

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN
HASIL AKURASI SERVIS FOREHAND TENIS MEJA MAHASISWA
PUTRA 4A KEPELATIHAN
UNIVERSITAS RIAU**

Randi darlius¹, Drs.Saripin,M.Kes,AIFO², Drs.Yuherdi,S.Pd³

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

ABSTRACT

Problem in this study originated from the observation that the authors have encountered in the field, which is still the difficulty of servicing precision forehand table tennis players who allegedly influenced by the low explosive power arm muscles. The purpose of this study was to determine the explosive power relations arm of shoulder muscles with a forehand serve on student outcomes 4A son coaching the University of Riau.

This type of research is correlational. The population in this study was student son coaching 4A Riau University who participated actively in the lectures which amounted to 41 people, then the sample in this study amounted to 41 men. To obtain research data used medicine ball test, and test accuracy forehand service. Data were analyzed with product moment.

Based on the analysis and testing of data obtained it can be concluded that the explosive power of the arm and shoulder muscles to the accuracy of the results table tennis forehand service there is a meaningful relationship. In other words, the relationship variable X with Y variable values obtained $r = 0.97$ then the relationship between the variables X with Y variables are categorized High. Where keberatiannya tested by t test and obtained 25.22 tcount means $t > t$ table 0.141. Before the data were analyzed first tested for normality with Liliefors Test. The maximum value is denoted Lomax, where the value L0maks $< L$ label the samples come from normally distributed population.

Thus, it can be concluded that the hypothesis is accepted at significance level $\alpha = 0.05$, in other words there is a confidence level of 95% is a significant relationship between the Power Burst arm and shoulder muscle with a forehand service Accuracy results table tennis coaching students 4A son Riau University.

Keywords: Power Burst Arm And Shoulder Muscles With Accuracy Results Table Tennis Forehand service.

1. Mahasiswa penjas kesrek fkip Universitas Riau, 0905132628, Alamat ; jln. Tegal sari II. Rumbai.
2. Dosen pembimbing I, staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (08127625002)
3. Dosen pembimbing II, staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (085356637383)

A. PENDAHULUAN

Perhatian pemerintah terhadap olahraga cukup mengembirakan, hal ini tidak terlepas dari tujuan peranan olahraga itu sendiri. Olahraga memiliki beberapa tujuan seperti membentuk manusia Indonesia yang sehat jasmani dan rohani, memiliki pengetahuan dan keterampilan, membentuk manusia yang cerdas, dan berbudi pekerti luhur.

Mengingat tujuan olahraga yang beragam seperti yang telah dikemukakan di atas, oleh sebab itu perlu disebar luaskan keseluruh lapisan masyarakat Indonesia. Dengan demikian masyarakat Indonesia akan memiliki minat yang cukup tinggi terhadap olahraga. Salah satu minat olahraga masyarakat Indonesia adalah tenis meja.

Tenis meja menjadi populer kembali pada tahun 1920/an, dan klub-klub mulai bermunculan diseluruh dunia. Nama aslinya ping-pong, adalah dari nama merk dagang parker Borthers, dari ping-pong di ubah menjadi tenis meja. Federasi Tenis Meja Internasional (ITTF) didirikan pada tahun 1926. Asosiasi tenis meja Amerika Serikat (USTTA) didirikan pada tahun 1933. Dalam perkembangan selanjutnya olahraga tenis meja ini menyebar ke berbagai pelosok dunia.

Di Indonesia, badan nasional yang menangani tenis meja adalah Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia (PTMSI).Badan ini yang bertanggung jawab terhadap pembinaan dan prestasi olahraga tenis meja di tanah air. Untuk itu PTMSI telah melakukan pembinaan dalam bentuk penyelenggaraan kejuaraan tenis meja yang diselenggarakan dari kejuaraan tingkat daerah hingga nasional.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipen.... regional dan internasional. Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menjelaskan bahwa:“Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Dari kutipan di atas jelaslah bahwa olahraga prestasi dimasa sekarang ini memiliki dorongan prestasi atau pencapaian hasil yang baik merupakan ciri dari olahraga prestasi. Oleh karena itu manusia dapat bertahan terus dan bertambah maju melalui dukungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam membentuk dirinya sendiri dan lingkungan sekitarnya.

