

# THE RELATIONSHIP POWER EXPLOSION OF ARMS AND SHOULDERS WITH GROUNDSTROKE FOREHAND ABILITY AT THE TENNIS TABLE GAMES OF 2013 HEALTH PHYSICAL EDUCATION STUDENTS ON UNIVERSITY OF RIAU

Raffles, <sup>1</sup> Saripin <sup>2</sup>Ni Putu Nita Wijayanti<sup>3</sup>/ **Handphone: 085356099268.Email:**  
raflesazlin11@yahoo.com<sup>1</sup> Saripin88@yahoo.com<sup>2</sup> Putunita\_wijayanti@yahoo.com<sup>3</sup>

**HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION DEPARTMENT  
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION UNIVERSITY RIAU**

***Abstract:** The problem of this resert is the lack of groundstroke forehand's ability in tennis game of health physical education students on the year of 2013. It is suspected, because of the lack of arms and shoulders power explosion when doing groundstroke forehand. The aim of this study is to find the relationship between arms and shoulders' power explosion with the groundstroke forehand's ability. This is correlational study that aimed to know how big the contribution between independent and dependent variables. After that, conducted data normality test by liliefors test with significant level  $\alpha = 0.05$ , and the result for normality test of X variable is  $L_{0maks}(0,144) < L_{tabel}(0,173)$ , normality test of Y variable,  $L_{0maks}(0,107) < L_{table}(0,173)$ , in other words, the distribution of the data is normal. Then, continued by determining the r using product moment correlational analysis, if  $t_{result} > t_{table}$ , then the result is, there is significant relationship on it. The result of this research showed that there is a significant relationship between arms and shoulders' power explosion with the groundstroke forehand's ability,  $t_{result}(3,061) > r_{table}(1,708)$ . So,  $H_0$  is refused and  $H_a$  is accepted. Based on the research result, the conclusion is there is significant relationship between the arms and shoulders' power explosion with the groundstroke forehand's ability in tennis game of health physical education students on the year of 2013.*

**Keywords:** Power Explosion, Groundstroke Forehand's Ability

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN BAHU  
DENGAN KEMAMPUAN *GROUNDSTROKEFOREHAND*  
PERMAINAN TENNIS LAPANGAN PADA MAHASISWA PENJAS  
2013 PEDIDIKAN OLAAHRAGA FKIP UR.**

Raffles,<sup>1</sup> Saripin<sup>2</sup> Ni Putu Nita Wijayanti<sup>3</sup> / **Handphone: 085356099268. Email:**  
**raflesazlin11@yahoo.com<sup>1</sup> Saripin88@yahoo.com<sup>2</sup> Putunita\_wijayanti@yahoo.com<sup>3</sup>**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS RIAU

**Abstrack:** Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kemampuan groundstroke forehand permainan tenis lapangan pada mahasiswa penjas 2013. Hal ini di duga kurangnya daya ledak otot lengan dan bahu padasaat melakukan groundstroke forehand. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan groundstroke forehand. Penelitian ini bersifat korelasional yang bertujuan mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas dan terikat. Setelah itu, uji normalitas data dengan uji *liliefors* dengan tarafsignifikan  $\alpha = 0.05$ , dan diperoleh hasil uji normalitas variable X,  $L_{0maks} (0,144) < L_{tabel} (0,173)$ , tes normalitas variable Y,  $L_{0maks} (0,107) < L_{tabel} (0,173)$ , dengan kata lain data berdistribusi normal. Kemudian dilan jutkan dengan menentukan r dengan menggunakan analisis korelasi *product mome*, jikat<sub>hitung</sub> > t<sub>tabel</sub> maka terdapat hubungan yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan: terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan *groundstroke Forehand*,  $t_{hitung} (3,061) > r_{tabel} (1,708)$ . Sehingga Ho di tolakdan Ha di terima. Dengan demikian kesimpulannya terdapat hubungan signifikan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan *groundstroke forehand* permainan tenis lapangan pada mahasiswa penjas 2013

**Kata kunci: Daya Ledak, Kemampuan Grounstroke forehand**

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang penting dalam perjalanan kehidupan manusia dan pembangunan disegala bidang, karena hanya melalui pendidikan dapat diciptakan sumber daya manusia yang memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif yang terampil dan mampu mengubah kondisi kehidupan dari sifatnya yang konvensional kearah yang lebih modern. Pembangunan dibidang pendidikan sebagai bagian integral dari sistem pembangunan nasional.

