

***THE EFFECT OF FORWARD RAISE DUMBBELL EXERCISE
THROUGH THE STRENGTH OF SHOULDER & ARMS
MUSCLE ON MALE BADMINTON ATHLETES AT
TUALANG PB JUNIOR CLUB SIAK REGENCY***

Ria Mariyana ¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes. AIFO ², Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd ³
Email:riamariana105@gmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, ardiah_juita@yahoo.com
No. HP. 085272328422

*Sport Coaching Education
The Faculty of Sport
Teachers and Training Education
University of Riau*

Abstract : *The problem in this research is still lack of strength of arm and shoulder muscles when making a stroke, as a result a ball (cock) can not pass through the net in the Junior male athlete of PB club Tualang, Siak. Based on these problems, the researcher provided the exercise of Dumbell Raise Forward for 18 x meeting. The research aims to determine whether there is influence between Forward Raise Dumbell exercises through the strength of arm and shoulder muscle of athletes PB club Junior Tualang Siak, hence when making a strike, it might get the maximum result. The model of this research is the treatment trial (Experiment Research), with a population of it was PB club Junior athletes Tualang Siak, the data in this study was the entire population of 6 people. The instruments used in this research was Expanding Dynamometer test that aimed to measure the strength of the arm and shoulder muscles. After that, it was analyzed by the statistic data, to test for normality with lilifors test at significant level α (0.05). The hypothesis proposed there was the effect of exercise Dumbell Raise Forward to the strength of the arm and shoulder muscles. Based on the analysis of statistic data, there was an average of the pre-test which was 16.3 and the average post-test for T20,5, then the data was normal with an increase of 4.2. Based on T test analysis produced Tcount 13,45 and Ttable 1,943, it means Tcount > Ttable. In conclusion, there is effect of Forward Raise Dumbell Exercise on the arm and shoulder muscle strength at athletes of PB Junior Male Club Tualang, Siak Regency.*

Keyword : *Forward Raise Dumbell, Arm and Shoulder Muscle Strength.*

**PENGARUH LATIHAN *FORWARD RAISE DUMBELL* TERHADAP
KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU PADA PERMAINAN
BULUTANGKIS ATLET PUTRA CLUB PB YUNIOR
TUALANG KABUPATEN SIAK**

Ria Mariyana¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes. AIFO², Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd³

Email:riamariana105@gmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, ardiah_juita@yahoo.com

No. HP. 085272328422

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kekuatan otot lengan dan bahu pada saat melakukan pukulan sehingga mengakibatkan bola (cock) tidak dapat melewati net pada atlet putra klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti memberikan latihan *Forward Raise Dumbell* selama 18 x pertemuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *Forward Raise Dumbell* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada atlet klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak, sehingga pada saat melakukan pukulan mendapatkan hasil pukulan yang maksimal. Bentuk penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan percobaan (*Eksprimental*), dengan populasi atlet klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak, data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 6 orang. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes *Expanding Dynamometer* yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu. Setelah itu, data di olah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji lilifors pada taraf signifikan α (0,05). Hipotesis yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *Forward Raise Dumbell* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu. Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata *pre-test* sebesar 16,3 dan rata-rata *post-test* sebesar T20,5, maka data tersebut normal dengan peningkatan sebesar 4,2. Berdasarkan analisi uji t menghasilkan T_{hitung} 13,45 dan T_{tabel} 1,943 berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Dengan demikian, terdapat Pengaruh Latihan *Forward Raise Dumbell* terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu pada Atlet Putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak.

Kata kunci : *Forward Raise Dumbell*, Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi yang begitu pesat, olahraga saat ini memiliki peran yang sangat penting atau populer dikalangan masyarakat bahkan mendunia. Menurut Wiarto (2013:1) Olahraga merupakan salah satu jenis aktifitas fisik yang direncanakan dan diberi struktur dengan gerakan tubuh berulang-ulang untuk memperoleh berbagai aspek kebugaran. Kegiatan olahraga meliputi gaya pertandingan, maka kegiatan itu harus dilaksanakan dengan semangat dan jiwa sportif. Dalam olahraga beregu, manusia akan terdorong untuk saling betanding dalam suasana kegembiraan dan kejujuran. Olahraga memberi kemungkinan pada tercapainya rasa saling mengerti dan menimbulkan rasa solidaritas serta tidak mementingkan diri sendiri.

