

**PENGARUH LATIHAN *STANDING BARBELL TRICEPS EXTENTION*
TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DALAM
MELAKUKAN SERVIS ATAS PADA TEAM BOLA VOLI SMAN 2
PEKANBARU**

Novi Wahyudi¹, Drs. Ramadi,S.Pd, M.Kes, AIFO², Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd³
Email: nrwahyudin@gmail.com, No HP: 085376463786,
Ramadi59@yahoo.co.id, ardiah_juita@yahoo.com

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

*Abstract, This research was conducted to determine whether there is influence of standing barbell triceps extention exercise on muscle strength of the arm and shoulder to men's volleyball team in SMAN 2 Pekanbaru, so that when serving on getting maximum results. This research is a form of research with experimental treatment to a population of men's volleyball player in SMAN 2 Pekanbaru. The data in this research is the entire population of 12 people. The instrument in this research is a expanding dynamometer test which aims to measure the strength of the arm and shoulder muscles. After that, the data is processed with statistical normality test with lillifors test at significant level $0,05\alpha$. The hypothesis is the influence of standing barbell triceps extention exercise on muscle strength of the arm and shoulder. Based on *t* test analysis produces T_{count} is 8,14 and T_{table} is 1,796, means $T_{count} > T_{table}$. Based on the analysis of statistical data, the average of Pre test is 18,00 and the average of past test is 21,83, so those data is normal. Thus, there is the influence of standing barbell triceps extention exercise on muscle strength of the arm and shoulder in serving on the men's volleyball team in SMAN 2 Pekanbaru.*

Keywords: *standing barbell triceps extention, muscle strength of the arm and shoulder*

**PENGARUH LATIHAN *STANDING BARBELL TRICEPS
EXTENTION* TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN DAN
BAHU DALAM MELAKUKAN SERVIS ATAS PADA TEAM BOLA
VOLI SMAN 2 PEKANBARU**

Novi Wahyudi¹, Drs. Ramadi,S.Pd, M.Kes, AIFO², Ardiah Juita, S.Pd. M.Pd³
Email: nrwahyudin@gmail.com, No HP: 085376463786,
Ramadi59@yahoo.co.id, ardiah_juita@yahoo.com

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

Abstrak, Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *standing barbell triceps extention* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada team bola voli putra SMAN 2 Pekanbaru, sehingga pada saat melakukan servis atas mendapatkan hasil yang maksimal. Bentuk penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan percobaan (*Eksperimental*), dengan populasi pemain voli putra SMAN 2 Pekanbaru, data dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 12 orang. Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes *ekspanding dynamometer*, yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji lilifors pada taraf signifikan $0,05\alpha$. Hipotesis yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *standing barbell triceps extention* Terhadap kekuatan otot lengan dan bahu. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar 8,14 dan T_{tabel} 1,796, berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata *pre-test* sebesar 18,00 dan rata-rata *post-test* sebesar 21,83, maka data tersebut normal. Dengan demikian, terdapat Pengaruh Latihan *standing barbell triceps extention* Terhadap Kekuatan Otot Lengan dan Bahu Dalam Melakukan Servis Atas Pada Team Bola Voli SMAN 2 Pekanbaru.

Kata kunci : *Standing Barbell Triceps Extention*, Kekuatan Otot Lengan dan Bahu

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu proses mewujudkan dan mencerdaskan kehidupan pembangunan bangsa secara keseluruhan, oleh karena itu pendidikan menjadi salah satu bidang yang memegang peranan penting untuk membangun manusia Indonesia seutuhnya. Tujuan pendidikan itu sendiri adalah mengembangkan kemampuan manusia sedini mungkin secara terarah, menyeluruh dan optimal serta sehat jasmani dan rohani berlandaskan Pancasila. Dari sekian banyak Jenis Pendidikan, salah satunya adalah pendidikan olahraga.

