THE EFFECT OF RUBBER CORD SEATED ROW PRACTICE TO THE POWER OF ARM AND SHOULDER MUSCLE IN SMASHING FOR MEN'S VOLLEYBALL TEAM OF SMA BUDHI LUHUR PEKANBARU

Rizki Hidayat Putra Gultom[1], Drs. Slamet,M.Kes, AIFO [2], Drs. Yuherdi, S.Pd [3]
Email : Putra.gultom@ymail.com, No HP:085270054195,Slamet031@yahoo.com, Yuherdi97@yahoo.co.id

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

***Abstract**, This research was aims to find out whether there is the effect of rubber cord seated row practice to the power of arm and shoulder muscle for men'svolleyball team of SMA Budhi Luhur Pekanbaru, so when doing SMAshing can be maximal. Type of this research is experimental, the population of this research was the men's volleyball team of SMA Budhi Luhur Pekanbaru, and the sample was the total of population, which was 12 students. The instrument are conducted to determine the strength of the result of this research are expanding dynamometer. The data were analyzed by statistic to test normality by lilifors test in α0.05significant level.The hypothesis was the effect of rubber cord seated row practice to the power of arm and shoulder muscles.According analysis of t test, the result is T_{test} is 12,46 and T_{tabel} 1,796, so $T_{test} > T_{tabel}$. According statistic of analysis data, the average of pre-test is 22 and average of post-test is 25,83, so the data was normal. In conclusion, there was an effect of rubber cord seated row practice to the power of arm and shoulder muscle for men's volleyball team of SMA Budhi Luhur Pekanbaru.*

Keyword : Rubber cord seated row, The power of arm and shoulder muscle

PENGARUH LATIHAN *RUBBER CORD SEATED ROW* TERHADAP KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU SAAT MELAKUKAN SMASH PADA TIM BOLA VOLI PUTRA SMA BUDHI LUHUR PEKANBARU

Rizki Hidayat Putra Gultom[1], Drs. Slamet,M.Kes, AIFO [2], Drs. Yuherdi, S.Pd [3]
Email : Putra.gultom@ymail.com, No HP:085270054195, Slamet031@yahoo.com, Yuherdi97@yahoo.co.id

PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

ABSTRAK, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *rubber cord seated row* terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu* pada tim bola voli putra SMA budhi luhur Pekanbaru, sehingga pada saat melakukan *pukulan smash* dapat lebih maksimal.Bentuk penelitian ini adalah penelitian dengan perlakuan *(Eksperimental),* populasi dalam penelitian ini adalah tim bola voli putra SMA budhi luhur Pekanbaru, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 12 orang.Instrumen yang dilakukan untuk mengetahui hasil kekuatandalampenelitian iniadalah dengan alat*expanding dynamometer*. Setelah itu, data diolah dengan statistik, untuk menguji normalitas dengan uji lilifors pada taraf signifikanα0,05.Hipotesis yang diajukan adalah adanya pengaruh latihan *rubber cord seated row* Terhadap *Kekuatan otot lengan dan bahu.*Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar 12,46 dan T_{tabel} 1,796, berarti $T_{hitung} > T_{tabel.}$ Berdasarkan analisis data statistik, terdapat rata-rata *pree-test* sebesar 22dan rata-rata *post-test* sebesar 25.83, maka data tersebut normal. Dengan demikian, terdapatpengaruh latihan *rubber cord seated row*terhadap *kekuatan otot lengan dan bahu*pada tim bola voli putra SMA budhi luhur Pekanbaru.

Kata kunci: ***Rubber cord seated row, Kekuatan otot lengan dan bahu***

PENDAHULUAN

Olahraga telah menjadi gejala sosial yang telah menyebar luas di seluruh penjuru dunia dan menjadi salah satu objek tontonan bagi masyarakat, selain itu Olahraga juga dijadikan sebagai pembentuk karakter bangsa dan negara, melalui : pendidikan, mata pencaharian, kesehatan, kebudayaan dan bertujuanuntuk meningkatan kualitas fisik atau daya tahan tubuh, serta menjaga kebugaran jasmani agar terhindar dari bibit penyakit.