Pembinaan dan pengembangan olahraga melalui jalur pendidikan pada semua jenjangnya dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan bakat dan minat serta dilakukan secara teratur, bertahap, dan berkesinambungan dengan memperhatikan taraf pertumbuhan dan perkembangan peserta didik (Kementerian Pemuda dan Olahraga, 2005:18).

Didalam penyelenggaraan pendidikan yang berkesinambungan merupakan suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup. Peranan pendidikan olahraga jasmani dan kesehatan sangatlah penting yang memberikan kesempatan kepada manusia untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, bermain, dan olahraga yang dilakukan secara sistematis, kemudian diarahkan untuk membina sekaligus membentuk gaya hidup sehat dan aktif.

Pendidikan di Indonesia merupakan suatu bentuk atau proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup. Salah satu contohnya adalah pendidikan olahraga jasmani dan kesehatan, karena sangat mempunyai peranan yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia, baik itu perkembangan fisik maupun psikis dalam membentuk pola hidup sehat dan bugar.Serta menciptakan prestasi-prestasi dari event-event olahraga yang bergengsi diduniadiantaranyaituTenis Meja.

Pembinaan tenis meja sebagai olahraga yang digemari di Indonesia, yang dilaksanakan oleh PTMSI adalah suatu kegiatan besar yang sangat kompleks tuntutan masyarakat akan prestasi tinggi pada tenis meja menambah beban pembinaan itu. Untuk menjadi pemain tenis meja yang baik diperlukan dukungan kemampuan fisik yang baik misalnya dalam akurasi service yang merupakan senjata utama untuk mematikan lawan. Untuk mampu melakukan akurasi service diperlukan, pukulan yang keras, kecepatan maupun *power* otot kaki, tangan, lengan bahu, dan punggung.

Kualitas kemampuan fisik yang baik digunakan untuk mendukung gerakan dalam bermain. Kualitas fisik yang kurang baik tidak bisa mendukung pelaksanaan gerak yang sesuai dengan tuntutan permainan tenis meja yang membutuhkan tenaga yang besar. Sejalan dengan perkembangan tingkat permainan para pemain, kualitas kemampuan fisik harus ditingkatkan pula secara berangsur-angsur. Latihan fisik yang insentif seharusnya dilakukan secara bertahap dan dilakukan setelah pola-pola gerakan dasar memainkan bola mulai terbentuk.

Daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, eksplosif dalam waktu yang cepat (Annarini:1976).

Ketepatan (*accuracy*) adalah seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran (M.Sajoto (1995:9).

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang di sadari maupun yang tidak. Gerakan tersebut di sebabkan karna kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak di gerakkan oleh otot. Otot mampu menggerakkan tulang karna mempunyai kemampuan berkontraksi.

Dalam permainan tenis meja di butuhkan berbagai aspek atau tehnik agar suatu pertandingan dapat di menangkan untuk mencapai prestasi yang lebih baik dalam permainan tenis meja. Terdapat beberapa teknik yang harus diperhatikan yaitu bagian penyerangan yang terdiri dari, *service*, *service forehand*. Untuk menghasilkan *service* yang cepat dan tepat tentunya tidak terlepas dari hubunganyang diberikan oleh otot lengan dan bahu sehingga nantinya diharapkan dengan *service* yang cepat dan tepat bisa menghasilkan angka dengan matinya bola di pihak lawan.