Pendidikan olahraga merupakan suatu proses kegiatan dalam melakukan aktivitas kebugaran jasmani, yang dirancang dan disusun secara sistematis. Untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan, meningkatkan kemampuan dan keterampilan jasmani, kecerdasan, untuk membentuk watak serta nilai dan sikap positif bagi setiap warga negara dalam rangka mencapai tujuan pendidikan tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan Sajoto (1995:1) tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga ada empat, pertama untuk rekreasi, yaitu mereka melakukan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang, dilakukan dengan penuh kegembiraan, kedua untuk tujuan pendidikan kegiatan yang dilakukan adalah formal, tujuannya guna mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang disusun melalui kurikulum tertentu, ketiga untuk mencapai tingkat kesegaran jasmani, dalam hal ini mulai dari berbagai bidang ilmu pengetahuan yang ada kaitannya dengan manusia seperti pengetahuan kedokteran, sosial, ekonomi, lingkungan hidup dan lain-lain, sedangkan keempat untuk prestasi, dalam hal ini ilmu-ilmu pengetahuan yang terkait mengenai untuk menggarap "manusia" sebagai objek yang akan diolah prestasinya, agar lebih baik ditinjau secara lebih mendalam dan lebih terperinci.

Disamping itu pendidikan olahraga juga dapat dijadikan suatu langkah untuk membina dan membangun karakter olahraga nasional sehingga dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi dan manajemen keolahragaan dan mampu bersaing dengan kemajuan ilmu pengetahuan olahraga sesuai perkembangan zaman. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi para pakar olahraga banyak menemukan penemuan-penemuan baru, baik itu dari segi teori-teori olahraga, teknik-teknik latihan maupun dalam penemuan peralatan yang canggih untuk menunjang peningkatan prestasi olahraga.

Prestasi Olahraga merupakan sebuah kata yang sangat mudah diucapkan dan merupakan dambaan setiap atlet, namun cukup sulit untuk mencapainya. Faktor kelengkapan yang harus dimiliki atlet bila ingin mencapai prestasi Olahraga yang optimal, yaitu: 1. Pengembangan teknik, 2. Pengembangan mental, 3. Kematangan jiwa, 4. Pengembangan fisik, (Sajoto 1995 :07). Untuk meningkatkan prestasi diperlukan pembinaan atlet yang serius dan selalu diperhatikan semua aspeknya salah satunya yang paling utama yaitu kondisi fisik. Karena kondisi fisik sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi yang optimal.

Kondisi fisik merupakan salah satu syarat yang sangat dibutuhkan dalam meningkatkan prestasi dan kualitas atlet, bahkan bisa dikatakan tolak ukur suatu olahraga. Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihan atlet, terutama saat pertandingan. Kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharaan. (Sajoto : 1995:8). Maka dapat dikatakan bahwa untuk

meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Adapun komponen-komponen tersebut diantaranya yaitu : 1. Daya tahan (*endurance*), 2. Kekuatan (*strength*), 3. Kecepatan (*speed*), 4. Kelincahan (*agility*), 5. Daya ledak (*explosive power*), 6. Ketepatan (*accuracy*), 7. Kelenturan (*flexibility*), 8. Keseimbangan (*balance*), 9. Koordinasi (*coordination*), dan 10. Reaksi (*reaction*). Salah satu cabang olahraga yang perlu mendapat perhatian kondisi fisik yang baik yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi adalah cabang bola voli.

Bola voli ini merupakan cabang olahraga yang cukup populer karena banyak dimainkan dari tingkat anak-anak sampai orang dewasa, laki-laki dan juga perempuan, bahkan sampai di pelosok-pelosok penjuru negeri ini banyak kita temui lapangan Bola voli. Maka dapat kita katakan bahwa tidak ada satupun negara yang tidak mengenal bola voli ini. Menurut Mukholid (2007:13) Bola voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan diudara diatas net dengan maksud dapat menjatuhkan bola didalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Bola voli juga cabang olahraga yang dapat dimainkan dengan peralatan yang sederhana dan dapat dimainkan lebih dari satu orang, namun bola voli lebih dari itu, karena pada pertandingan bola voli bukan saja teknik bermain dan kemampuan individu dalam mengolah bola yang ada di dalam pertandingan baik sebagai tim maupun perorangan.

