

CORRELATION OF MUSCLE STRENGTH ON SLEEVE AND LONG SLEEVE TRAFFIC FOREHAND STUDENTS JPOK FKIP UNIVERSITY OF LAMBUNG MANGKURAT BANJARBARU

Edwin Wahyu Dirgantoro

JL. Taruna Praja Raya Kota Banjarbaru Kailmantan Selatan

E-mail: edwinjpok@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1). Korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM. 2). Korelasi antara panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM. 3). Korelasi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM.

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional, dengan teknik pengambilan data dilakukan melalui tes dan pengukuran. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa JPOK FKIP ULM yang berjumlah 20 orang. Hasil penelitian, berdasarkan hasil analisis perhitungan hipotesis secara statistik sebagai berikut: 1). Ada Korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM. 2) Ada Korelasi panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM. 3) Ada Korelasi kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM.

Kata Kunci: Kekuatan otot lengan, Panjang lengan, dan Kemampuan *forehand*

PENDAHULUAN

Memasuki era globalisasi terutama dalam usaha pencapaian tujuan pendidikan pelatihan diharapkan untuk meningkatkan seluruh potensi dan keterampilan yang dimiliki sehingga mampu melaksanakan tugas utamanya yaitu: mendidik, mengajar, membimbing, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik baik pada tingkat dasar sampai pada tingkat menengah. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia no. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, bahwa “guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan

rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan nasional”. Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan dapat dilakukan melalui kegiatan olahraga di sekolah yang diterapkan dengan baik, serta diarahkan, dilatih dibimbing dan dikembangkan sehingga pembibitan olahraga yang berbakat akan lebih cepat berhasil.

Permainan tenis meja adalah salah satu cabang olahraga yang banyak digemari masyarakat luas, terutama masyarakat sekolah termasuk perguruan tinggi. Hal ini bukan hanya disebabkan oleh masuknya cabang ini dalam kurikulum di sekolah tetapi

juga permainan ini sangat menarik dan dapat dimainkan di dalam rumah dengan peralatan yang relatif murah, serta tidak membutuhkan tempat yang luas. Tenis meja dapat dimainkan dan dinikmati oleh semua anggota keluarga dan memberi gerak badan serta hiburan kepada pemain-pemain semua tingkat usia, dan termasuk juga mereka yang cacat jasmaninya. Tenis meja memanglah merupakan olahraga yang sungguh-sungguh internasional sifatnya yang dimainkan dilebih banyak negara dari pada olahraga lain. Tenis meja membutuhkan kelengkapan kondisi fisik agar mampu mendapatkan prestasi lebih tinggi, disamping penguasaan teknik, taktik serta strategi. Seperti yang dikemukakan oleh Sajoto (1988: 58) dalam bukunya; pembinaan kondisi fisik dalam olahraga bahwa kalau seseorang atlet ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik seperti: Kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), kelentukan (*fleksibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*).

Dari semua komponen fisik yang tersebut di atas merupakan suatu kesatuan yang tidak boleh dipisahkan satu sama lain, baik peningkatannya maupun pemeliharannya. Dalam permainan tenis meja perhatian terhadap kekuatan otot lengan dan panjang lengan, khususnya kekuatan otot lengan bagi pelatih di daerah ini, tampaknya masih perlu ditingkatkan berkaitan dengan tenis meja, ini dapat dilihat pada pekan olahraga nasional yang hasilnya belum sejalan sesuai dengan apa yang

diharapkan. Khusus cabang tenis meja kelentukan pergelangan tangan perlu mendapat perhatian khusus dimana dalam pelaksanaan pelatihan tenis meja yang diberikan oleh pelatih di daerah Kalimantan Selatan dalam hal ini mahasiswa JPOK FKIP ULM yang banyak memiliki atlet-atlet berprestasi, hal ini mungkin hanya memperhatikan penguasaan teknik keterampilan-keterampilan saja. Oleh sebab itu, masih perlu dibina dan diarahkan kepada mahasiswa untuk diberikan latihan-latihan kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, karena kekuatan otot tangan dan panjang lengan dalam olahraga tenis meja sangat dibutuhkan bahkan sangat menentukan menang atau tidaknya dalam suatu pertandingan. Di samping itu harus ditunjang keterampilan penguasaan teknik dasar seperti melakukan pukulan *forehand*.

