *long passing* pemain dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai.

Dari uraian di atas, jelas bahwa terdapat hubungan yang positif antara kecepatan dengan kemampuan *long passing* dalam olahraga sepakbola. Maka dalam penelitian ini

kecepatan sebagai variabel bebas yang akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *long passing* dalam olahraga sepakbola.

Banyak hal yang mempengaruhi kemampuan *long passing*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini kecepatan sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *long passing* dalam olahraga sepakbola, artinya kemampuan *long passing* pemain dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai.

## **2. Terdapat Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Long Passing Pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh**

Bompa (2009:229) mengungkapkan “kekuatan didefinisikan sebagai kerja maksimal (*maximal force*) atau torque (*rational force*) yang dihasilkan otot atau kelompok otot. Selain itu kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan *system neuromuscular* menghasilkan gaya melawan tahanan eksternal”. Penjelasan ini menerangkan bahwa kekuatan merupakan kerja maksimal yang dihasilkan oleh sekelompok otot yang menghasilkan gaya untuk melawan tahanan.

Otot merupakan komponen dasar bagi setiap manusia dalam melakukan aktifitas fisik termasuk dalam berolahraga. Semua struktur gerak dalam olahraga merupakan kerja sama alat gerak yang terdiri dari tulang, otot rangka, tendon, *ligament*, dan sistem syaraf. Sukadiyanto (2011:53) menerangkan bahwa “Otot-otot yang dominan dalam kegiatan olahraga meliputi: tungkai atas dan panggul, dada dan lengan atas, punggung dan tungkai belakang atas, tungkai bawah dan engkel, bahu dan lengan atas belakang, perut, otot lengan atas bagian depan. Sedangkan tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terbagi menjadi: pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terbagi atas lutut sampai dengan kaki”.

## **3. Terdapat Hubungan antara Kecepatan dan Kekuatan otot tungkai terhadap Kemampuan long passing Pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh**

Banyak hal yang mempengaruhi kemampuan *long passing*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini kecepatan dan kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap kemampuan *long passing* dalam olahraga sepakbola,

artinya kemampuan *long passing* pemain dipengaruhi secara bersama kecepatan dan kekuatan otot tungkai.

Aspek kecepatan dan kekuatan otot tungkai dalam sepakbola sangat penting. Penguasaan keterampilan bermain sepakbola pada teknik dasar khususnya *long passing* selain kekuatan otot tungkai, dibutuhkan kecepatan yang merupakan hal yang utama sebagai penunjang sekaligus penentu dalam hasil dan tujuan yang diharapkan. *Long passing* yang diharapkan adalah yang terarah dan tetap sasaran kearah teman. Tentunya dalam melakukan *long passing* memerlukan kesanggupan, kecakapan serta kekuatan yang baik, agar terciptanya kualitas gerakan yang sempurna sehingga rekan setim dengan mudah mendapatkan dan mengontrol passing yang kita berikan.

Dalam permainan sepakbola melakukan *long passing* di bawah tekanan lawan dengan waktu dan ruang terbatas sangat membutuhkan kekuatan otot tungkai. Begitu juga dengan kekuatan otot tungkai, pemain yang memiliki kekuatan khususnya kecepatan yang baik akan sangat membantu disaat melakukan *long passing* dalam permainan yang sedang berlangsung. Kedua unsur kondisi fisik ini jika digabungkan diduga akan menghasilkan gerakan teknik yang baik yaitu saat melakukan *long passing* yang bagi setiap pemain.

## **E. KESIMPULAN**

Pada bab ini peneliti akan menyampaikan kesimpulan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, kesimpulannya sebagai berikut:

1. Kecepatan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh.
2. Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh.

Kecepatan dan kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan *long passing* pemain SSB Perisai Kota Payakumbuh.

## **E. DAFTAR RUJUKAN**

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsil. 2010. *Evaluasi Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Malang : Wineka Media
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- A. Hamidsyah Noer. 1995. *Kepelatihan Dasar*. Jakarta : Depdikbud
- Bafirman, Apri Agus. 2012. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Djezed, Zulfar dan Ratinus Darwis. 1985. *Buku Pembelajaran Sepak Bola*. Padang: FPOK IKIP Padang
- Emral Abus. 2013. *Pengembangan Model Latihan Keterampilan Teknik Dasar Bermain Sepakbola Siswa SSB PSTS Tabing Padang (Disertasi)*. Jakarta : Universitas Negri Jakarta.
- Erianti, 2011. *Buku Ajar Bolavoli*. Padang: Sukabina Press
- Hendri, Irawadi. 2013. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang : UNP Pres
- Ismaryati. 2006. *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Mielke, Danny. 2007. *Dasar-Dasar Sepakbola*. Bandung : Pakar Raya
- Poerwono, dkk. 1985. *Tes Kecekapan Bermain Bola Bagi Mahasiswa Putera*. Yogyakarta : FPOK IKIP Yogyakarta
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta
- Sudjana. 1992. *Metode Statiska* (edisi IV). Bandung: Tarsito
- Sukatamsi. 1984. *Permainan Besar I Sepakbola*. Jakarta: Prima.
- Syafruddin. 1999. *Dasar-dasarKepelatihan Olahraga*. Padang: Dip Proyek UNP.  
\_\_\_\_\_. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : UNP Press
- Tim Mata Kuliah Sepakbola. 2010. *Buku Ajar Sepak Bola*. Padang: Sukabina
- Tim Mata Kuliah Statistik. 2015. *Silabus Dan Handout Mata Kuliah Statisti 2*. Padang : UNP.

UU RI no 3 tahun 2005. *Keolahragaan Nasional Sistem*. Jakarta.