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20), Bola voli merupakan permainan beregu yang bertujuan untuk memukul bola ke arah bidang lapangan lawan untuk mendapatkan poin dan merupakan jenis permainan yang kompleks. Sebab dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang baik. Bakhtiar dkk, (2002:211) mengemukakan bahwa Bola voli merupakan cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan diberbagai tingkat daerah, nasional, regional dan internasional. Dalam permainan bola voli dibutuhkan berbagai cara atau teknik agar sebuah team dapat memenangkan sebuah pertandingan, untuk mencapai prestasi yang baik dalam bola voli, maka harus dilakukan dengan pembinaan.

Dari Beberapa pendapat diatas, dapat dijelaskan bahwa permainan bolavoli merupakan suatu jenis permainan Beregu yang bertujuan untuk melewati bola diatas net dan masuk ke permukaan lapangan lawan dengan menggunakan beberapa teknik dan koordinasi gerakan yang baik agar dapat mendapatkan poin. Sebagai cabang olahraga prestasi kemenangan dalam permainan ini ditentukan oleh banyak faktor, dua diantaranya adalah, (1) penguasaan teknik secara individual; (2) kerjasama team yang baik antara satu dengan yang lainnya dalam satu regu. Semakin sempurna penguasaan teknik setiap pemain dan kerjasama yang baik dalam satu team atau regu, maka akan semakin baik pula kualitas setiap permainan. (Jonath, 1987:73).

Menurut Engkos Kosasih (1995 : 134) teknik permainan bola voli adalah suatu proses melahirkan dan pembuktian dalam praktik dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan bola voli. Dengan penguasaan teknik yang baik dan benar, atlet bola voli dapat mencapai prestasi yang memuaskan. Prestasi olahraga adalah puncak penampilan dari seorang olahragawan yang dicapai dalam suatu pertandingan atau perlombaan, setelah melalui berbagai macam latihan dan uji coba.

Perkembangan kualitas teknik permainan bolavoli mengacu pada tingkat penguasaan teknik dasar pada awalnya. Teknik dasar ini erat hubungannya dengan kemampuan gerak, kondisi fisik, taktik dan mental. Karena itu, penguasaan teknik dasar dalam permainan bolavoli semestinya mendapat perhatian serius dalam usaha meningkatkan kualitas permainan. Keterampilan dasar individual meliputi *passing*

bawah, *passing* atas, servis bawah, servis atas, dan melakukan *smash* dan *block*. Untuk meningkatkan beberapa keterampilan teknik individual diatas, Komponen kekuatan, kecepatan, kelenturan, koordinasi, kelincahan dan daya ledak sangat dibutuhkan sekali oleh seorang pemain bola voli, bukan hanya dalam melakukan gerakan *smash*, *block* maupun *passing*, akan tetapi dibutuhkan juga dalam melakukan servis. Terutama dalam melakukan *servis atas*.

Servis pada awalnya merupakan penyajian bola kedalam permainan, dalam arti kata bahwa servis merupakan awal terjadinya permainan. Namun, teknik dasar dalam permainan bola voli terus berkembang. Sehingga pada saat ini servis menjadi salah satu serangan pertama yang sangat penting. Servis yang baik adalah servis yang langsung dapat mematikan lawan, dan menyulitkan lawan agar tidak dapat melakukan serangan dengan baik. Sedangkan servis yang buruk tidak akan menyulitkan lawan untuk membangun serangan dan servis yang salah akan memberikan poin bagi lawan. Keberhasilan suatu servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan perputaran bola serta penempatan bola ketempat kosong, kepada pemain garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat. Salah satu unsur kondisi fisik yang diperlukan dalam melakukan Servis adalah kekuatan (*strength*) atau dalam permainan bola voli sering disebut dengan *kekuatan otot lengan dan bahu*, karena dalam melakukan servis, *kekuatan otot lengan dan bahu* sangat diperlukan untuk melakukan pukulan dengan sekuat mungkin. Dalam pelaksanaannya juga dibutuhkan kekuatan dan kecepatan untuk tercapainya hasil yang maksimal. (Nurhasan, 2001: 145).

