

KONTRIBUSI KEKUATAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KELENTURAN PINGGANG TERHADAP KETEPATAN *SERVICE SLICE* TENIS ATLET PTL UNP

Oleh: Azizil Fikri
STKIP-PGRI Lubuklinggau
Email: azil_azizil@yahoo.com

ABSTRAK

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Korelasional*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet PTL UNP. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PTL UNP yang berjumlah 35 orang, sedangkan yang menjadi sampel diambil secara *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 20 orang atlet laki-laki saja. Untuk mendapatkan data penelitian digunakan *ball medicine push test*, *flexiometer test* dan ketepatan *service slice*. Data yang diperoleh dianalisis dengan *product moment* sederhana dan ganda. Untuk mengetahui hasil kontribusi ditentukan dengan koefisien determinasi. Dari hasil penelitian diperoleh adalah hasil koefisien korelasi $t_{hitung} > t_{tabel}$ (hipotesis penelitian diterima) dan pengujian signifikan koefisien korelasi variabel X_1 dan Y , variabel X_2 dan Y diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dari hasil penelitian ini membuktikan: terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan *service slice* diperoleh kontribusi sebesar 26,01 %. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kelenturan pinggang dengan ketepatan *service slice* diperoleh kontribusi sebesar 22,09%. Terdapat kontribusi antara X_1 dan X_2 terhadap Y adalah 29,16%. Sehubungan dengan temuan ini beberapa upaya disarankan pada atlet dan pengamat yang ingin fokus di cabang tenis lapangan untuk tidak mengabaikan daya ledak otot lengan maupun kelenturan pinggang dalam upaya menciptakan ketepatan *service slice* yang sempurna.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Lengan, Kelenturan Pinggang, Ketepatan *Service Slice*

PENDAHULUAN

Menghadapi era globalisasi dan perkembangan zaman yang begitu pesat sangat diperlukan manusia-manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang memiliki skill dan prestasi, baik prestasi akademik maupun *non* akademik, salah satunya olahraga. Dalam Undang-Undang RI No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional disebutkan “Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”. Salah satu usaha

menciptakan manusia Indonesia yang seutuhnya adalah dengan cara pembinaan melalui olahraga. Olahraga termasuk alat yang ampuh dalam pendidikan. Tujuan pengembangan olahraga salah satu yang menjadi sasarannya adalah meningkatkan prestasi olahraga melalui pembinaan atlet yang berbakat.

Dalam rangka mengisi kemerdekaan dan mencerdaskan kehidupan bangsa, Universitas Negeri Padang (UNP) sebagai lembaga pendidikan tinggi yang bertugas menyiapkan mahasiswa sebagai seorang yang ahli dalam berbagai bidang studi. Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi di bidang olahraga yang mengemban tugas untuk mempersiapkan tenaga yang terampil dan *professional* untuk mengelola olahraga, mempunyai jurusan Kepelatihan Olahraga yang bertujuan sangat *spesifik* sekali, dimana mahasiswa yang memilih jurusan ini dituntut untuk mampu menjadi seorang guru dan juga mampu menjadi seorang pelatih yang dapat mempersiapkan atlet untuk berprestasi dalam cabang olahraga yang dipilihnya.

Berdasarkan perkembangan olahraga dewasa ini khususnya di Sumatera Barat, maka salah satu cabang olahraga yang diajarkan di Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP adalah tenis yang telah berkembang baik di Sumatera Barat. Perkembangan olahraga ini dapat dilihat dari semakin banyaknya klub-klub tenis yang bermunculan di kota dan kabupaten di Sumatera Barat. Kegiatan kejuaraan juga semakin sering diadakan baik di tingkat daerah maupun nasional.