Di samping menjadi suatu kebutuhan untuk mencapai kebugaran jasmani, Olahraga juga dikembangkan untuk pencapaian prestasi di masing-masing cabang Olahraga yang dibina dan dikembangkan. 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 yang sangat menunjang untuk meningkatkan prestasi olahraga. Seperti yang tercantum pada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, khususnya pasal 20 yang menyatakan: " Olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan". salah satu olahraga prestasi yang banyak digemari dan berkembang sekarang ini yaitu cabang Olahraga bola voli..

Bola voli 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 penjur negeri, banyak kita temui lapangan Bola voli.Maka dapat kita katatan bahwa tidak ada satupun masyarakat yang tidak mengenal permaian bola voli ini. Di Indonesia permaian bola voli sudah berkembang pesat dan menjadi salah satu kegemaran masyarakat Indonesia dalam mengembangkan cabang olahraga beregu ini. Meski tidak merata namun olahraga ini digemari dan diminati oleh masyarakat Indonesia ditandai dengan adanya event event tahunan dan juga turnamen yang rutin dilaksanakaan. Selain itu permainan bola voli dimainkan oleh dua regu yang dibatasi oleh net dan memiliki aturan-aturan yang simple, praktis dan tidak menyulitkan bagi masyarakat awam dalam mengenal dan mempelajarinya lebih dalam. Sedangkan tujuan dari permainan bolavoli adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lapangan lawan, untuk mencegah bola yang sama dari lawan. Sebagai cabang olahraga prestasi kemenangan dalam permainan bola voli ini ditentukan oleh banyak faktor, diantaranya adalah memiliki kondisi fisik dan daya tahan tubuh yang baik.

Kondisi fisik dan daya tahan tubuh yang baik merupakan salah satu faktor dalam peningkatan prestasi dalam permainan bola voli, oleh sebab itu, maka penting bagi atlit dalam menjaga dan mengembangkan kualias fisiknya, sehingga peek performance atau puncak prestasi dapat terwujud. 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. Adapunkomponen-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 (reation).

Mengingat bola voli jenis olahraga yang banyak mengandalkan fisik, maka kondisi fisik pemain sangat penting dalam menunjang efektivitas permainan. Diperlukan metode yang tepat untuk meningkatkan kemampuan fisik pemain yaitu, kecepatan,

kelincahan dan juga kekuatan, Nuril ahmadi (2007:64). Selain kondisi fisik yang baik, pengembangan prestasi juga di pengaruhi oleh Teknik Individual.

Teknik individual merupakan suatu koordinasi gerakan yang memungkinkan seorang atlit untuk menguasai bola dengan baik dengan benar. Teknik individual adalah suatu proses yang melahirkan suatu gerakan 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 maksimal.

Pengembangan kualitas teknik dalam permainan bola voli mengacu pada tingkat penguasaan teknik dasar.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. Adapun keterampilan teknik dasar bola voli menurut Nuril Ahmandi (2007:20) adalah : servis, passing bawah, passing atas, block dan smash".

Salah satu teknik khusus terpenting dalam permainan bola voli adalah teknik melakukan smash, karena dengan smash yang baik dan mematikan akan dapat menambah point atau angka bagi suatu tim serta dapat menentukan kemenangan dalam pertandingan, dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan smash akan memberikan point dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan. Adapun faktor yang berpengaruh dalam melakukan smash yang baik dan mematikan yaitu *kekuatan otot lengan dan bahu. Kekuatan otot lengan dan bahu* sangat mendominasi untuk menciptakan suatu pukulan yang keras dan mematikan, hal ini akan membuat kesulitan bagi lawan untuk membendung smash tersebut. Agar *Kekuatanotot lengan dan bahu* dapat dimiliki oleh atlit, diperlukan rancangan dan prinsip latihan yang terprogram, baik peningkatan atau penambahan dari beban maupun volume latihan yang kian hari semakin bertambah.Dalam pelaksanaannya juga dibutuhkan kekuatan dan kecepatan untuk tercapainya hasil yang maksimal.