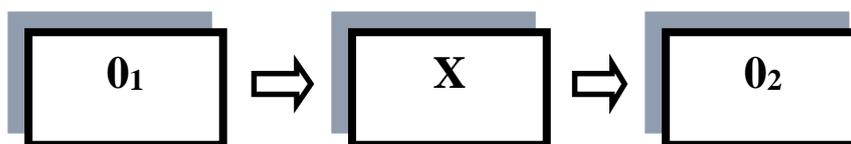
Berdasarkan Observasi yang penulis lakukan pada Team Bola voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru, penulis menemukan masalah yang menghambat prestasi team tersebut. Masalah ini dijumpai pada saat siswa melakukan servis Atas tetapi bola sering sekali tidak melewati net sehingga tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Selain melakukan observasi, peneliti juga melakukan interview kepada pelatih tim bola voli SMA Negri 2 Pekanbaru, beliau menyampaikan bahwa atlet SMA Negri 2 Pekanbaru sedikit kurang bagus dalam pelaksanaan servis atas, di karenakan lemahnya kekuatan otot lengan dan bahu. Adapun latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu dalam melakukan servis atas pada permainan bola voli adalah : *Latihan Shoulder Abduction, Latihan Shoulder Flexion, Latihan 30 Degree Shoulder Forward Flexion, Latihan Standing Barbell Triceps Extention, dll.* (Wiliam J. Kreamer, PhD - Steven J. Fleck, PhD 1993 : 70-74).

Dari sekian banyak latihan diatas, penulis fokus meneliti pada satu bentuk latihan yaitu latihan *standing barbell triceps extention*, dikarenakan pergerakan latihan memiliki kesamaan gerak dalam melakukan servis atas dalam permainan bola voli, maka dari itu penulis meneliti lebih lanjut dengan judul “***Pengaruh Latihan Standing Barbell Triceps Extention Terhadap Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Dalam Melakukan Servis Atas Pada Team Bola Voli Putra Sma N 2 Pekanbaru***”.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah *preetest posttest one group design* yang diawali dengan melakukan *preetest ekspanding dynamometer*.(Ismaryati, 2008:116).Setelah itu orang coba diberikan program latihan *Standing Barbell Triceps Extention* selama 16 kali pertemuan. Setelah diberikan latihan selama 16 kali pertemuan, maka dilakukan *posttest ekspanding dynamometer*.(Ismaryati, 2008:116). Untuk melihat apakah ada

peningkatan setelah melakukan latihan *Standing Barbell Triceps Extention* terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada Team Bola Voli Putra Sma Negeri 2 Pekanbaru. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada rancangan sebagai berikut :



Ket :

O_1 = *preetest*

X = perlakuan

O_2 = *posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah Team Bola Voli SMAN 2 Pekanbaru yang berjumlah 12 orang yang terdiri dari kelompok putra. Berhubung jumlah sampel hanya 12 orang, maka penulis mengambil seluruh sampel dalam penelitian ini. Pengambilan sampel ditetapkan dengan mengambil seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling). Teknik pengambilan sampel dengan cara sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2008:124). Berdasarkan penentuan sampel diatas maka didapat sampel sebanyak 12 orang pemain voli putra SMAN 2 Pekanbaru.