Didalam undang-undang Republik Indonesia no. 3 tahun 2005 pasal 4 tentang dasar, fungsi dan tujuan olahraga yaitu: “keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak manusia, sportifitas, disiplin mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat pertahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa”.

Kosasih (1993:4) mengatakan perlu ditingkatkan pendidikan jasmani dan olahraga di lingkungan sekolah, pengembangan olahraga prestasi, upaya memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat serta dalam rangka menciptakan yang lebih mendorong masyarakat untuk berprestasi secara bertanggung jawab membina dan mengembangkan olahraga. Ada berbagai macam cabang olahraga di dunia yang dapat dikembangkan seperti atletik, taekwondo, sepakbola, bulutangkis, takraw dan lain sebagainya, untuk mencapai prestasi yang baik dalam olahraga semua itu harus melalui pembinaan atlet secara merata di setiap daerah di Indonesia

Bulu tangkis adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang di bagi dua oleh sebuah jaring (net). Para pemain meraih angka dengan memukul bola permainan berupa *shuttlecock* dengan raket melewati net dan jatuh di bidang permainan lawan. Hermawan Aksan (2012:14).

Pemain bulu tangkis juga membutuhkan beberapa aspek seperti teknik taktik dan mental yang bagus, teknik dasar dalam permainan bulutangkis ada 10, yaitu: 1. Teknik dasar menggunakan raket, 2. Teknik dasar pukulan *forehand*, 3. teknik dasar *footwork* (gerakan pada kaki), 4. Teknik dasar sikap dan posisi badan, 5. Teknik dasar ketika memukul (*Hitting Position*), 6. Teknik dasar *service*, 7. Teknik dasar *overhead*, 8. Teknik dasar *smash*, 9. Teknik dasar *Dropshot*, 10. Teknik dasar *netting*. Pemain bulutangkis juga perlu memiliki beberapa unsur kondisi fisik. Adapun unsur-unsur kondisi fisik yang dibutuhkan oleh pemain bulutangkis seperti kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelenturan (*flexibility*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), dan koordinasi gerak yang baik. (Hermawan Aksan 2012:91).

Pelatihan fisik bulutangkis di tuntut untuk memahami dan mengetahui secara spesifik kebutuhan gerak olahraga ini, bahkan harus mendalami makna proses kerja otot, sistem energi dan mekanisme gerak yang terjadi dalam permainan bulutangkis. Pemain bulu tangkis sangat membutuhkan aspek kekuatan. Berdasarkan analisis dan cukup dominan pemain melakukan gerakan-gerakan seperti melompat ke depan, ke belakang, ke samping, memukul sambil loncat, melakukan langkah lebar dengan tiba-

tiba. Semua gerak ini membutuhkan kekuatan otot dengan kualitas gerak yang efisien. (Hemawan Aksan 2012:95)

Berdasarkan hasil pengamatan saat latihan dan pertandingan pada Atlet putra klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak, dapat dilihat beberapa kelemahan yaitu sering terjadinya kegagalan dalam melakukan pukulan, karena kurangnya atau masih lemah kekuatan saat melakukan pukulan sehingga mengakibatkan cock tidak dapat menyebrangi net atau cock jatuh di lapangan sendiri, dan sering pula disaat menerima serangan balik dari lawan, pemain tidak maksimal melakukan pukulan yang menyebabkan cock tersangkut di net atau berada jauh dari lawan, kekuatan disaat melakukan pukulan yang masih lemah yang sering kali membuat cock selalu tersangkut di net ataupun cock hanya mampu berada dekat dari daerah lawan sehingga lawan dengan cepat mematikan bola di daerah pemain. Kurangnya kekuatan di saat melakukan pukulan sering kali membuat lawan memperoleh tambahan point karena lawan dengan mudahnya membalas serangan dengan kuat dan cepat pemain tidak mampu mengembalikan cock karena pukulan yang tidak maksimal.