Kekurangan yang dapat dilihat penyebabnya yakni kurangnya informasi dan penelitian tentang hubungan antara komponen kondisi fisik yang berkaitan dalam keterampilan bermain tenis meja seperti kekuatan dan keterampilan melakukan pukulan *forehand*, sehingga tidak tepat kalau orang beranggapan bahwa di dalam bermain tenis meja yang harus kita kuasai hanya keterampilan dasar saja tanpa disertai unsur kondisi fisik. Dengan kekurangan informasi ini sehingga prestasi yang dicapai ditingkat Nasional masih perlu pembinaan yang lebih optimal. Oleh karena itu, untuk membuktikan pernyataan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan maksud ingin mengetahui sejauh manakah korelasi kekuatan otot

lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* dalam permainan tenis meja di JPOK FKIP ULM.

Kekuatan Otot Lengan

Menurut pendapat Harsono (1988:178) yang dimaksud dengan *strength* adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan suatu tahanan. Kemudian Wahjoedi (2000 : 59) kekuatan otot adalah “tenaga, gaya atau tegangan yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot pada suatu kontraksi dengan beban maksimal”. Jadi pengertian kekuatan otot adalah : “Seseorang memiliki kekuatan pada bagian otot tertentu namun belum tentu memiliki pada bagian otot lainnya”. Selain pendapat diatas, menurut Waham Sutahir (1988: 18) menjelaskan bahwa “Kekuatan lengan adalah kemampuan dari sekelompok otot lengan dan bahu dalam berkontraksi maksimal untuk mengatasi/melawan beban”. Berdasarkan dari pengertian diatas kekuatan otot lengan dapat ditingkatkan dengan latihan yang dilakukan secara sistematis, teratur dan terarah dan agar hasil yang diperoleh dapat maksimal sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Pengertian Panjang Lengan

Dalam beberapa cabang olahraga seperti bulutangkis, bola basket, bola voli, renang dan tenis meja, panjang lengan mempunyai pengaruh dalam menunjang permainan tenis meja. Panjang lengan merupakan salah satu anggota tubuh yang tergolong dalam pengukuran *Atropometrik* yakni salah satu anggota bagian tubuh gerak atas yang terdiri dari : lengan atas, lengan bawah, tangan dan jari-jari tangan. Jadi

panjang lengan meliputi pengukuran anggota gerak tubuh bagian atas yang dimulai dari persendian bahu atau persendian lengan atas sampai pada tangan atau jari tangan yang terpanjang.

Panjang menurut Hasan Alwi, dkk (2005 : 409) adalah : “berjarak jauh (dari ujung ke ujung)”. Dan Lengan menurut Hasan Alwi, dkk (2005 : 409) adalah : “anggota badan dari pergelangan tangan sampai ke bahu”. Sedangkan menurut Ismaryati (2006 : 100) pengertian panjang lengan adalah jarak anggota gerak tubuh bagian atas dari persendian bahu atau persendian lengan atas sampai pada tangan atau jari tangan terpanjang jari tengah. Menurut Achmad Damiri dan Nurlan Kusmaedi, (1992:154) menyatakan bahwa : “ untuk mencapai prestasi puncak dalam olahraga tenis meja, selain seorang atlit harus memiliki kemampuan teknik dan taktik yang tinggi, juga diperlukan kemampuan fisik yang prima serta kematangan untuk menjadi seorang juara”.

Dengan demikian ukuran panjang lengan seseorang akan menunjang kemampuan fisik yang lebih dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai ukuran lengan lebih pendek serta dengan otot-otot yang lebih kecil. Sehingga dalam beberapa cabang olahraga panjang lengan akan juga menunjang kondisi kemampuan fisik. Oleh karena itu dengan lengan yang panjang berarti memiliki lengan yang lebih kuat dalam menjangkau bola yang letaknya jauh, sehingga tidak memerlukan langkah yang lebih banyak.

Kondisi fisik setiap atlet dalam cabang olahraga pasti berbeda-beda menurut Mochamad Sajoto (1988:78) dijelaskan bahwa : “seorang olahragawan angkat berat, memerlukan kondisi fisik yang berbeda dengan olahragawan sepak bola. Pemain bola voli berbeda kebutuhan kondisi fisiknya dibanding pemain bulu tangkis. Bahkan para atlet atletik, pelari jarak pendek memerlukan kondisi fisik jauh berbeda dengan pelari jarak menengah dan jauh”.