Data yang diinginkan dalam penelitian ini adalah dilakukan dua kali tes yaitu tes awal (*pree-test*) tes *ekspanding dynamometer* sebelum melakukan latihan *Standing Barbell Triceps Extention* dan tes akhir (*post-test*) tes *ekspanding dynamometer* setelah melakukan latihan *Standing Barbell Triceps Extention* selama 16 kali pertemuan, dari bulan April 2015 sampai dengan bulan Mei 2015. Sampel berjumlah sebanyak 12 orang pemain voli putra SMAN 2 Pekanbaru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan perlakuan Latihan *Standing Barbell Triceps Extention*. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 12 orang Atlet team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan menggunakan *Expanding Dynamometer* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

1. Data Hasil Pre-test *Expanding Dynamometer*

Sebelum dilakukan Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* maka dilakukan *Pree-Tes Expanding Dynamometer*, dan didapat data awal (*pree-test*) *Tes Expanding Dynamometer* adalah sebagai berikut: Skor tertinggi 25, skor terendah 12 dengan rata-

rata 18,00, standar deviasi 4,35, dan variansi 18,01, Data Analisis Pree-Test *Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

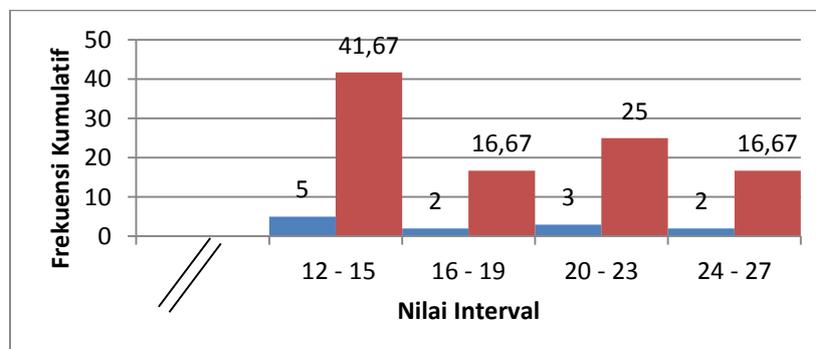
Tabel 4.1 Analisis Data Pre-Test *Expanding Dynamometer*

STATISTIK	Pree-tes
Sampel (Jumlah Obyek)	12
Mean (Rata-Rata)	18,00
Standar Deviation (Standar Deviasi)	4,35
Variance (Varian)	18,91
Minimum (Terendah)	12
Maximum (Tertinggi)	25
Sum (Jumlah)	216

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Pre-test *Expanding Dynamometer*

Nilai Interval	Frekuensi	
	<i>Absolut</i>	<i>Relatif</i>
12 – 15	5	41,67
16 – 19	2	16,67
20 – 23	3	25
24 – 27	2	16,67
28 – 31	0	0
Jumlah Sampel	12	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 12 sampel, sebanyak 5 orang (41,67%) dengan rentangan interval 12-15, 2 orang (16,67%) dengan rentangan interval 16-19, 3 orang (25%) dengan rentangan interval 20-23, 2 orang (16,67%) dengan rentang interval 24-27, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini :



Gambar 4.1 Histogram Data Hasil Pre-test *Expanding Dynamometer*

2. Data Hasil *Post-test Expanding Dynamometer*

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer*, dan setelah diterapkan perlakuan Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* maka didapat data akhir (*post-test*) *test Expanding Dynamometer* adalah sebagai berikut : skor tertinggi 29, skor terendah 16, dengan rata-rata 21,83, varian 2,70, standar deviasi 3,64, Analisis Hasil *post-test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut :

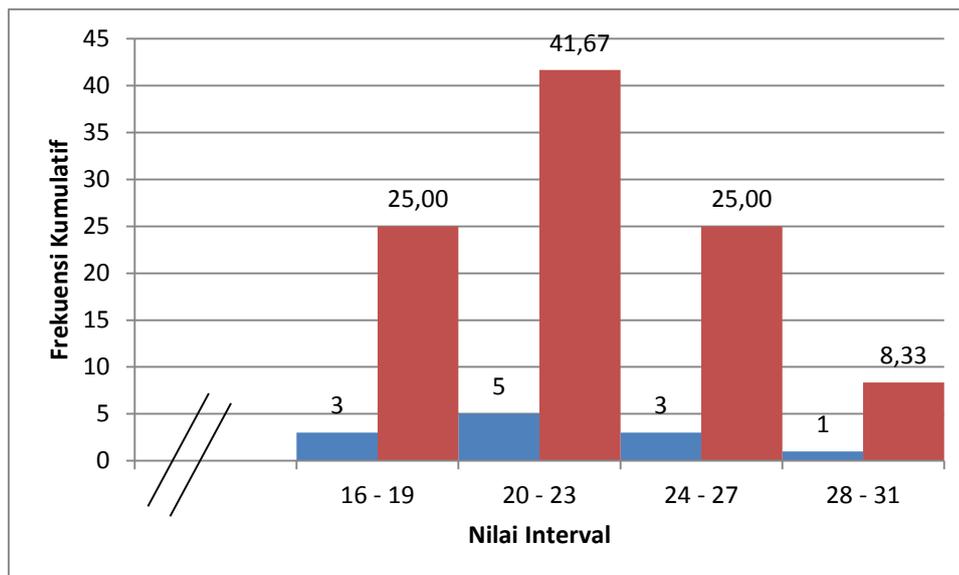
Tabel 4.3 Analisis Data *Post-Test Expanding Dynamometer*

STATISTIK	Post-tes
<i>Sampel (Jumlah Obyek)</i>	12
<i>Mean (Rata-Rata)</i>	21,83
<i>Standar Deviation (Standar Deviasi)</i>	3,64
<i>Variance (Varian)</i>	13,24
<i>Minimum (Terendah)</i>	16
<i>Maximum (Tertinggi)</i>	29
<i>Sum (Jumlah)</i>	262

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi *Post-test Expanding Dynamometer*

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut	Relatif
16 - 19	3	25,00
20 - 23	5	41,67
24 - 27	3	25,00
28 - 31	1	8,33
32 - 35	0	0
Jumlah Sampel	12	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 12 sampel, sebanyak 3 orang (25%) dengan rentangan interval 16-19, 5 orang (41,67%) dengan rentangan interval 20-23, 3 orang (25%) dengan rentangan interval 24-27, 1 orang (8,33%) dengan rentangan interval 28-31, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 4.2 Histogram Data Hasil Post Test Expanding Dynamometer

B. 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 :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Kekuatan otot lengan dan bahu dilambangkan dengan Y dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5 Uji Normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil <i>Pre-test Expanding Dynamometer</i>	0,1684	0,242	Berdistribusi Normal
Hasil <i>Post-test Expanding Dynamometer</i>	0,1089	0,242	Berdistribusi Normal

Dari tabel 4.5 diatas terlihat bahwa data hasil *pre-test Expanding Dynamometer* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,1684 dan L_{tabel} sebesar

0,242. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *pree-test Expanding Dynamometer* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *post-test Expanding Dynamometer* menghasilkan L_{hitung} 0,1089 dan L_{tabel} sebesar 0,242. Dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *post-test Expanding Dynamometer* adalah berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : “Terdapat pengaruh Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan menggunakan *Expanding Dynamometer* dilambangkan dengan Y. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 8,14 dan t_{tabel} 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara Latihan *Standing Barbell Triceps Extention*(X) terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu(Y) pada team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru. pada taraf α (alfa) 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%

D. Pembahasan

Setelah dilaksanakannya penelitian selama 16 kali pertemuan yang diawali dengan pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut: Latihan *Standing Barbell Triceps Extention*(X) terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu(Y) pada team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut.

Hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan terdapat pengaruh Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu pada team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru. Kekuatan merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk menunjang aktivitas fisik. Kerja otot yang maksimal dapat meningkatkan kemampuan kerja seseorang yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi individu dalam berolahraga. Senada dengan kekuatan dapat diartikan sebagai suatu komponen kondisi seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kemampuan dalam menerima beban dijadikan sebuah kontraksi otot dalam melawan sebuah tahanan. Tahanan tersebut ada yang berasal dari dalam tubuh individu maupun dari luar tubuh individu itu sendiri.

Sedangkan kekuatan otot lengan dan bahu merupakan Suatu kemampuan otot atau tarik menarik otot untuk mengatasi beban atau tahanan, baik beban dalam arti tubuh sendiri seperti melompat, bergayut angkat badan maupun beban dari luar seperti menangkat *barbell*, *dumbble*, menolak peluru dan lain-lain. Kekuatan otot lengan dan bahu merupakan salah satu unsur untuk menghasilkan pukulan yang baik, diperlukan kualitas otot lengan dan bahu yang baik pula. Kekuatan otot yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kekuatan otot lengan dan bahu yaitu kemampuan otot lengan dan bahu untuk menekan suatu beban sewaktu melakukan aktivitas. Kekuatan otot lengan

dan bahu disini yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot untuk melakukan gerakan pukulan dalam kegiatan olahraga yang disesuaikan. Kekuatan otot lengan dan bahu dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui latihan-latihan yang mengarah pada hasil pukulan. Bentuk latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu dan daya tahan otot adalah latihan-latihan yang membentuk kontraksi isotonik, kontraksi isometrik dan kontraksi isokinetic.

Selain itu dapat pula diartikan sebagai suatu komponen *biomotorik* yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena kekuatan otot lengan dan bahu akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, menolak, melempar atau melakukan smash dan lain-lain. Disamping teknik dan kondisi fisik lainnya kekuatan otot lengan dan bahu sangat berperan sekali dalam rangka meningkatkan kemampuan dan akurasi saat melakukan servis dalam permainan Bola Voli. Salah satu Latihan Yang dapat diberikan dalam upaya meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu adalah Latihan *Standing Barbell Triceps Extention*.

- *Latihan Standing Barbell Triceps Extention*

Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* merupakan bentuk latihan yang menggunakan alat berupa Barbell yang dipegang di kedua tangan. Tujuannya adalah untuk membentuk kekuatan otot lengan dan bahu, Latihan ini diberikan untuk mendukung dalam usaha peningkatan pukulan saat melakukan *pukulan servis atas* pada permainan bola voli. Dengan demikian dalam melakukan *servis atas* pada permainan bola voli faktor kekuatan otot lengan dan bahu merupakan salah satu hal dalam mencapai keberhasilan *dalam meakukan servis atas*.

Servis pada awalnya merupakan penyajian bola ke dalam permainan, dalam arti kata bahwa servis merupakan awal terjadinya permainan. Namun, teknik dasar dalam permainan bola voli terus berkembang. Sehingga pada saat ini servis menjadi salah satu serangan pertama yang sangat penting. Servis yang baik adalah servis yang langsung dapat mematikan lawan, dan menyulitkan lawan agar tidak dapat melakukan serangan dengan baik. Sedangkan servis yang buruk tidak akan menyulitkan lawan untuk membangun serangan dan servis yang salah akan memberikan poin bagi lawan. Keberhasilan suatu servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan perputaran bola serta penempatan bola ke tempat kosong, kepada pemain garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat.

Adapun metode pelaksanaan dalam melakukan latihan *Standing Barbell Triceps Extension* adalah :

1. Posisi awal, Atlet berdiri mengangkat *barbel* diatas kepala dengan lengan tegak lurus keatas. Tangan terpisah sejauh kurang lebih 6 inci. Atlet berdiri tegak dengan kaki terpisah sejajar bahu.
2. Pelaksanaannya yaitu : Usahakan bahu dan lengan bagian atas dalam posisi tetap, kemudian barbel diturunkan secara perlahan dengan menekuk lengan pada siku sampai barbel menyentuh bagian belakang leher Pertahankan posisi lengan atas untuk tetap lurus, kemudian ulangi kembali mengangkat *barbel* keatas. Atlet seharusnya tidak menggunakan kekuatan kaki atau punggung untuk membantu mengangkat *barbel* kembali keposisi semula. Posisi siku harus berada dekat dengan kepala selama gerakan berlangsung dan lengan bagian atas harus dipertahankan tetap dalam keadaan lurus.