Kurangnya kekuatan otot lengan dan bahu yang berperan penting dalam melakukan setiap pukulan. Untuk itu maka dibutuh kan latihan yang bisa meningkatkan kemampuan kekuatan pada pemain, cara terbaik untuk meningkatkan kemampuan kekuatan ini adalah berlatih menggunakan beban atau dengan kata lain latihan beban (*weight training*).

Adapun bentuk-bentuk latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu yang di ambil dari buku Peningkatan dan pembinaan kekuatan kondisi fisik (M. Sajoto 1995) adalah latihan *Front Raise, Dumbell Row, Prone Fly, Lateral and Arm raise, dan Forward Raise Dumbell*.

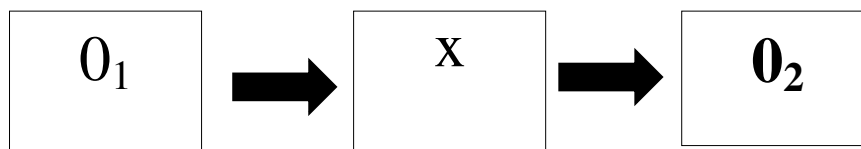
Dari beberapa jenis latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu, penulis mengambil salah satu bentuk latihan yaitu *Forward Raise Dumbell* Alasan penulis mengambil latihan *Forward Raise Dumbell* karena latihan ini efektif untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu dan sangat cocok untuk olahraga yang membutuhkan kekuatan yang kuat di bandingkan dengan bentuk latihan yang lain.

Untuk itu peneliti bermaksud untuk melakukan eksperimen apakah terdapat **“Pengaruh latihan *Forward Raise Dumbell* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada permainan Bulutangkis Atlit Putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak”**

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah *preetest posttest one group design* yang diawali dengan melakukan *preetest* ,Setelah itu diberikan latihan *Forward Raise Dumbell* selama 16 kali pertemuan. Setelah diberikan latihan selama 16 kali pertemuan, maka dilakukan *post test* Untuk melihat apakah ada peningkatan setelah melakukan latihan *Forward Raise Dumbell* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada permainan bulutangkis atlet putra club PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada rancangan sebagai berikut



Keterangan :

O_1 = *pretest*
 X = Perlakuan
 O_2 = *posttest*

Menurut sugiyono (2012:80) menyatakan bahwa ‘populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah Club Bulutangkis putra yang berjumlah sebanyak 6 orang. Menurut Sugiyono (2008:217) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, missal karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diperlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling* dimana keseluruhan populasi dijadikan sampel yaitu atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak yang berjumlah 6 orang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kuantitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan perlakuan latihan *forward raise dumbell*. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 6 atlet putra PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *forward raise dumbell* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan *kekuatan* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

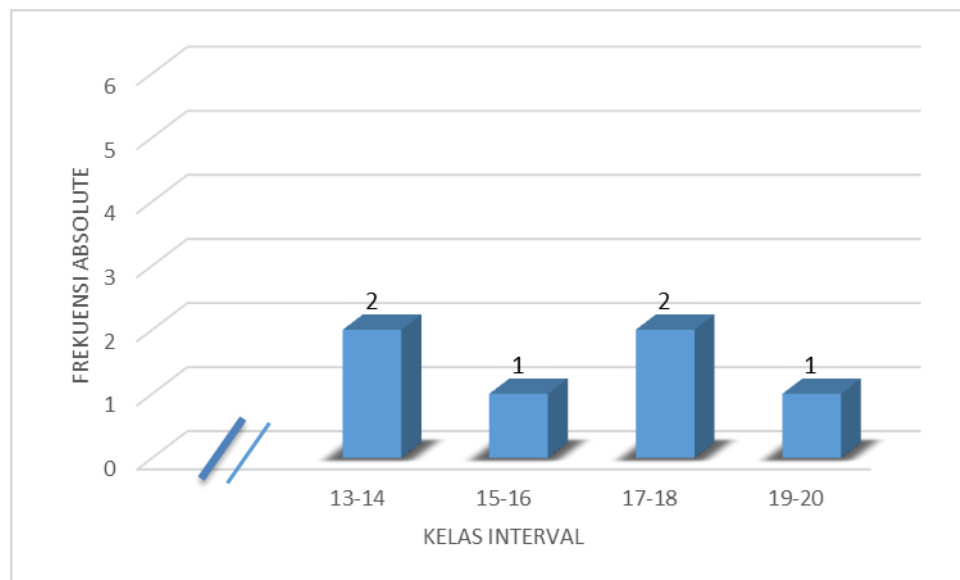
1. Hasil *Pree-test Tes Expanding Dynamometer*