Setiap usaha pembangunan memerlukan keikutsertaan setiap warga negara dan seluruh bangsa dalam menyumbangkan tenaga dan pikirannya yang bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur. Sebagai mana yang tercantum dalam undang-undang sistem keolahragaan Nasional (UU NO.3 Th.2005) Bab I: "Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan dan pengawasan. Pada pasal 4: Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial.

Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek hidup sehat, dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Pendidikan jasmani dan olahraga adalah salah satu dari bentuk peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportivitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebangsaan nasional. Dalam kehidupan modern ini manusia tidak dapat dipisahkan dengan olahraga. Baik untuk arena adu prestasi ataupun sebagai kebutuhan untuk menjaga hidup tetap sehat.

Tenis lapangan merupakan salah satu cabang olahraga yang sedang berkembang. Perkembangan ini dapat dilihat dari adanya perkuliahan tenis lapangan di berbagai perguruan tinggi khususnya di Riau. Selain itu perkembangan tersebut ditandai dengan adanya pertandingan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah, Pengcab PELTI Riau mulai dari kelompok umur 8 tahun kebawah yang disebut dengan mini tenis dan tingkat junior yang dimulai dari kelompok umur 10-18 tahun serta tingkat senior.

Pada masa sekarang ini olahraga tenis lapangan bukan saja sekedar untuk rekreasi atau olahraga kebugaran, namun juga untuk mengejar prestasi yang baik. Hal ini ditandai dengan dimainkannya olahraga tenis lapangan diberbagai *event/kejuaraan*, mulai dari tingkat daerah sampai ketingkat Internasional, misalnya: PORDA, PON, SEA GAMES dan OLYMPIADE. Untuk mencapai permainan yang baik di dalam olahraga tenis di samping didukung oleh sarana dan prasarana yang baik, juga masih banyak faktor-faktor lain untuk mencapai permainan tersebut, sebagaimana yang diungkapkan oleh Syafruddin (1996:31), faktor tersebut adalah: kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental.

Berdasarkan uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor kondisi fisik, teknik, taktik dan mental memegang peranan penting dalam mencapai suatu

permainan yang baik. Bila salah satu unsur belum dimiliki dan dikuasai, maka tidak akan mencapai permainan yang baik.

Menurut Larson (1951) yang dikutip oleh Sugiyono (1982:7) Kondisi fisik yang paling dominan didalam olahraga tenis lapangan antara lain adalah kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, kelentukan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan daya ledak. (Handeno Murti 2002:12) menyebutkan yang tidak kalah penting dan sangat dibutuhkan dalam olahraga tenis lapangan adalah daya ledak otot lengan. Daya ledak dibutuhkan untuk melakukan berbagai pukulan seperti *groundstroke forehand*, *groundstroke backhand*, *smash* maupun *serve*.

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi bisa melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Menurut Corbin dalam Arsil (1980:71) daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosive atau dengan cepat. Sedangkan Harre dalam Arsil (1982:71), mengungkapkan "daya ledak yaitu kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi.

Dalam permainan tenis lapangan daya ledak merupakan kemampuan kondisi fisik yang sangat dominan dimana gerakan-gerakan pukulan dalam tenis lapangan merupakan gerakan daya ledak yaitu daya ledak otot lengan dan bahu. Hal ini dapat dilihat dalam pukulan *groundstroke forehand*, *groundstroke backhand*, *smash* dan *serve*, maka dari itu seorang pemain tennis lapangan dituntut untuk memiliki kemampuan daya ledak otot yang baik agar setiap pukulan yang dilancarkan sulit diantisipasi lawan.

Teknik pukulan (*stroke*) didalam tenis sangat banyak sekali jenisnya, antara lain: *groundstroke forehand*, *groundstroke backhand*, *volley forehand*, *volley backhand*, *smash*, *service* dan *lob*. Menurut Katili (1980:21) dari sekian banyak pukulan dalam bermain tenis, secara garis besar dikategorikan atas tiga macam, yaitu *Groundstroke*, *Volley*, dan *Overhead stroke*.

Untuk bisa bermain dengan baik dan sempurna, seorang pemain harus bisa menguasai teknik-teknik yang ada. Dengan menguasai teknik yang baik seorang pemain akan dapat bermain secara efektif dan efisien baik itu dalam menggunakan tenaga dan waktu maupun untuk menerapkan teknik dengan baik.