3. Posisi awal dan akhir ketika berdiri untuk mengangkat *barbel* untuk melatih gerakan peregangan trisep atau *French Press*.
4. Posisi *barbel* ketika melakukan peregangan *trisep*. Lengan bagian atas harus dalam posisi tetap lurus selama proses gerakan berlangsung.

Pendukung dan Keamanan : Seorang pendukung (*semacam asisten atau trainer si atlet*) dapat membantu kegiatan ini dengan cara berdiri dibelakang atlet dan membantu semua pengulangan kegiatan atlet tersebut, atau dapat juga membantu mengambil *barbel* tersebut dari atlet jika diperlukan. Pastikan penyangga *barbel* yang mengikat piringan *barbel* yg berat tersebut terikat dengan kuat. Karena *barbel* akan berada diatas kepala, piringan *barbel* bisa terjatuh apabila tidak terikat kuat dengan batang *barbel*nya. Anak kecil umumnya sulit melakukan pelatihan semacam ini. Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Latihan *Standing Barbell Triceps Extention* terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu pada team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 8,14 dan t_{tabel} 1,796 Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, Dan berdasarkan analisis data statistik terdapat rata-rata *pre-test* sebesar 18,00 dan rata-rata *post-test* sebesar 21,83.

Berdasarkan uji t setelah dihitung dasar terdapat perbedaan angka yang meningkat atau naik dengan rata-rata yaitu 3,83. dapat disimpulkan bahwa *Kekuatan otot Lengan dan bahu* Atlet berpengaruh dengan latihan *Standing Barbell Triceps Extention* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan Kekuatan otot lengan dan bahu.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat Pengaruh yang signifikan antara Latihan *Standing Barbell Triceps Extention*(X) terhadap Kekuatan otot lengan dan bahu(Y) pada team Bola Voli Putra SMA Negeri 2 Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini saran yang mungkin dapat berguna dalam upaya meningkatkan *Kekuatan otot lengan dan bahu saat melakukan servis atas dalam permainan Bola voli* adalah sebagai berikut :

- a) Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun program latihan dalam olahraga, khususnya cabang olahraga Bolavoli yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga dikalangan para siswa.
- b) Diharapkan agar menjadi dorongan dalam penguasaan teknik yang lebih baik, sehingga kualitas permainan akan juga akan semakin baik.

- c) Diharapkan pada Team Bola voli Putra SMA N 2 pekanbaru, agar lebih kreatif dalam menggali dan mengembangkan bakat yang telah dimiliki dan mencoba metode-metode latihan yang lebih baik, efektif dan efisien.
- d) Bagi peneliti, sebagai penelitian Lanjutan dalam rangka pengembangan ilmu dibidang Pendidikan Olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta Barat: Dahara Prize
- Ahmadi Nuril (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo : ERA PUSTAKA UTAMA.
- Kosasih Engkos (1993). *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : AKAPRES
- Kosasih Engkos (1993). *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : AKAPRES
- Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*, Depdiknas: Jakarta.
- Bompa (2004). (Biomotor Abilities and the Methodology of their Development) *Kemampuan-Kemampuan Biometrik dan Metode Pengembangannya*. York University Toronto, Ontario Canada.
- Sukadiyanto. (2008). *Metode Melatih Fisik Petenis*. FIK UNY. Yogyakarta
- Syafruddin. (2012). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. UNP Press: Padang
- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif kualitatif*. Bandung.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jawa Tengah: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press).
- Zulkarnain, & Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Penelitian*. Pekanbaru.