Setelah dilakukan *tes expanding dynamometer* sebelum dilaksanakan latihan *forward raise dumbell* maka didapat data awal (*pree-test*) *test expanding dynamometer* adalah sebagai berikut : skor tertinggi 20, skor terendah 13, dengan rata-rata 16,3, varian 6,668, standar deviasi 2,58, data analisis *pree-test expanding dynamometer* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi *Pree-test Expanding Dynamometer*

Interval	Tabulasi	Frequency Absolute (FA)	Frequency Relative (FR)
13-14		2	33,3%
15-16		1	16,7%
17-18		2	33,3%
19-20		1	16,7%
Jumlah		6	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 6 sampel, sebanyak 2 orang dengan rentangan interval 13-14 dengan norma penilaian kategori (kurang sekali), 1 orang dengan rentangan interval 15-16 dengan norma penilaian kategori (kurang sekali), 2 orang dengan rentangan interval 17-18 masih tetap dengan norma penilaian kategori (kurang), dan 2 orang dengan rentangan interval 19-20 dengan norma penilaian kategori (kurang). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:

Gambar 4.1 Histogram *Pree-test Expanding Dynamometer*

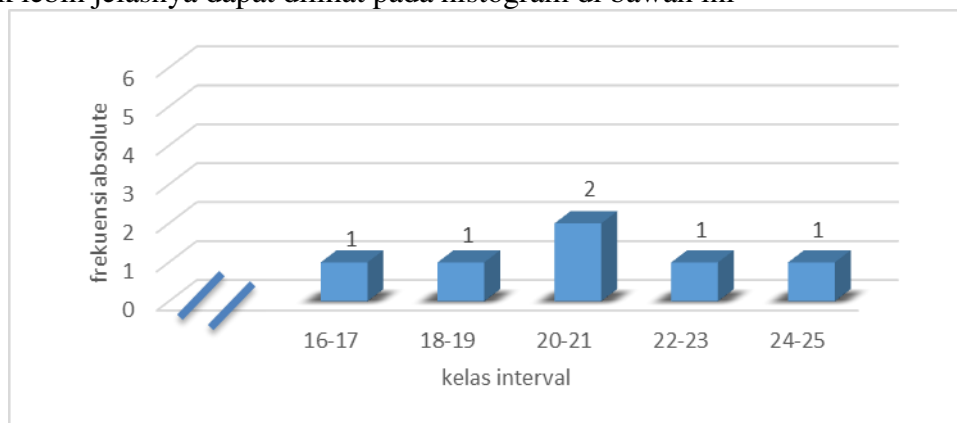
2. Data Hasil *Post-test Test Expanding Dynamometer*

Setelah dilakukan *test expanding dynamometer* sesudah dilaksanakan latihan *forward raise dumbell* maka didapat data akhir (*post-test*) *expanding dynamometer* adalah sebagai berikut : skor tertinggi 25, skor terendah 16, dengan rata-rata 20,5, varian 107, standar deviasi 3,27, data analisis *post-test expanding dynamometer* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *Post-test Expanding Dynamometer*

Interval	Tabulasi	Frequency Absolute (FA)	Frequency Relative (FR)
16-17		1	16,7%
18-19		1	16,7 %
10-21		2	33,3 %
22-23		1	16,7 %
24-25		1	16,7%
Jumlah		6	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 6 sampel, sebanyak 1 orang dengan rentangan interval 16 – 17 dengan norma penilaian kategori (kurang sekali), 1 orang dengan rentangan interval 18 – 19 dengan norma penilaian kategori (kurang), 2 orang dengan rentangan interval 20 – 21 dengan norma penilaian kategori (kurang), 1 orang dengan rentangan interval 22 – 23 dengan norma penilaian kategori (kurang) dan 1 orang dengan rentangan interval 24-25 dengan norma penilaian kategori (sedang). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini

Gambar 4.2 Histogram *Post-test Expanding Dynamometer*

A. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis varians. Asumsi adalah data yang dianalisis diperoleh dari sampel yang mewakili populasi yang berdistribusi normal, dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas.