Service merupakan salah satu serangan untuk menghasilkan angka dalam memperoleh kemenangan yang dilakukan pada awal permainan. Karena *service* telah menjadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan agar lawan tidak dapat menerima bola dengan baik tentunya *service* memiliki kedudukan yang sangat penting diberikan. Oleh sebab itu para pelatih tenis meja selalu berusaha untuk menciptakan bentuk-bentuk teknik *service* yang dapat menyulitkan lawan bahkan kalau bisa dengan *service* tersebut langsung mendapatkan angka agar memperoleh kemenangan dalam suatu permainan atau pertandingan.

Service yang baik adalah *service* yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Untuk itu menghasilkan teknik *service* yang cepat dan keras tentu tidak terlepas dari beberapa faktor yaitu daya ledak otot lengan, kekuatan lengan, koordinasi gerakan tangan terhadap bola yang dipukul dan kecepatan gerak tangan saat memukul bola, daya ledak otot lengan merupakan salah satu komponen motorik yang penting dalam permainan tenis meja

Selanjutnya berdasarkan survei atau observasi di lapangan yang penulis lakukan, terlihat dengan jelas bahwa untuk menghasilkan kecepatan dan kemampuan pukulan bola yang cepat dan keras pada *service* tentu tidak terlepas dari hubungan beberapa faktor yang diantaranya kekuatan, kecepatan, keseimbangan tubuh, koordinasi, kelincahan, daya tahan, kelenturan dan daya ledak otot lengan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Bahu Dengan Hasil Akurasi *service forehand* Dalam Permainan Tenis Meja Pada Mahasiswa Putra 4A Kepelatihan Universitas Riau.**

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diajukan beberapa masalah yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Apakah daya ledak otot lengan dan bahu ada hubungan dengan hasil akurasi *service forehand* pada mahasiswa putra 4A kepelatiha?

Sesuai dengan penjelasan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan yang berarti antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan hasil akurasi *service forehand* pada Mahasiswa Putra 4A kepelatihan angkatan 2011/2012 Universitas Riau.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasi yang bertujuan yaitu untuk menyelidiki seberapa jauh variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor lain. Korelasi adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan – hubungan variabel yang berbeda dalam suatu populasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat. (Arikunto, 2006:131).

Populasi yang digunakan adalah Mahasiswa Putra 4A Kepelatihan angkatan 2011/2012 Universitas Riau yang mengambil perkuliahan semester genap yang terdiri atas 41 mahasiswa. Jadi populasi dalam penelitian ini berjumlah 41 orang.

Yang sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Putra 4A Kepelatihan Universitas Riau Pekanbaru yang berjumlah 41 orang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Arikunto mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, maka seluruhnya dijadikan sampel, dan apabila subjeknya lebih dari 100 orang, maka sampel yang akan digunakan 20-25% dari keseluruhan populasi. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah 41 orang (arikunto, 2006:131).

Instrumen penelitian

Tujuan : Mengukur *explosive power* otot lengan bahu dan hasil akurasi servis.

Peralatan :

Bola *medicine* seberat 2,7216 kg
Alat tulis dan blangko tes
Tali yang lunak
Meteran gulung
Kapur, isolasi berwarna
Bangku
Lapangan tenis meja, bola tenis meja, bet

Pelaksanaan

Pengukuran daya ledak otot lengan dan bahu dengan menggunakan alat *two hand medicine ball put*

Teste duduk di bangku dengan punggung lurus, kemuidian Teste memegang bola *medicine* dengan dua tangan, didepan dada dan dibawah dagu. Teste mendorong bala kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menenmpel di sandaran bangku. Agar punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh teste ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester. Sebelum melakukan tes, teste boleh mencobanya 1 kali.