Untuk dapat menguasai pukulan *groundstroke* tidaklah sulit, asalkan mau berlatih dengan rajin, disiplin dan tekun. Murti (1999:4) mengatakan bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar pukulan *groundstroke* berhasil pertama adalah posisi siap (*ready position*), kedua adalah cara bergerak (*the way of moving*), ketiga adalah posisi siap untuk memukul (*positioning*), dan terakhir adalah cara atau teknik memukul (*the way of stroking*).

Dari penjelasan di atas dapat dilihat bahwa posisi siap untuk memukul (*positioning*) juga berpengaruh terhadap keberhasilan pukulan *groundstroke*. Waktu posisi pukul sangat tergantung pada cepat lambatnya bola yang datang dari lawan. Semakin cepat bola datang, maka semakin cepat pula gerak yang harus dilakukan menuju posisi pukul. Keterlambatan sedikit saja dalam bergerak, akan berakibat fatal terhadap posisi pukul dan dapat juga menyebabkan perubahan arah bola dalam memukul sehingga pemain kehilangan poin.

Hasil pengamatan lapangan yang dilakukan selama ini, secara teknik para mahasiswa Penjas angkatan 2013 sudah menguasai teknik yang telah diajarkan oleh dosen pembina tenis lapangan. Namun mahasiswa Penjas angkatan 2013 pada umumnya sering gagal dalam melakukan *groudsroke forehand* pada saat permainan bola-bola cepat dan tempo yang tinggi. Salah satu penyebabnya adalah masih lemahnya kemampuan fisik terutama pada daya ledak otot. Adapun indikator dari daya ledak otot adalah kekuatan dan kecepatan. “Jensen (1983:72), mengemukakan bahwa daya ledak otot adalah kombinasi kekuatan dan kecepatan”. Jadi dapat disimpulkan bahwa masih lemahnya kemampuan fisik mahasiswa penjas 2013 terutama pada daya ledak otot lengan dan bahu.

Dari permasalahan di atas maka perlu dikaji dan dilihat **hubungan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan *groundstroke forehand* permainan tennis lapangan pada mahasiswa penjas 2013 pendidikan olahraga FKIP UR.**

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas adalah daya ledak otot lengan dan bahu, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan *groundstroke forehand*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa penjas 2013 yang berjumlah 90 orang. Menurut Sugiyono (2008:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:131) sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Karena penelitian ini memiliki kesulitan yang tinggi maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel adalah dengan *purposive sampling* dimana sampel yaitu mahasiswa penjas 2013 Pendidikan Olahraga FKIP UR yang mendapatkan nilai perkuliahan A, maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 27 orang. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan tes pada sampel sesuai kebutuhan dengan menggunakan instrument sebagai berikut : (1) *test two hand medicine ball put* (Ismayati 2008:45-46), tujuannya adalah untuk mengukur daya ledak otot lengan dan bahu, (2) *tes Drive* (Winarno, 2006:80), tujuannya adalah untuk mengukur kemampuan memukul bola *forehand*. Setelah mendapat data dari masing-masing variabel, langkah selanjutnya adalah menguji normalitas dari masing-masing variabel untuk mengetahui kenormalan data yang diteliti. Setelah diuji kenormalannya maka data bias dilanjutkan untuk analisis korelasi dengan korelasi *product moment*. Untuk korelasi *product moment* dengan membandingkan  $r$  hitung dengan  $r$  tabel Dengan ketentuan: (1) “*apabila  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel ( $r_h < r_t$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Tetapi sebaliknya bila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $r_h > r_t$ ) maka  $H_a$  diterima.*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas daya ledak otot lengan dan bahu (X) dan kemampuan *grounstroke forehand* (X). Deskripsi data dari masing-masing variabel ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

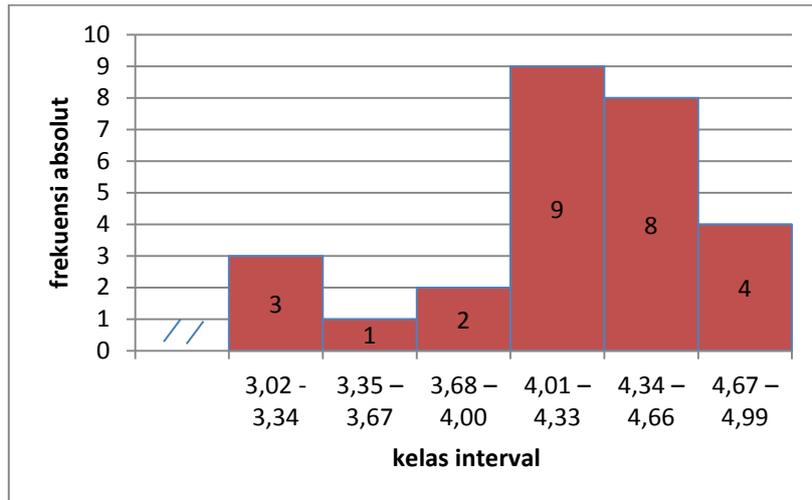
### Daya Ledak Otot Lengan Dan Bahu (X)