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan hasil dari pengujian persyaratan sebagai berikut :

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu latihan *forward raise dumbell* (X) hasil *kekuatan* (Y) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Uji Normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil <i>Pree-test Tes Expanding Dynamometer</i>	0,1433	0.319	Berdistribusi Normal
Hasil <i>Post-test Tes Expanding Dynamometer</i>	0,1064	0.319	Berdistribusi Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa data hasil *pree-test expanding dynamometer* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,1433** dan L_{tabel} sebesar **0.319**. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *pree-test test expanding dynamometer* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *test expanding dynamometer post-test* menghasilkan L_{hitung} **0,1064** < L_{tabel} sebesar **0.319**. Dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *test expanding dynamometer post-test* adalah berdistribusi normal

B. Uji Hipotesis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : “terdapat pengaruh latihan *forward raise dumbell* (X) yang signifikan terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu. Berdasarkan analisis uji *t* menghasilkan T_{hitung} sebesar 13,45 dan T_{tabel} 1,943. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima.

Hipotesis yang diuji menggunakan hipotesis statistik yaitu : H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yunior Tualang Kabupaten Siak. Dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra klub pb yunior tualang kabupaten Siak. Taraf α 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

C. Pembahasan

Latihan secara umum dapat diartikan suatu instruksi yang diorganisasikan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fisik, psikis serta keterampilan baik intelektual maupun keterampilan gerak olahraga. Keberhasilan dalam proses latihan sangat tergantung dari kualitas latihan yang dilaksanakan, karena proses latihan merupakan perpaduan kegiatan dari berbagai faktor pendukung. Dengan latihan yang terprogram dan teratur dapat memperoleh hasil yang lebih baik dari kemampuan yang sebelumnya. Latihan *forward raise dumbell* perlu adanya pengontrol agar latihan dapat dievaluasi dan diperbaiki lebih baik dari sebelumnya. Latihan *forward raise dumbell* dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu.

Berdasarkan hasil tes *expanding dynamometer* pada atlet putra Klub PB Yunior Tualang Kabupaten Siak ternyata memang terdapat kekurangan yang dimiliki yaitu kurangnya *kekuatan* otot lengan dan bahu. Dimana rata-rata hasil tes mereka 14 kg, nilai

ini masih dikategorikan “kurang sekali” berdasarkan norma. Sedangkan untuk mencapai kategori “baik” harus mencapai 35 kg.

Adapun dari hasil Rekapitulasi data *Pre-Test* dan *Post-test Test Expanding Dynamometer* bahwa yang mendapat hasil terendah dengan hasil 13 kg, yang tertinggi mendapatkan hasil tes tertinggi 20 kg pada *Pre-test*, sedangkan pada *Post-test* mendapat hasil terendah dengan hasil 16 kg, dan pada hasil tes tertinggi mendapatkan hasil tes 25 kg. Adapun bentuk-bentuk latihan yang dapat meningkatkan *kekuatan* otot lengan dan bahu yang di ambil dari buku .Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga (Sajoto)) adalah *front raise, dumbell row, prone fly, lateral and arm raise, dan forward raise dumbell*.

Forward raise dumbell adalah perangkat utama dalam proses latihan yang peneliti lakukan disetiap pertemuan untuk meningkatkan *kekuatan* otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak. Pelaksanaan latihan *forward raise dumbell* yaitu : pegang dumbell di kedua tangan dengan posisi telapak tangan menghadap ke dalam, perlahan-lahan angkat beban ke depan sampai sedikit atau sejajar dengan bahu.

Latihan *forward raise dumbell* dapat mengembangkan otot-otot lengan dan bahu, latihan pliometrik yang melibatkan otot-otot lengan dan bahu jika dilakukan dengan kuat, maka akan terbentuk *kekuatan* yang memadai. Dalam penerapan latihan *forward raise dumbell*, peneliti berpedoman pada program latihan yang telah disusun dan dipersiapkan untuk setiap pertemuan latihan, sebelum peneliti menerapkan latihan, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan tata cara pelaksanaan gerakan latihan sampai akhir.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: pengaruh latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak ini menunjukkan pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut diatas. Sehingga terjawablah hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak .

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap *kekuatan* (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Setelah dilakukan observasi baik di saat latihan maupun bertanding terlihat masih belum maksimal atau masih terdapat kelemahan pada saat melakukan berbagai pukulan, karena masih lemah nya otot lengan dan bahu para atlet bulutangkis PB Yunuioir Tualang Kabupaten Siak, maka peneliti ingin memberikan latihan *Forward Raise Dumbell* karena latihan tersebut dapat meningkatkan kekuatan pada otot lengan dan bahu. Penelitian ini dilakukan di gor PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak, waktu penilitan dilaksanakan dari bulan April-Juni 2017 dengan frekuensi latihan 3 x dalam

satu minggu. Rancangan penelitian ini adalah *Preetest posttest one group design*, dengan sampel sebanyak 6 orang. Sumber data yaitu atlet Putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *Expanding Dynamometer* dengan gerakan menarik, dilakukan sebanyak 2 x dan diambil hasil yang terbaik. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilaksanakan *pree-test* dengan hasil rata-rata sebesar **16,3**. Kemudian dilakukan latihan *forward raise dumbell* selama 16 kali pertemuan pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten Siak yang berjumlah 6 orang dan didapatkan hasil rata-rata *post-test* sebesar **20,5**. Berdasarkan analisis data *pree-test* dan *post-test* ada perbedaan angka yang meningkat atau naik sebesar **4,17**. Dan berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar **13,45** dan t_{tabel} **1,943**. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan bahu atlet berpengaruh dengan latihan *forward raise dumbell* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan hasil kekuatan otot lengan dan bahu.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan sebagai berikut: terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *forward raise dumbell* (X) terhadap kekuatan (Y) otot lengan dan bahu pada atlet putra Klub PB Yuniior Tualang Kabupaten.

Rekomendasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan *kekuatan* otot lengan dan bahu adalah:

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan *kekuatan*.
2. Diharapkan agar menjadi dorongan dalam meningkatkan kualitas *kekuatan* otot lengan dan bahu menjadi lebih baik.
3. Menjadi bahan bacaan yang bermanfaat dan menambah pengetahuan tentang meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu bagi yang membacanya.

Bagi peneliti, sebagai masukan penelitian lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan olahraga

DAFTAR PUSTAKA

- Dr. Adnan Fardi, M.Pd. 2004 Kemampuan-Kemampuan Biometrik Dan Metode Pengembangannya
- Drs. Bafirman HB.M.Kes. 2000 Januari Pembinaan Kondisi Fisik . Padang
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.

- Hermawan Aksan 2012. Mahir Bulutangkis. Ujungberung-Bandung 40619
- Husni, Agusta, Lukman Hakim dan M.AR.Gayo. 1996. *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: C.V.Mawar Gempita.
- Irawadi, Hendri. 2014. *Kondisi Fisik dan Pengukuran*. UNP Press.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta, Jawa Tengah : Lembaga Pengembangan Pendidikan (LLP) UNS dan UPT Penerbit dan Pencetakan UNS (UNS Press)
- Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Kurniawan, Feri. 2011. *Buku Pintar Pengetahuan Olahraga*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Ritonga, Zulfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendekia Insani Pekanbaru.
- Sajoto M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*
- Sajoto, M. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam Olahraga*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta
- Syarifuddin, Aip dan Yusuf Hadisasmita. 1996. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Jakarta: Proyek Pendidikan Tenaga Akademik.