Pengukuran akurasi servis forehand

Teste berdiri dibelakang meja, yang berlawanan dengan meja yang di beri batas–batas daerah sasaran, sambil memegang bet dan bola, kemudian *testee* melakukan service ke daerah sasaran yang telah diberi skor. *Testee* di beri kesempatan service sebanyak 10 kali. Service yang sah sesuai dengan aturan service dalam permainan tenis meja

Daya Ledak

Penilaian dalam tes ini dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan *testee* setelah tolakan, skor yang diambil adalah hasil yang tertinggi dari ketiga tolakan yang dilakukan *testee*.

Akurasi service forehand

Penilaian dilakukan dengan cara memberikan kesempatan kepada seluruh sampel, masing-masing diberikan 10 (sepuluh) kali kesempatan. Servis yang tidak masuk atau gagal diberi skor 0 (nol) Service yang sah sesuai dengan aturan service dalam permainan tenis meja.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1: Data Hasil Tes Pengukuran Daya Ledak (X) dan Lompat Jauh (Y)

No	Nama Mahasiswa	Daya Ledak	Akurasi service
1	Amat nurdin	4,11	35
2	Ramadhani saputra	4,95	33
3	Rizki surya nogroho	5,10	26
4	Gilang ramadhan	4,20	40
5	Rudi syahputra	4,12	39
6	Muhammad iqbal suherman	4,54	26
7	Yelzi rizwindra	4,55	31
8	Putra damai	3,75	31
9	Beryanto	4,40	39
10	Fadil raflisah yandra	3,93	45
11	TM Zulkarnain	4,70	36
12	Setiadi	4,20	39
13	M. julianda ajhafis	4,20	32
14	Ekorizaldi	4,60	21
15	M. imron subroto	4,40	27
16	Nursaid abrar	3,90	29
17	Ridwan sinurat	4,40	30
18	Ali topan	4,00	26

19	Feldy ramadhan	5,00	43
20	Rizky hidayat putra gultom	4,25	41
21	Noly okta pramika	4,60	34
22	M. sukri	4,30	27
23	M. khairudin	4,60	26
24	Dinda syaputra	5,00	42
25	Flezy fernando	3,90	40
26	Novi wahyudi	4,80	32
27	Fendi ria kurniawan	4,30	41
28	Malyoni	4,50	39
29	Imansyah	4,40	39
30	Randhi sapta yuana	5,00	31
31	Muhammad rayhan	4,30	48
32	Ahmad kodri	4,10	25
33	Muhammad farizwan	4,30	44
34	Arif agus sandy	4,60	44
35	Mahmudda alfaisya	4,30	21
36	Ozi febli dwi putra	4,30	27
37	Ridwan azhari	3,90	32
38	Yudhi	4,35	23
39	Arlan	3,70	22
40	Febri	4,50	23
41	Imam	3,80	22

Untuk daya ledak (X) dapat dideskripsikan, hasil daya ledak otot lengan dan bahu putra 4A kepelatihan Universitas Riau yang menunjukkan rentang antara 3,70 sampai 5,10 rata-rata (mean) sebesar 4,36.

Untuk akurasi servis (Y) dapat dideskripsikan, hasil akurasi service forehand tenis meja mahasiswa putra 4A kepelatihan Universitas Riau, menunjukkan rentang antara 21 sampai 48 harga rata-rata (mean) sebesar 33.

Tabel 2: Uji Normalitas data melalui uji *Lilifors* terhadap variabel (X)

Variabel X	$L_{0\text{Max}}$	L_{Tabel}
Hasil pengukuran daya ledak otot lengan dan bahu	0,09435	0,138

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data hasil daya ledak (X) berdistribusi normal sebab $L_{0\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$ atau $0,09435 < 0,138$.