Kemampuan *Forehand*

Kemampuan adalah gambaran seseorang dalam melakukan berbagai aktivitas atau kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Wahjoedi (2000 : 62) kemampuan gerak umum yaitu merupakan suatu kapasitas umum seseorang untuk bergerak atau melakukan berbagai aktivitas gerak. Terdapat 5 komponen fisik dalam kemampuan gerak umum yaitu : kecepatan, kelincahan, daya ledak, koordinasi dan keseimbangan. Menurut Sutarmin (2007 : 21), pukulan *forehand* adalah pada waktu memukul bola, posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap kedepan.

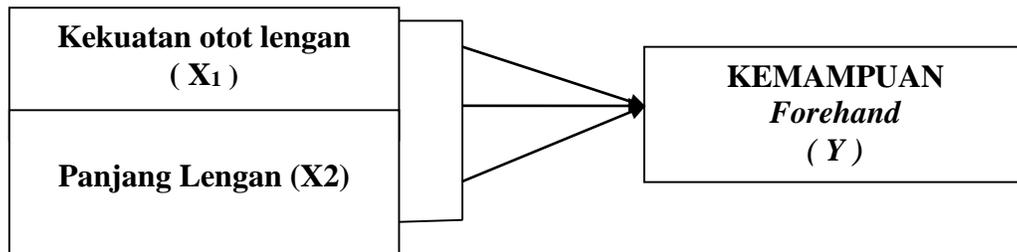
Penelitian Yang Relevan

Penelitian relevan yang dikemukakan berguna untuk mendukung kajian teoritis yang telah dilakukan sehingga dapat digunakan sebagai landasan untuk pengajuan hipotesis. Penelitian ini dilakukan oleh Hasbunallah As. Hubungan Kekuatan Peras Tangan Dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja, 2012. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Populasi

penelitian ini adalah seluruh mahasiswa FIK UNM Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memperogramkan mata kuliah tenis meja dengan jumlah sampel penelitian 60 orang mahasiswa putra yang dipilih secara random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis korelasi dan regresi dengan menggunakan sistem SPSS Versi 15.00 pada taraf signifikan 95% atau 0,05. Bertolak dari hasil analisis data, maka penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan kekuatan peras tangan terhadap pukulan *forehand* permainan tenis meja, terbukti $r_0 = 0,950$ ($P < \alpha 0,05$), (2) Ada hubungan yang signifikan kecepatan reaksi tangan terhadap pukulan *forehand* permainan tenis meja, terbukti $r_0 = 0,676$ ($P < \alpha 0,05$), dan (3) Ada hubungan yang signifikan kekuatan peras tangan dan kecepatan reaksi tangan terhadap pukulan *forehand* permainan tenis meja, terbukti $R_0 = 0,950$ ($P < \alpha 0,05$).

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional, dengan teknik pengambilan data yang dilakukan melalui serangkaian tes dan pengukuran. Tes diartikan sebagai suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang seseorang atau suatu subjek tertentu (Wahjoedi, 2000 : 12), sedangkan pengukuran diartikan sebagai suatu proses untuk memperoleh besaran kuantitatif dari objek tertentu dengan menggunakan alat ukur (*test*) yang baku. (Wahjoedi, 2000: 13)



Gambar 1. Rancangan Penelitian Hubungan kekuatan otot lengan (X_1) dan Panjang Lengan (X_2) terhadap Kemampuan *Forehand* (Y)

Populasi pada penelitian ini adalah Dengan jumlah keseluruhan mahasiswa 20 mahasiswa JPOK FKIP ULM Banjarbaru. orang.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Data hasil perhitungan Tscor tes dan pengukuran kekuatan otot lengan (X_1), panjang lengan (X_2) dan Kemampuan *forehand* tenis meja (Y).

No	Nama Sampel	Kekuatan Otot Lengan (Kg) (X_1)			Panjang Lengan(Cm) (X_2)			Kemampuan <i>Forehand</i> (Kali)(Y).		
		Hasil	Z Skor	<i>TS</i>	Hasil	Z Skor	<i>TS</i>	Hasil	Z Skor	<i>TS</i>
1	Adi	29	-0,22	48	77	1,54	65	38	0,06	51
2	Agus	24	-0,76	42	73	0,11	51	44	0,99	60
3	Ahmad	25	-0,65	43	73	0,11	51	28	-1,49	35
4	Junaidi	29	-0,22	48	76	1,18	62	37	-0,09	49
5	Mawardi	15	-1,72	33	71	-0,61	44	31	-1,02	40
6	Ali	30	-0,12	49	70	-0,97	40	42	0,68	57
7	Azwar	44	1,38	64	72	-0,25	47	47	1,46	65
8	Fani	32	0,10	51	75	0,82	58	34	-0,56	44
9	Fikri	17	-1,51	35	74	0,47	55	31	-1,02	40
10	Hirzi	50	2,02	70	73	0,11	51	44	0,99	60
11	Irfan	41	1,06	61	74	0,47	55	44	0,99	60