Data yang diperoleh dari variabel daya ledak otot lengan dan bahu diukur dengan menggunakan *test two hand medicine ball put* (Ismaryati, 2008:45-46) yang diikuti oleh sampel sebanyak 27 orang, dari tes dan pengukuran terhadap tes lempar bola *medicene* didapat skor terbesar = 4.97 dan skor terkecil = 3,02 menghasilkan rata-rata (*mean*) = 4.19, simpangan baku (standar deviasi) = 0,49

Tabel 1  
Distribusi Frekuensi Daya ledak otot lengan (X)

No	Kelas Interval	Frekwensi		
		Absolut	Relatif (%)	komulatif
1	3,02 - 3,34	3	11	11%
2	3,35 – 3,67	1	4	15%
3	3,68 – 4,00	2	7	22%
4	4,01 – 4,33	9	33	55%
5	4,34 – 4,66	8	30	85%
6	4,67 – 4,99	4	15	100%
jumlah		27	100 %	

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi untuk kategori diatas dari 27 orang sampel pada kelas interval 3,02-3,34 terdapat 3 orang dengan persentase (11%), pada kelas interval 3,35 – 3,67 terdapat 1 orang dengan persentase (4%), pada kelas interval 3,68 – 4,00 terdapat 2 orang dengan persentase (7%), pada kelas interval 4,01 – 4,33 terdapat 9 orang dengan persentase (33%), pada kelas interval 4,34 – 4,66 terdapat 8 orang dengan persentase (30%) pada kelas interval 4,67 – 4,99 terdapat 4 orang dengan persentase (15%). Untuk lebih jelasnya distribusi daya ledak otot lengan dan bahu dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Histogram Daya Ledak Otot Lengan dan Bahu

### Kemampuan *Groundstroke Forehand* (Y)

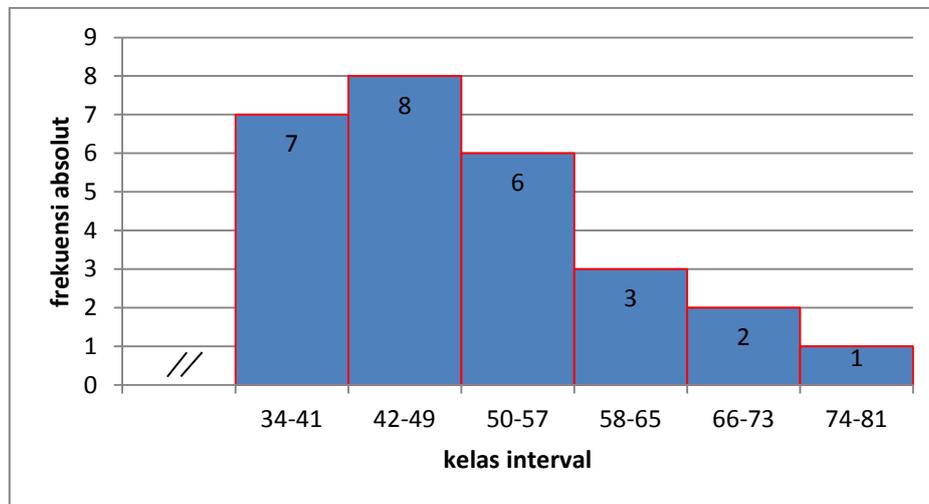
Dari hasil Pengukuran tes Driveterhadap 27 orang sampel, drivedidapat skor terbesar = 80 dan skor terkecil = 34, menghasilkan rata-rata (*mean*) = 50,37, simpangan baku (standar deviasi) = 11,22. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3  
Distribusi Frekuensi Kemampuan *Groundstroke forehand* (Y)