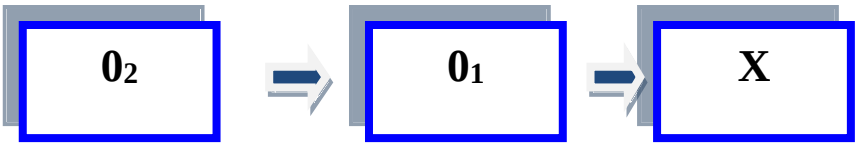
Berdasarkan Observasi yang telah penulis lakukan pada Tim Bola Voli Putra SMA Budhi Luhur Pekanbaru, Penulis menemukan beberapa masalah, diantarannya : masih lemahnya kekuatan otot lengan dan bahu pada saat melakukan pukulan smash, kurang maksimalnya tenaga yang dikeluarkan pada saat melakukan smash, kurangnya ketenangan dan kosentrasi dalam melakukan smash, Serta kurangnya ketepatan dan koordinasi gerakan yang salah, sehingga saat melakukan smash lebih cenderung menyangkut dan mengenai net.

Adapun latihan-latihan yang dapat diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu pada saat melakukan smash adalah latihan rubber cord seated row, latihan rubber cord elbow curl, latihan shoulder abduction, latihan shoulder flexion, latihan shoulder extension, latihan front (anterior) shoulder raise, latihan back (posterior) shoulder raiser, dan lain-lain, William j. kraemer PHD - steven j. fleck, PHD (1993: 61). Untuk dapat melakukan smash yang kuat dan mematikan harus ada latihan yang sistematis dan berulang-ulang, sehingga dapat meminimalisir kegagalan pada saat melakukan smash dan menciptakan kekuatan pukulan yang sulit dibendung oleh lawan. Dari sekian banyak cara untuk meningkatkan kekuatan otot dan lengan bahu pada saat melakukan smash, salah satunya adalah latihan Rubber Cord Seated Row. Maka penulis mengambil judul "**Pengaruh Latihan *Rubber Cord Seated Row* Terhadap Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Saat Melakukan Smash Pada Tim Bola Voli Putra Sma Budhi Luhur Pekanbaru".**

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan penelitian One-Group Pretest-Posttest Design.Dimana dalam desain ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan.Dengan demikian hasil perlakuan dapat di ketahui lebih akurat, karna dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sugiyono (2012: 74).

Adapun kerangka dari rancangan penelitian adalah sebagai berikut :



Ket :
0_1 = *preetest*
X = perlakuan
0_2 =*posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah tim voli putra sma budhi luhur pekanbaru sebanyak 12 orangBerhubung jumlah sampel hanya 12 orang, maka penulis mengambil semuanya untuk dijadikan sampel pada penelitian ini. Penentuan sampel menggunakan teknik total sampling (sampel jenuh) di mana seluruh populasi dijadikan sampel, Sugiyono (2012:85) berdasarkan penentuan sampel diatas maka didapat sampel sebayak 12 siswa putra.

Data yang diinginkan dalam penelitian ini adalah dilakukan dua kali tes yaitu tes awal (pree-test) tes expanding dynamometer sebelum melakukan latihan rubber cord seated row dan tes akhir (post-test) tes expanding dynamometer setelah melakukan latihan rubber cord seated row selama 16 kali pertemuan, dari tanggal 28 mei 2015 sampai tanggal 30 april 2015. Sampel berjumlah sebanyak 12 orang atlit bola voli putra sma budhi luhur Pekanbaru.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan perlakuan latihan *rubber cord seated row*. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 12 orang atlet bola voli sma budhi luhur Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *rubber cord seated row* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan *kekuatan otot lengan dan bahu* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

A. Deskripsi Data Penelitian

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan perlakuan Latihan *Rubber Cord Seated Row*.Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 12 orang atlet bola voli putra SMA Budhi Luhur Kec. Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu Latihan*Rubber Cord Seated Row* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan *Kekuatan Otot Lengan dan Bahu* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