Olahraga tenis tidak hanya untuk dapat meningkatkan kesehatan tetapi dapat juga untuk mencapai prestasi yang optimal. Untuk mencapai prestasi yang tinggi ada dua faktor yang mempengaruhi atlet itu sendiri, seperti yang diungkapkan oleh Syafruddin (1999) yaitu “faktor internal dan faktor eksternal”. Faktor internal adalah kemampuan kondisi fisik, teknik dan mental atlet. Sedangkan faktor eksternal adalah pengaruh yang datang dari luar diri atlet itu sendiri seperti ketersediaan sarana prasarana latihan, kecukupan asupan gizi terhadap atlet itu sendiri, dukungan keluarga, peranan pelatih dan sebagainya.

Pelatihan Tenis Lapangan (PTL) UNP merupakan salah satu wadah untuk pengembangan dan pembinaan prestasi. Teknik dalam bermain tenis harus menguasai teknik dasar dan teknik pukulan. Teknik dasar bermain tenis meliputi *grip*, sikap berdiri, ayunan raket, kontak poin, dan *foot work*. Sedangkan pada

teknik pukulan dalam tenis dibagi menjadi 4 macam yaitu: “*service, groundstroke (forehand drive, backhand drive), volley, dan smash*”. Maghetti (1990:32). Keberhasilan dalam pelaksanaan *service* dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu sikap berdiri, lambungan bola (*toss*) serta ayunan raket. *Service* bukan hanya pukulan untuk mengawali permainan tetapi dapat menghasilkan poin. Apabila pukulan *service* dilakukan dengan teknik yang benar, akurasi yang tepat dan kondisi fisik yang baik maka akan menghasilkan pukulan *service* yang baik.

Berdasarkan pantauan peneliti selama melaksanakan praktek melatih selama satu semester serta informasi dari Pembina sekaligus pelatih PTL UNP Bapak Hendri Irawadi bahwa atlet klub Pelatihan Tenis Lapangan (PTL) UNP masih banyak terdapat kekurangan dalam melakukan *service*. Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi ketepatan *service* tersebut adalah daya ledak otot lengan dan kelenturan yang mempengaruhi ketepatan *service slice*.

Dari hasil pertandingan yang pernah diikuti oleh atlet tenis PTL UNP diantaranya kejuaraan tenis nasional, PraPON, POPNAS, PORPROV, PERSAMI, banyak yang mengalami kegagalan. Maka dengan rendahnya prestasi olahraga tenis PTL UNP penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai ketepatan *Service Slice* tenis atlet PTL UNP”.

METEDOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah korelasi, untuk mengetahui seberapa besar sumbangan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun variabel bebasnya adalah Daya ledak otot lengan (X_1), Kelenturan (X_2) dan variabel terikatnya adalah ketepatan *service slice* (Y) tenis atlet PTL UNP. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16-20 Maret 2012. Tempat pelaksanaan penelitian ini di Pelatihan Tenis Lapangan Universitas Negeri Padang (PTL UNP).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet tenis PTL UNP yang berjumlah 35 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari individu yang mempunyai sifat sama untuk di selidiki dan dapat mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga sampel berjumlah 20 orang yang berjenis kelamin laki-laki.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dimana data tersebut didapat dari tes daya ledak otot lengan, tes kelenturan dan tes ketepatan *service*

slice tenis atlet PTL UNP. Sedangkan data sekunder yaitu nama dan jumlah atlet yang di dapat pada klub PTL UNP. Data yang diperoleh dari hasil tes daya ledak otot lengan, tes kelenturan dan tes ketepatan *service slice* tenis lapangan pada atlet putra usia 14 – 20 tahun pada atlet PTL UNP.

Data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes pengukuran. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pengukuran daya ledak otot lengan menggunakan *medicine ball push* dan kelenturan pinggang menggunakan *Flexiometer test* serta pengukuran ketepatan *service slice* tenis lapangan atlet PTL UNP. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes daya ledak otot, dimana ntuk mengambil data daya ledak otot lengan, dinamakan tes ini *medicine ball push* oleh jhonson dan nelson (1982) dengan tingkat validitas = 0,76 dan reliabelitas = 0,94. Perlengkapan yang dibutuhkan diantaranya bola *medicine* 3 kg, meteran, pena, kertas, kapur.

Cara pelaksanaan dengan tangan terkuat memegang bola kemudian peserta melakukan lemparan lurus kedepan dengan mengerahkan kekuatan otot lengan. Penilaian dilakukan dengan cara mengambil lemparan terjauh dari tiga kali kesempatan. Sedangkan tes kelenturan, dimana untuk mengukur kelenturan pinggang dengan menggunakan alat tes yang bernama *Flexiometer test* dengan validitas = 0,75 dan reliabelitas = 0,67. Pelaksanaannya yakni testee berdiri diatas alat dengan sikap siap, badan dibungkukkan dengan kaki lurus, tangan diluruskan ke bawah dengan dagu rapat ke lutut dan lutut lurus. Tangan berusaha menekan alat yang terdapat di ujung jari-jari tangan sejauh mungkin. Sikap ini dipertahankan beberapa waktu sehingga dapat dibaca oleh penguji.

Untuk Tes kemampuan *service slice* diukur dengan menggunakan *Hewitt Tennis Achievement Test* untuk mengukur ketepatan *service*. Validitas tes berkisar antara 0,52 – 0,93 dan reliabelitas tes diperoleh 0,78. Dalam Buku Tes Pengukuran (Aryadi, 2005:54)

Alat yang digunakan adalah lapangan, blanko, bola 10 buah, raket tenis, kapur/lakban dan meteran. Selanjutnya testee melakukan *service slice* dari belakang garis sesuai dengan peraturan pelaksanaan *service*. *Service slice* dilaksanakan 5 kali pelaksanaan *service slice* sebelah kanan dan 5 kali *service slice* sebelah kiri. Jika bola mengenai net atau tali testee dapat mengulangi pelaksanaan

tes. Testee memperoleh kesempatan 10 kali pelaksanaan. Bola yang lewat di atas tali atau mendarat di daerah lain dari sasaran diberi nilai nol. Bola yang di *service* secara sah dan masuk, diberi skor sesuai dengan daerah sasarannya.

Analisis data yang akan dipergunakan untuk perhitungan adalah korelasi *Product Moment* yaitu menghitung masing-masing variabel bebas, variabel terikat dan analisis regresi untuk mengetahui sumbangan dari variabel bebas terhadap variabel terikat oleh Fardi (2005:20) sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Di mana: r_{XY} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum xy$: Jumlah produk x dan y

X : Skor nilai variabel x

Y : Skor nilai variabel Y

X^2 : Nilai variabel x dikuadratkan

Y^2 : Nilai variabel y dikuadratkan

N : Jumlah sampel

HASIL PENELITIAN

Ketepatan *Service Slice*

Pada pengukuran *service slice* didapat skor tertinggi 30, skor terendah 12, rata-rata (mean) 20,60, median 22, simpangan baku (standar deviasi) 5,72.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel *Service Slice* (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolut (Fa)	Frekuensi relatif (Fr)
1	12–15	6	30
2	16–19	3	15
3	20–23	1	5
4	24–27	7	35
5	28–31	3	15
		20	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 sampel, 6 orang (30%) memiliki hasil *service slice* dengan rentangan 12-15, 3 orang (15%) memiliki hasil *service slice* dengan rentangan 16-19, 1 orang (5%) memiliki hasil *service slice* dengan rentangan 20-23, 7 orang (35%) memiliki hasil *service slice* dengan rentangan 24-27, 3 orang (15%) memiliki hasil *service slice* dengan rentangan 28-31.