12	Hakim	35	0,42	54	70	-0,97	40	37	-0,09	49
13	Ridwan	22	-0,97	40	66	-2,40	26	31	-1,02	40
14	Alfian	23	-0,87	41	76	1,18	62	47	1,46	65
15	Hari	34	0,31	53	71	-0,61	44	28	-1,49	35
16	Wahyudi	34	0,31	53	71	-0,61	44	36	-0,25	48
17	Faisal	21	-1,08	39	74	0,47	55	39	0,22	52
18	Nuranto	36	0,52	55	71	-0,61	44	36	-0,25	48
19	Gusti	42	1,16	62	77	1,54	65	47	1,46	65
20	Sauri	39	0,84	58	70	-0,97	40	31	-1,02	40
Jumlah		622		999	1454		999	752		1003
Rata – rata		31,10		49,95	72,70		49,95	37,60		50,15
Standar Deviasi		9,36		10,06	2,79		10,02	6,44		10,06

Keterangan :

- X_1 : Variabel kekuatan otot lengan
- X_2 : Variabel panjang lengan
- Y : Variabel kemampuan *forehand*
- TS : Hasil Perhitungan Tscor

Pengujian Hipotesis

Untuk mempermudah dalam menarik kesimpulan dari pengujian hipotesis maka dilakukan penafsiran dengan cara statistik. Hasil dari pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Korelasi antara Kekuatan Otot Lengan (X_1) terhadap Kemampuan *Forehand* Tennis Meja (Y)
Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan (X_1) terhadap Kemampuan *Forehand* Tennis Meja (Y)

Hipotesis	To	t_{tabel} (dk = 18 dan $\alpha = 0,05$)	Kesimpulan
$H_0 : \rho_{X_1 Y} = 0$ $H_i : \rho_{X_1 Y} > 0$	2.02	1.73	Tolak H_0 Ada Korelasi

Keterangan :

H_0 = Hipotesis nol

H_i = Hipotesis alternatif

p_{X_1Y} = Korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand* tenis meja

t_o = t hasil perhitungan

$t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05) = t \text{ tabel}$

Hasil analisis pada putera ternyata $t_{hitung} = 2.02 > t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05) = 1.73$ dan berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Kesimpulan : ada Korelasi antara kekuatan otot lengan (X_1) dengan kemampuan *forehand* tenis meja (Y) pada taraf $\alpha = 0,05$.

2. Korelasi antara Panjang Lengan (X_2) terhadap Kemampuan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Korelasi Antara Panjang Lengan (X_2) terhadap Kemampuan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Hipotesis	To	$t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05)$	Kesimpulan
$H_0 : p_{X_2 Y} = 0$	1.91	1.73	Tolak H_0
$H_i : p_{X_2 Y} > 0$			Ada Korelasi

Keterangan :

H_0 = Hipotesis nol

H_i = Hipotesis alternatif

p_{X_2Y} = Korelasi antara panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* tenis meja

t_o = t hasil perhitungan

$t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05) = t \text{ tabel}$

Hasil analisis pada putera ternyata $t_{hitung} = 1.91 > t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05) = 1.73$ dan berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Kesimpulan : ada Korelasi antara panjang lengan (X_2) terhadap kemampuan *forehand* tenis meja (Y) pada taraf $\alpha = 0,05$.