1. Data Hasil *Pree-test Test expanding dynamometer*

Sebelum dilakukan latihan rubber cord seated rowmaka dilakukan*Pree-Tes tes Expanding Dynamometer, dan* didapat data awal *(pree-test) Tes Expanding Dynamometer* adalah sebagai berikut: Skor tertinggi 29, skor terendah 18 dengan rata-rata 22, standar deviasi 3,38, dan variansi 11,45, Data Analisis Pree-Tes Expanding Dynamometer dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

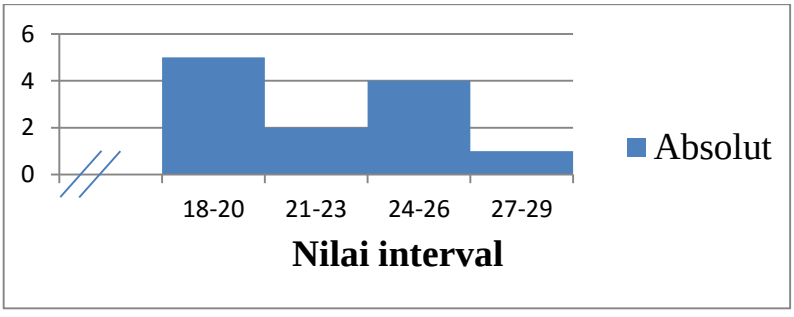
Tabel 1. Analisis Data *Pree-Tes*Expanding Dynamometer

STATISTIK	***Pree-tes***
***Sampel* (Jumlah Obyek)**	12
***Mean* (Rata-Rata)**	22
***Standar* Deviation (Standar Deviasi)**	3,38
***Variance* (Varian)**	11,45
***Minimum* (Terendah)**	18
***Maximum* (Tertinggi)**	29
***Sum* (Jumlah)**	264

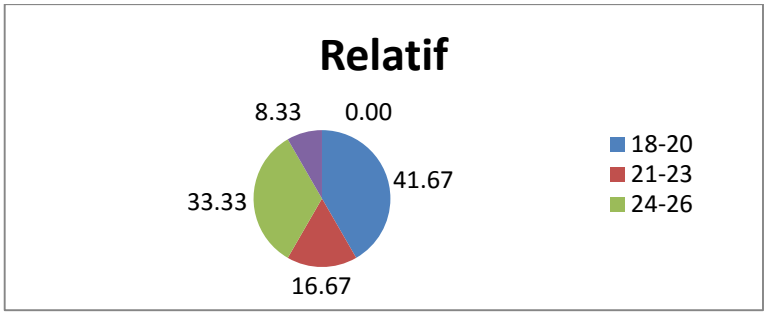
Tabel 2.Distribusi Frekuensi *Pree-test* Expanding Dynamometer

Kelas Interval	Frekuensi	
	Absolut	**Relatif**
18-20	5	41.67%
21-23	2	16.67%
24-26	4	33.33%
27-29	1	8.33%
30-32	0	0.00%
Jumlah	12	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 12 sampel, sebanyak 5 orang (41.67%) dengan rentangan interval 18-20, 2 orang (16.67%) dengan rentangan interval21-23, 4 orang (33.33%) dengan rentangan interval 24-26, 1 orang (8.33%) dengan rentangan interval 27-29, dan 0 orang (0.00%) dengan rentang interval 30-32. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini :



Gambar 1.1*Histogram*Data Hasil *Pree-Test Tes Expanding Dynamometer*



Gambar 1.2*Histogram*Data Hasil *Pree-Test Tes Expanding Dynamometer*

2. Data Hasil *Post-test Expanding Dynamometer*

Setelah dilakukan *test Expanding Dynamometer, dan setelah diterapkam perlakuan* latihan *Rubber Cord Seated Row* maka didapat data akhir *(post-test) test Expanding Dynamometer adalah* sebagai berikut : nilai tertinggi 31, nilai terendah 22, dengan rata-rata 25,83, varian 7,06, standar deviasi 2,66, Analisis Hasil *post-test Test Expanding Dynamometer* dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut :

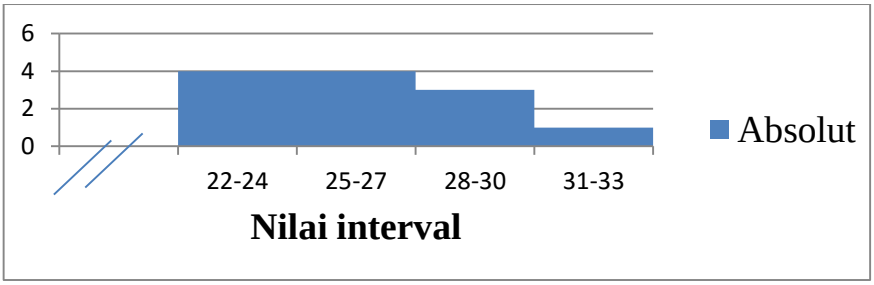
Tabel 3. Analisis Data *Post-Tes*Tes Expanding Dynamometer

STATISTIK	***Pree-tes***
***Sampel* (Jumlah Obyek)**	12
***Mean* (Rata-Rata)**	25,83
***Standar* Deviation (Standar Deviasi)**	2,66
***Variance* (Varian)**	7,06
***Minimum* (Terendah)**	22
***Maximum* (Tertinggi)**	31
***Sum* (Jumlah)**	310

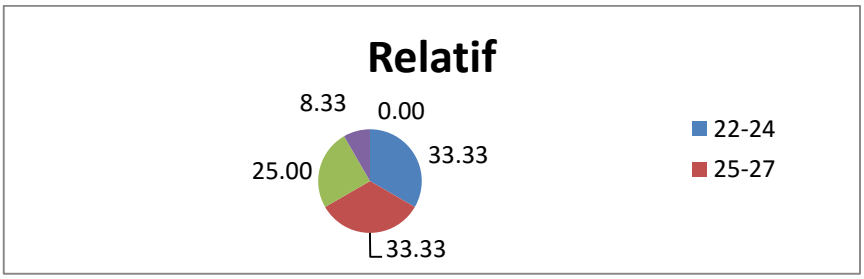
Tabel 4.Distribusi Frekuensi *Post-test* Tes Expanding Dynamometer

Kelas interval	Frekuensi	
	absolut	**Relative**
22-24	4	33.33
25-27	4	33.33
28-30	3	25.00
31-33	1	8.33
34-36	0	0.00
Jumlah	12	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dari 12 sampel, sebanyak 4 orang (33.33%) dengan rentangan interval 22-24, 4 orang (33.33%) dengan rentangan interval25-27, 3 orang (25.00%) dengan rentangan interval 28-30, 1 orang (8.33%) dengan rentangan interval 31-33 dan 0 0rang (0.00%) dengan rentang interval 34-36. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 1.3*Histogram*Data Hasil *Post Test Tes Expanding Dynamometer*



Gambar 1.4*Histogram*Data Hasil *Post Test Tes 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*Rubber Cord Seated Row* (X) *Hasil Kekuatan Otot Lengan dan Bahu* (Y) dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut :

Tabel 5.uji normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil *Pree-test* *Expanding Dynamometer*	0,1466	0,242	Berdistribusi Normal
Hasil *Post-test* *Expanding Dynamometer*	0,1228	0,242	Berdistribusi Normal

Dari tabel 6 diatas terlihat bahwa data hasil *pree-test Expanding Dynamometer* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,1466 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} 0,1228 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 *Rubber Cord Seated Row*(X) yang signifikan dengan *Kekuatan (strength)* (Y) . Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 12,46 dant$_{tabel}$ 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$.Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:
H_1 :Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Latihan Rubber Cord Seated Row*(X) terhadap kekuatan otot lengan dan bahu (Y) pada tim bola voli putra sma budhi luhur rumbai, pekanbaru.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *Latihan Rubber Cord Seated Row*(X) terhadap kekuatan otot lengan dan bahu (Y) pada tim bola voli putra sma budhi luhur rumbai, 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: Pengaruh *Latihan Rubber Cord Seated Row*(X) terhadap kekuatan otot lengan dan bahu (Y) pada tim bola voli putra SMA Budhi Luhur Kec. Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut.

Hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan terdapat pengaruh *Latihan Rubber Cord Seated Row*terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada tim bola voli putra SMA Budhi Luhur Kec. Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.Untuk mendapatkan *Pukulan yang keras* tentu diperlukan metode latihan yang mengarah pada latihan Kekuatan, Salah satu bentuk latihannya adalah latihan *Rubber Cord Seated Row*.Selain itu diperlukan suatu program latihan yang baik dari seorang pelatih. Dengan demikian, berhasil tidaknya tujuan yang akan dicapai akan berpengaruh oleh penerapan prinsip-prinsip latihan yang diperlukan dalam membuat program latihan.

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapatpengaruh *Latihan Rubber Cord Seated Row*terhadap kekuatan otot lengan dan bahu pada tim bola voli putra SMA Budhi Luhur Kec. Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 12,46 dan t_{tabel} 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, Dan berdasarkan analisis data statistik terdapat rata-rata *pree-test* sebesar 22 dan rata-rata *post-test* sebesar 25,83.

Berdasarkan uji t setelah dihitung data melaui pree-test dan post-test 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 *Rubber Cord Seated Row* yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan Kekuatan otot lengan dan bahu atlet.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat Pengaruh yang signifikan antara *Latihan Rubber Cord Seated Row* (X) dengan *Kekuatan* (Y) pada atlet sekolah SMA Budhi Luhur kec. Rumbai Kota Pekanbaru.

Rekomendasi

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

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun program latihan dalam olahraga, khususnya cabang olahraga bola voli yang mampu meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu.
2. Diharapkan agar menjadi dorongan dalam penguasaan teknik yang lebih baik, sehingga kualitas permainan akan juga akan semakin baik.
3. Diharapkan pada Atlit SMA Budhi Luhur Kec. Rumbai Pekanbaru, agar lebih kreatif dalam menggali dan mengembangkan bakat yang telah dimiliki dan mencoba metode-metode latihan yang lebih baik, efektif dan efisien.
4. Bagi peneliti, sebagai penelitian Lanjutan dalam rangka pengembanagan ilmu di bidang Pendidikan Olahraga.
5. Sebagai acuan mengkritisi jika ada peneliti lain melakukan pengujian atau penelitian yang sama

Kemudian saran lain untuk perbaikan mutu tim voli putra SMA Budhi Luhur :

1. Perlu diperhatikan pembinaan aspek psikologi dan sikap serta etika seperti: mental, disiplin, kejujuran, saling mendukung sesame teman, dan menghormati orang yang lebih tua.
2. Ditengah jadwal pendidikan yang padat dan tidak diimbangi dengan jadwal latihan yang memadai perlu ditingkatkan manajemen waktu sehingga dengan waktu yang terbatas bisa dimanfaatkan dengan latihan yang berkualitas, efektif dan efesien.
3. Bagi calon peneliti nantinya, selain kekuatan otot lengan dan bahu maasih banyak kondisi fisik dan tehnik dalam permainan voli yang perlu ditingkatkan seperti : daya ledak, kelincahan, akurasi passing dan smash.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Nuril (2007). Panduan Olahraga Bola Voli. Solo : ERA PUSTAKA UTAMA.

Harsono. (1988). Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching. Jakarta: Depdikbud.

Ismaryati. (2008). Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta : Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) dan UN Press.

Kosasih, Engkos (1993). Teknik dan Program Latihan Olahraga. Jakarta : Akademika Pressindo

Nurhasan (2001). Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.

Ritonga, Zulfan. (2007). Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Pekanbaru. Cendikia Insani.

Sajoto. M (1995). Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Semarang : Dahara Prize.

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung. Arpabeta

Sukadiyanto. (2008). Metode Melatih Fisik Petenis. Yogyakarta

Syafruddin (2011), Pengantar Ilmu Melatih. Padang: UNP

Undang-undang. (2006) UU RI No. 3 Th. 2005. Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Sinar Grafika.

William J.Kraemer, PhD dan Steven J.Fleck, PhD (1993), Strenght Training For Young Athletes