Tabel 3: Uji Normalitas data melalui uji *Lilifors* terhadap variabel (Y)

Variabel Y	$L_{0\text{Max}}$	L_{Tabel}
Hasil pengukuran lompat jauh	0,10227	0,138

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data hasil akurasi *service forehand* (Y) berdistribusi normal sebab $L_{0maks} < L_{tabel}$ atau $0,10227 < 0,138$

Hasil Uji 't'

Selanjutnya untuk menganalisis korelasi dan uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga-harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut :

$$\sum x = 178,95 \quad \sum x^2 = 786,3355 \quad \sum x.y = 6013,31$$

$$\sum y = 1353 \quad \sum y^2 = 46975 \quad n = 41$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil :

$r_{xy} = 0,97$

Untuk menguji apakah data *korelasi product moment* signifikan maka, untuk *uji signifikan koefisien korelasi* di atas, akan dilakukan **Uji-t** :

Dan hasil uji-t diperoleh yaitu :

$t = 25,22$

Tabel 4: Analisis Uji 't'

Uji - t	t _{hitung}	t _{tabel}
$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$	25,22	0,141

Penghitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada $\alpha = 0.05$ (Ritonga, 2007 : 105) (db/v) = 41-2 = 39. Daftar distribusi t pada $\alpha = 0.05$ diperoleh $t_{0.95}(39) = 0,141$. Karena $t_{hitung} = 25,22 > t_{tabel} = 0,141$ maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: hubungan daya ledak otot lengan dan bahu dengan hasil akurasi *service forehand* mahasiswa putra 4A kepelatihan Universitas Riau. $r = 0,97$ dimana keberartiannya diuji dengan uji t dan didapat t_{hitung} sebesar 25,22 berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ (0,141). Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya hubungan antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan hasil akurasi *service forehand* dipengaruhi oleh faktor daya ledak otot lengan dan bahu. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan hasil lompat jauh maka seorang pemain harus terlebih dahulu meningkatkan daya ledak otot dan kondisi fisik lainnya.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X terhadap variabel Y diperoleh $r = 0,97$, maka hubungan antara variabel X terhadap Y dikategorikan cukup. Dimana keberartiannya diuji dengan uji t dan didapat t hitung $25,22 > t$ tabel $0,141$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulan : Hipotesis diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dengan kata lain terdapat hubungan yang *signifikan* antara daya ledak otot lengan dan bahu dengan hasil akurasi service forehand mahasiswa putra 4A kepelatihan Universitas Riau.

Diharapkan kepada mahasiswa putra 4A kepelatihan Universitas Riau untuk mengadakan pelatihan dalam bidang ilmu yang berkaitan dengan peningkatan prestasi olahraga cabang tenis meja.

Kepada seluruh mahasiswa putra 4A kepelatihan Universitas Riau diharapkan senantiasa melakukan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot lengan dan bahu dan kondisi fisik lainnya agar hasil akurasi service dapat menjadi lebih baik.

Kepada para peneliti di harapkan melakukan penelitian yang sama dan sampel yang lebih besar namun dengan instrumen yang berbeda hingga nantinya dapat bermanfaat bagi peningkatan prestasi olahraga khususnya tenis meja.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Bina Aksara, Jakarta
- Adnan, Fardi, 2004. *Kemampuan-Kemampuan Biometrik Dan Metode Pengembangannya* : FIK UNP
- Arsil.(1999).*Pembinaan Kondisi Fisik*.Padang: FIK UNP
- Barnes Chester,1997,*Langkah Menjadi Juara*.Dahara Prize Semarang.Offset.Semarang
- Bakker Theo, 1987, *Tenis Meja*.Jakarta. PT.Rosda Jaya Putra, Offset, Jakarta
- Bompa dalam Ismaryati, 2006.*Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta Dedikbud, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Ismariyati. 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. UNS Press
- Nurhasan, 1986. *Tes Dan Pengukuran*. Depdikbud. Universitas Terbuka
- Ritonga Zulfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu – Ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendekia Insani
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang .Dahara Prize
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media

Sukadiyanto. 2009, Metode Melatih Fisik Petenis.Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Yogyakarta
Undang–Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan
Nasional
Hodges Larry,2002, Tenis Meja Tingkat Pemula,PT. RajaGrafindo Persada.Jakarta