No	Kelas Interval	Frekwensi	
		Absolut	Relatif
1	34-41	7	26
2	42-49	8	30
3	50-57	6	22
4	58-65	3	11
5	66-73	2	7
6	74-81	1	4
jumlah		27	100%

Berdasarkan padatabel distribusi frekuensi di atas dari 27 sampel pada kelas interval 34-41 terdapat 7 orang dengan persentase 26%, pada kelas interval 42-49 terdapat 8 orang dengan persentase 30%, pada kelas interval 50-57 terdapat 6 orang dengan persentase 22%, pada kelas interval 58-65 terdapat 3 orang dengan persentase 11% pada kelas interval 66-73 terdapat 2 orang dengan persentase 7%, pada kelas interval 74-81 terdapat 1 orang dengan persentase 4%. Untuk lebih

jelasanya distribusi skor kemampuan ground stroke forehand dapat di lihat pada diagram berikut:



Gambar 3. Histogram *Groundstroke forehand*

### 1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawahini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 5 Uji normalitas data dengan uji lilliefors**

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Daya ledak otot lengan (X)	0.144	0.173	Normal
2	Kemampuan groundstroke forehand (Y)	0.107	0.173	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil  $L_o$  variabel hasil kelincahan, kekuatan, dan menggiring bola lebih kecil dari  $L_t$ , pada taraf signifikansi 0.05 jika  $L_o$  lebih kecil dari  $L_t$  berarti data berdistribusi normal.

### Analisis Korelasi

Berdasarkan analisis data diperoleh koefisien korelasi sebesar  $t_{hitung} = 3,061 > t_{tabel} = 1,708$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan groundstroke forehand, dimana ketentuan adanya korelasi suatu variabel dengan variabel yang lain ditentukan dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . (Sugiyono, 2008:258).

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan yaitu : "Terdapat hubungan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan kemampuan groudstroke forehand pada mahasiswa penjas 2013 FKIP UR". Hal ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $t_{hitung}(3,061) > t_{tab}(1,708)$ .

### Rekomendasi

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam hubungan Daya ledak otot lengan dan bahu dengan groudstroke forehand mahasiswa penjas 2013:

1. Untuk dapat meningkatkan kemampuan *groundstroke forehand* disarankan untuk melatih Daya ledak otot lengan dengan cara melatih otot yang dominan dalam kemampuan *groundstroke forehand*.
2. Disarankan kepada pelatih ataupun guru untuk tidak mengabaikan kondisi fisik dalam mendukung kemampuan teknik *groundstroke forehand* khususnya pada unsur Daya ledak otot lengan dan bahu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP
- Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Brown, Jim. 2002. *Tenis Tingkat Pemula*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Damrah. 2004. *Buku Ajar Tennis Lapangan*. Padang: FIK UNP
- Douglas, Paul. 2004. *1001 Tips Terpenting Tennis*. Jakarta: Dian Rakyat
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta LPP UNS dan UNS Press
- Jhonson, Joan D and Xanthos, Pal j. 1981. *Tennis Fourth edition*. WCB
- Kiram, Yanuar. 1994. *Kemampuan Koordinasi Gerak Dan Klasifikasi Aktifitas*. Padang: FPOK IKIP Padang
- Katili, A.A. 1980. *Olahraga Tennis*. Jakarta: PT. Bumi Restu
- Leary Don.J. (T.T). *Kesalahan-Kesalahan Dalam Tennis*
- Loman, Lucas. 1993. *Petunjuk Praktis Bermain Tennis*. Bandung: Angkasa
- Murti, Handono. 2002. *Tennis Sebagai Prestasi dan Profesi*. Jakarta: Tyas Biratno Pallal
- Pate dkk, (1993). *Dasar-dasar ilmiah kepelatihan*. Semarang. IKIP Semarang
- Roesli, Edyana Soetama. 1999. *Tuntunan Pelatihan Dasar Tennis Bagi Pelatih dan Pemain Pemula*. Bandung : Sekolah Tennis FIKS
- Sukadiyanto. 1999. *Masalah Ilmiah olahraga*. Yogyakarta. FIK. UNY
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALVABETA, CV.
- UU. 2005. *Undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional*
- Winarno. 2006. *Tes Keterampilan Olahraga*. Malang: Laboratorium Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
- Yudoprasetyo, B. 1981. *Belajar Tennis "The Three Stroke Game" jilid I dan II*. Jakarta : Aksara
- Zulhilmi. 1999. *Buku Ajar Tennis Dasar*. Padang: DIP Proyek UNP Padang