Daya Ledak Otot Lengan

Pengukuran daya ledak otot lengan dilakukan dengan tes *medicine ball push* terhadap 20 orang sampel, didapat skor tertinggi 10,1 skor terendah 6 , rata-rata (mean) 8,285, median 8,25, simpangan baku (standar deviasi) 1,18.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Daya Ledak Otot Lengan (X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolut (Fa)	Frekuensi relatif (Fr)
1	6-6,82	2	10
2	6,83-7,65	3	15
3	7,66-8,48	5	25
4	8,49-9,31	7	35
5	9,34-10,14	3	15
		20	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 sampel, 2 orang (10%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan 6-6,82, 3 orang (15%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan 6,83-7,65, 5 orang (25%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan 7,66-8,48, 7 orang (35%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan 8,49-9,31, 3 orang (15%) memiliki hasil daya ledak otot lengan dengan rentangan 9,34-10,14.

Kelenturan Pinggang

Pengukuran kelenturan pinggang dilakukan dengan *flexiometer test* terhadap 20 sampel, didapat skor tertinggi 27, skor terendah 13 rata-rata (*mean*)19,3, median 19, dan simpangan baku (standar deviasi) 4,08. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi frekuensi variabel Kelenturan Pinggang (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolut (Fa)	Frekuensi relatif (Fr)
1	13-15	5	25
2	16-18	3	15
3	19-21	6	30
4	22-24	4	20
5	25-27	2	10
		20	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 sampel, 5 orang (25%) memiliki hasil kelenturan pinggang dengan rentangan 13-15, 3 orang (15%) memiliki hasil kelenturan pinggang dengan rentangan 16-18, 6 orang (30%) memiliki hasil kelenturan pinggang dengan rentangan 19-21, 4 orang

(20%) memiliki hasil kelenturan pinggang dengan rentangan 22-24, 2 orang memiliki hasil kelenturan pinggang dengan rentangan 25-27.

Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Daya ledak otot lengan	0,1242	0,190	Normal
2	Kelenturan pinggang	0,1352	0,190	Normal
3	Ketepatan <i>Service Slice</i>	0,184	0,190	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel ketepatan daya ledak otot lengan, kelenturan pinggang dan *service slice* lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Independen Antara Variabel Bebas

Analisis ini bertujuan untuk melihat korelasi antara variabel bebas, dan persiapan untuk analisis korelasi ganda. Hasil analisis korelasi antara variabel daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang dapat dilihat sebagai berikut: Hasil hitung koefisien korelasi antara X_1 dan X_2 adalah 0,414.

Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana dan Kontribusi

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_1 terhadap Y adalah 0,51 dan kontribusi X_1 terhadap Y adalah 26,01
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_2 terhadap Y adalah 0,47 dan kontribusi X_2 terhadap Y adalah 22,09.

Kontribusi antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan *service slice*

Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat skor rata-rata daya ledak otot lengan 8,285 dengan simpangan baku 1,18. Untuk rata-rata ketepatan *service slice* sebesar 20,7, dengan simpangan baku 5,72. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara daya ledak otot lengan dan ketepatan *service slice*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,444$ berarti $r_{hitung} (0,51) > r_{tab} (0,444)$, artinya terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot lengan ketepatan *service slice* atlet Tenis PTL Universitas Negeri Padang.

Selanjutnya untuk mengetahui berapa besar kontribusi daya ledak otot lengan (X_1) terhadap ketepatan *service slice* (Y) digunakan rumus determinan $r^2 \times 100\%$ yaitu $0,51^2 \times 100\% = 26,01\%$. Artinya besar kontribusi kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet Tenis PTL Universitas Negeri Padang sebesar 26,01 %, sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain.

Tabel 5. Rangkuman hasil Analisis Korelasi daya ledak otot lengan (X_1) terhadap Ketepatan *service slice* (Y) atlet Tenis PTL UNP

Korelasi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien Determinasi ($r^2 \times 100\%$)	$\alpha = 0,05$
Daya ledak otot lengan terhadap <i>service slice</i>	0,51	26,01	0,444

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan *service slice* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang.

Kontribusi antara kelenturan pinggang dan ketepatan *service slice*

Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata kelenturan pinggang sebesar 19,3, dengan simpangan baku 4,08. Untuk skor rata-rata ketepatan *service slice* didapat 20,7, dengan simpangan baku 5,72. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelenturan pinggang dan ketepatan *service slice*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,444$ berarti $r_{hitung} (0,47) > r_{tab} (0,444)$, artinya terdapat kontribusi yang berarti antara kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL UNP.

Selanjutnya untuk mengetahui berapa besar kontribusi kelenturan pinggang (X_2) terhadap ketepatan *service slice* (Y) digunakan rumus determinan $r^2 \times 100\%$ yaitu $0,47^2 \times 100\% = 22,09\%$. Artinya besar kontribusi kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang sebesar 22,09%, sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain.

Tabel 6. Rangkuman hasil Analisis Korelasi kelenturan pinggang (X_2) terhadap Ketepatan *service slice* (Y) atlet Tenis PTL UNP

Korelasi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien Determinasi ($r^2 \times 100\%$)	$\alpha = 0,05$
Kelenturan pinggang terhadap	0,47	22,09	0,444

<i>service slice</i>			
----------------------	--	--	--

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat kontribusi yang signifikan antara kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL UNP.

Kontribusi antara daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang

Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* yakni Uji F_0 $F_0 = 3,75$, ($\alpha = 0.05$) = 3,59. Jadi $F_h > F_{tab}$, maka H_0 ditolak (H_a diterima). Dengan menggunakan $k=2$ sebagai pembilang dan $(n-k-1)=17$ sebagai penyebut lalu $\alpha = 0,05$ maka didapat nilai $F_{tabel}=3,59$. Dari hasil analisa data didapat $F_{hitung} 3,75 > F_{tabel} 3,59$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan proses perhitungan kontribusi = $r^2 \times 100\%$ didapat kontribusi daya ledak otot lengan (X_1) dan kelenturan pinggang (X_2) secara bersama-sama memberikan kontribusi yang berarti terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang (Y) sebesar 29,16%.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Kontribusi daya ledak otot lengan (X_1) dan kelenturan pinggang (X_2) secara bersama-sama terhadap Ketepatan *service slice* (Y) atlet tenis PTL UNP

Korelasi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien Determinasi ($r^2 \times 100\%$)	$\alpha = 0,05$
Kelenturan pinggang terhadap <i>service slice</i>	0,54	29,16	0,444

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang secara bersama-sama terhadap ketepatan *service slice* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

PEMBAHASAN

Daya Ledak Otot Lengan

Perhitungan korelasi antara daya ledak otot lengan (X_1) dengan ketepatan *service slice* atlet PTL UNP (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Dari hasil perhitungan korelasi antara daya ledak otot lengan dengan *service slice* diperoleh $r_{hitung} 0,51$ sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,444.

Berarti dalam hal ini terdapat kontribusi antara daya ledak otot lengan dengan *service slice*. Dengan demikian semakin baik daya ledak otot lengan yang dimiliki atlet maka semakin baik pula kemampuan *service slice* yang diperoleh. Pada proses perhitungan diatas dapat dilihat tingkat sumbangan daya ledak otot lengan (X_1) sebesar 29,01% terhadap *service slice* (Y). Dari penjelasan di atas jelas bahwa daya ledak otot lengan berpengaruh terhadap *service slice* dalam tenis.

Kelenturan Pinggang

Perhitungan korelasi antara kelenturan pinggang (X_2) dengan ketepatan *service slice* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Dari hasil perhitungan korelasi antara kelenturan dengan ketepatan *service slice* diperoleh r_{hitung} 0,47, sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,444. Berarti dalam hal ini terdapat kontribusi antara kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice*, dengan demikian semakin baik kelenturan pinggang atlet maka semakin baik pula teknik ketepatan *service slice*. Pada proses perhitungan di atas dapat dilihat tingkat sumbangan kelenturan pinggang (X_2) sebesar 22,09% terhadap ketepatan *service slice* (Y). Dari penjelasan di atas jelas bahwa kelenturan berpengaruh terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang.

Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelenturan Pinggang Terhadap Ketepatan Service Slice

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji F) didapat $F_{hitung} = 3,75$ sedangkan F_{tabel} diperoleh sebesar 3,59 jadi $F_{hitung} > F_{tabel}$, selanjutnya hasil perhitungan R (korelasi berganda) secara bersama-sama tingkat hubungan daya ledak otot lengan (X_1) dan kelenturan pinggang (X_2) dengan ketepatan *service slice* (Y) sebesar 0,54 dan terdapat kontribusi secara bersama-sama kedua variabel bebas ini (X_1 dan X_2) terhadap ketepatan *service slice* (Y) Sebesar 29,16 % hal ini berarti 70,84% hasil ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang ditemukan oleh variabel-variabel yang lain. Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil ketepatan *service slice* yang dilakukan atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis uraikan, maka dapat diambil kesimpulan, dari hasil yang diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang. Sedangkan dari hasil yang diperoleh kelenturan pinggang mempunyai hubungan signifikan dengan ketepatan *service slice* atlet tenis PTL Universitas Negeri Padang. Selain itu, terdapat hubungan signifikan secara bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap ketepatan *service slice* atlet tenis PTL UNP.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Aryadi. 2005. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Padang. FIK UNP
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- B., Yudoprasetyo. 1981. *Belajar Tenis Jilid I*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara.
- Bafirman. 1999. *Sport Medicine* .Padang:FIK UNP
- Bosco, James dan William F. Gustafson. 1983. *Hewwit's Tennis Achievement Test*
- Brown, Jim. 1996. *Tenis Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Damrah. 2004. *Buku Ajar Tenis Lapangan*. Padang: FIK UNP.
- Esgay, Opa L. 1993. *Tenis Luwes dan Cerdas*. Bandung: Angkasa.
- Evelyn.C.Pearce. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Fardi, Adnan. 2005. *Hand Out Mata Kuliah Statistik Lanjutan Proyek.Pengembangan Hibah Kompetisi A-1*. Padang: FIK UNP.
- Hadi, Sutrisno. 1987. *Metodologi Research Jilid IV*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek- aspek dalam coaching*. Jakarta: Tambak Kusuma
- [Http:// indoskripsi .com/ judul-skripsi/teknik service](http://indoskripsi.com/judul-skripsi/teknik%20service). Diakses pukul 20.10, 25 Oktober 2011
- Irawadi, Hendri. 2009. *Cara mudah menguasai tenis*. Padang: Wineka Media Malang
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang: FIK UNP
- Katilli, A. A. 1977. *Olahraga Tenis*. Jakarta: Yayasan Merpati.
- Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga RI, 2005. *Sistem Keolahragaan Negara Nasional Indonesia*. DEPDIBUD RI

- Lardner, Rex. 1996. *Teknik Dasar Tenis*. Semarang: Dahara Prize.
- Leary, Don J. 1988. *Kesalahan-kesalahan Stroke dalam Tenis*. Yogyakarta: Liberty.
- Lutan, Rusli. 1991. *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metoda*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Magheti, Bey. 1990. *Tenis Para Bintang*. Bandung: Pionir Jaya.
- Mottram, Tony. 1996. *Fundamental Tenis*. Semarang: Dahara Prize.
- Sajoto, M. 1995. *Pembinaan Kondisi fisik Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sajoto, M . 1998. *Peningkatan Dan Pembinaan Kondisi Fisik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti
- Schraff, Robert. 1979. *Bimbingan Main Tenis Cepat dan Mudah*. Jakarta: Mutiara
- Sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sumosardjono, Sadoso. 1986. *Kondisi fisik*. Bandung: Tarsito.
- Syafruddin. 1999. *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: FIK UNP