4. (X_1) dan Panjang Lengan (X_2) terhadap Kemampuan *Forehand* Tenis Meja (Y). Korelasi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* tenis meja, hasil perhitungan ringkasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

3. Korelasi antara Kekuatan Otot Lengan

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Korelasi Antara Kekuatan Otot Lengan (X_1) Panjang Lengan (X_2) terhadap Kemampuan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Hipotesis	F	F _{tabel} (dk pembilang = 2, dk penyebut = 17 dan α = 0,05)	Kesimpulan
H ₀ : ry.12 = 0 H _i : ry.12 > 0	4.38	3.59	Tolak Ho Ada Korelasi

Keterangan :

H₀ = Hipotesis nol

H_i = Hipotesis alternatif

ry.12 = Korelasi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* tenis meja

F = F hasil perhitungan

F_{tabel}(dk pembilang = 2 , dk penyebut = 17 dan α = 0,05) = F tabel

Hasil analisis pada putera ternyata F_{hitung} = 4.38 > F_{tabel} (dk pembilang = 2, dk penyebut = 17 dan α = 0,05) = 3.59 dan berarti hipotesis nol (H₀) ditolak. Kesimpulan : ada Korelasi antara kekuatan otot lengan (X₁) dan panjang lengan (X₂) terhadap kemampuan *forehand* tenis meja (Y) pada taraf α = 0,05.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan ada Korelasi (korelasi) variabel kekuatan otot lengan (X₁) terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja mahasiswa JPOK FIKP ULM (Y). Hal ini dibuktikan dengan harga t_{hitung} = 2.02 > t_{tabel} (dk = 18 dan α = 0,05) = 1.73 dan berarti hipotesis nol (H₀) ditolak. Berkenaan dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa ada Korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand*, Sajoto, (1988:58) “Kekuatan atau *strength* adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan pemain saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban pada waktu kerja tertentu”.

Kemudian Wahjoedi (2000 : 59) kekuatan otot adalah “tenaga, gaya atau tegangan yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot pada suatu kontraksi dengan beban maksimal”.

Sedangkan menurut Peni Muthalib (1988 : 11) “ Kekuatan otot adalah kekuatan otot mengangkat beban.” Karena kekuatan otot lengan sebagai bentuk kemampuan dari gerakan memukul bola sehingga pemain harus mengeluarkan tenaga maksimal agar menghasilkan kualitas pukulan bola dengan baik serta di dukung pula dengan seberapa sering pemain dalam melatih akurasi pukulan sehingga kekuatan otot berkaitan erat dengan kemampuan sekelompok otot, maka dapat dijelaskan bahwa otot mampu menerima beban atau suatu tahanan tertentu. Dengan demikian apabila seseorang memiliki kekuatan otot

yang besar akan sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan tubuh dalam menerima dan melakukan suatu beban kerja.

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan ada Korelasi variabel panjang lengan (X_2) terhadap kemampuan *forehand* tenis meja pemain tenis meja JPOK FIKP ULM (Y). Hal ini dibuktikan dengan $t_{hitung} = 1.91 > t_{tabel} (dk = 18 \text{ dan } \alpha = 0,05) = 1.73$ dan berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Berkenaan dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa ada Korelasi panjang lengan terhadap kemampuan *forehand*. Panjang lengan merupakan salah satu anggota tubuh yang tergolong dalam pengukuran komposisi tubuh (Antropometrik) yang terdiri dari : lengan atas, lengan bawah, tangan dan jari-jari tangan, panjang lengan juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan *forehand* karena apabila seseorang memiliki lengan yang panjang akan memudahkan orang tersebut dalam menjangkau bola yang letaknya jauh, sehingga tidak memerlukan langkah yang lebih banyak. Sehingga dalam kualitas kemampuan *forehand* faktor-faktor seperti kekuatan otot yang kuat, kecepatan yang baik, koordinasi yang bagus, serta didukung dengan memiliki lengan yang panjang maka akan memberikan efek keberhasilan dalam melakukan kemampuan *forehand* itu sendiri.

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan ada Korelasi antara kekuatan otot lengan (X_1) dan panjang lengan (X_2) terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FIKP ULM (Y). Hal ini dibuktikan dengan harga $F_{hitung} = 4.38 > F_{tabel} (dk \text{ pembilang} = 2, dk \text{ penyebut} = 17 \text{ dan } \alpha = 0,05) =$

3.59 dan berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Berkenaan dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa ada Korelasi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand*. Masalah ini sangat beralasan karena kekuatan otot lengan, panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* mempunyai pengaruh yang disebabkan oleh kondisi fisik yang mendapatkan latihan seimbang dan berulang-ulang. Suharno dalam M. Yunus (1992 : 63) ” kondisi fisik umum terdiri dari lima macam yaitu : kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan kelentukan”. Dari hasil penelitian ini menunjukkan ada Korelasi antara variabel bebas X_1, X_2 dengan variabel terikat Y ini juga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor lain seperti : yang pertama kemungkinan sesuainya latihan dengan pola gerak, yang kedua dalam melakukan tes dan pengukuran para pemain melakukan dengan sungguh-sungguh karena semua ini berasal dari dalam diri individu, sehingga hasil tes akan memberikan pengaruh, yang ketiga faktor kondisi fisik sampel, bila dicermati dengan teliti masalah kondisi fisik individu, dimana pada pengambilan data berlangsung para pemain mempunyai kondisi fisik yang fit sehingga mempunyai energi yang maksimal dan prima, yang keempat porsi latihan fisik yang seimbang untuk meningkatkan kondisi fisik dan ke lima sarana dan prasarana tes merupakan faktor yang dominan dalam mempengaruhi hasil penelitian. Hal ini dikarenakan jika sarana dan prasarana tidak

memadai maka kegiatan penelitian tidak dapat berjalan sesuai dengan prosedur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *forehand* pemaintenis meja JPOK FKIP ULM.
2. Ada korelasi antara panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* pemain tenis meja JPOK FKIP ULM.
3. Ada korelasi antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan *forehand* pemaintenis meja JPOK FKIP ULM.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Untuk memiliki kemampuan *forehand* yang baik harus didukung juga dengan memiliki kekuatan otot lengan yang baik agar dapat menghasilkan kualitas pukulan yang baik dan tepat secara terarah
2. Untuk memiliki kemampuan *forehand* yang baik juga ditunjang oleh faktor fisik seperti panjang lengan karena dengan memiliki lengan yang lebih panjang akan lebih memudahkan seseorang dalam menjangkau bola yang letaknya jauh sehingga tidak memerlukan langkah yang lebih banyak
3. Variabel kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan *forehand* merupakan keterampilan

bermain seorang pemain dalam mengombinasikan agar permainan dapat berbentuk mengolah bola menjadi serangan yang mematikan jadi hendaknya para pemain pada saat berlatih dapat diberikan latihan yang baik oleh pelatih seperti latihan bola banyak, *push-up*, frekuensi latihan yang intensif dan melakukan gerakan bayangan secara berulang-ulang dan seimbang sehingga dapat menghasilkan kualitas pukulan bola dengan baik serta ditunjang dengan memiliki lengan yang panjang maka akan lebih kuat dalam menjangkau bola dan pemain pun dapat meningkatkan prestasi yang ingin dicapai secara maksimal agar memperoleh hasil yang lebih baik lagi khususnya pemain tenis meja Kalimantan Selatan.

4. Untuk yang sudah memiliki kemampuan *forehand* yang baik, diharapkan dapat mempertahankan dan berusaha meningkatkan lagi. Untuk yang belum memiliki kemampuan *forehand* yang bagus agar lebih giat lagi berlatih memperbaiki gerakan.
5. Bagi Pemprov diharapkan dapat membina prestasi para pemain khususnya pemain tenis meja di Kalimantan Selatan dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk prestasi para pemain tenis meja baik jangka pendek atau jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Damiri dan Nurlan Kusmaedi. 1992. *Olahraga Pilihan Tenis Meja*.

- Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Djoko Lelono. 2005. *Pedoman Penulisan Skripsi Program Studi Penjaskesrek JPOK FKIP Unlam*. Banjarbaru: JPOK FKIP Unlam Banjarmasin di Banjarbaru.
- Djoko Lelono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan Jasmani / Olahraga*. Banjarbaru: JPOK FKIP UNLAM Banjarmasin.
- Harsono, 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud.
- HasbunallahAs. 2012. *Hubungan Kekuatan Peras Tangan Dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Pukulan Forehand Permainan TenisMeja*, UNM.
- Ismaryati. 2006. *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Mochamad Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud
- Nurhasan. 1994. *Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Bandung.
- Remmy Muchtar. 1992. *Olahraga Pilihan Sepak Bola*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sudjana. 1983. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik Edisi-6*. Bandung: Tarsito.
- Sutarmin. 2007. *Terampil Berolahraga Tenis Meja*. Surakarta: Era Intermedia.
- Waham Sutahir. 1990. *Perbandingan Antara Kontribusi Hasil Latihan Kelincahan, Kekuatan Lengan dan Kelentukan Togok Terhadap Hasil Belajar Bermain Bola Voli di Sekolah Menengah Atas*. Jakarta. Jurusan Pasca Sarjana IKIP.
- Wahjoedi, 2000. *Tes Pengukuran, Evaluasi dalam Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta : Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur.