

THE EFFECT OF PUSH-UP TRAINING ON THE STRENGTH OF OI-ZUKI BRANCHES AT THE KARATE SHINDOKA CLUB ATHLETES

Dear Lafiesta Sitanggang¹, Drs. Slamet, M.Kes, AIFO², Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd³
dear.lafiesta05@gmail.com, Slametunri@gmail.com, Ardiah.juita@yahoo.com
Phone Number: 085279319953

*Education Coaching Sports
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *The problem in this research is that the arm and shoulder muscle strength of the Shindoka Pekanbaru karate athletes is still weak, this can be seen from various trials and official matches and this is one of the factors causing defeat. This type of research is a type of experimental research to see the effect of the form of exercise. The purpose of this research was to look at the effect of push-up exercises on the strength of the oi-zuki punch in the Shindoka club karate athletes. The population in this research is the Shindoka Pekanbaru club, amounting to 5 people. The sampling technique is to use total sampling, where the total population is sampled. Data collection techniques were obtained from pre-test and post test. The instrument in this study used the Expanding Dynamometer Test as a tool to measure arm and shoulder muscle strength. The analysis was performed using t-test. based on data analysis and discussion, it can be concluded that there is a significant effect of Push-up exercises on the Strength of the oi-zuki cudang punch on Shindoka club karate athletes as evidenced by Tcount of 5,215 and Table 2,132. Means Tcount > Ttabel. At the level $\alpha = 0.05$.*

Key Words: *Push-Up Exercise, Arm and Shoulder Muscle Strength*

PENGARUH LATIHAN *PUSH-UP* TERHADAP KEKUATAN *PUKULAN OI-ZUKI CUDANG* PADA ATLET KARATE SHINDOKA CLUB

Dear Lafiesta Sitanggang¹, Drs. Slamet, M.Kes, AIFO², Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd³
dear.lafiesta05@gmail.com, Slametunri@gmail.com, Ardiah.juita@yahoo.com
Nomor Telpon: 085279319953

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini bahwa kekuatan otot lengan dan bahu atlet karate Shindoka Pekanbaru masih lemah, hal ini terlihat dari berbagai uji coba dan pertandingan resmi dan ini merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kekalahan. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen untuk melihat pengaruh dari bentuk latihan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat Pengaruh latihan *Push-up* Terhadap Kekuatan pukulan oi-zuki cudang pada atlet karate shindoka club. Populasi dalam penelitian ini adalah club Shindoka pekanbaru yang berjumlah 5 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan total sampling, dimana jumlah keseluruhan populasi dijadikan sampel. Teknik pengambilan data didapat dari pre-test dan post test. Instrument dalam penelitian ini menggunakan Tes *Expanding Dynamometer* sebagai alat untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji-t. berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Push-up* Terhadap Kekuatan pukulan oi-zuki cudang pada atlet karate shindoka club terbukti dengan T_{hitung} sebesar 5,215 dan T_{tabel} 2,132. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Pada taraf $\alpha=0,05$.

Kata Kunci: Latihan Push-Up, Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu

PENDAHULUAN

Menurut **Bermanhot Simbolon (2014)** Karate terdiri dari atas dua kanji. Yang pertama adalah 'Kara' dan berarti 'koong'. Dan yang kedua, 'te', berarti 'tangan'. Yang dua kanji bersama artinya "tangan kosong" Karate adalah salah satu macam olahraga beladiri di dunia yang berasal dari negara Jepang. Menurut Ivan (2012:20) "Karate berasal dari dua kata daam huruf kanji "kara" yang bermakna kosong dan "te" berarti tangan, sehingga makna keduanya "tangan kosong". Karate berarti sebuah seni beladiri yang memungkinkan seseorang mempertahankan diri tanpa senjata". Dalam beladiri karate, selain diajarkan teknik dasar pukulan, tendangan, tangkisan, dan bantingan, juga terdapat nilai –nilai filosofis yang positif.

Unsur utama pada Olahraga beladiri karate meliputi kelenturan tubuh atau gerakan badan. Menurut **Sajoto (1995:8-10)** adapun komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh seorang pemain sepakbola daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strenght*), kecepatan (*speed*), daya ledak otot (*muscular power*), kelenturan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*).

Pada saat obesrvasi di club shindoka mengikuti kejuaran open turnamen unilak cup,saat melakukan gerakan seni ataupun kata,mereka selalu kalah di penilaian kekuatan pukulan oi-zuki cudang Apabila salah satu dari beberapa komponen tersebut kapasitasnya rendah, maka akan mempengaruhi tingkat *VO2max* danger akan lainnya karena masing-masing komponen tersebut saling mendukung satu dengan yang lainnya.Bebrapa bentuk latihan yang dapat meningkatkan kekuatan terutama pada kekuatan otot lengan dan bahu, seperti latihan arm extensor, push-up, siiting knee extensor, hip abductor stretch, standing rotor, (Baley, 2007:119)

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti dan membahas permasalahan ini. Untuk itu diperlukan penelitian yang mendalam supaya dapat menjelaskan bentuk-bentuk latihan untuk memperkuat pukulan oi-zuki cudang. Jadi peneliti memberikan latihan push up agar mengetahui sejauh mana "**Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Kekuatan Pukulan Oi-Zuki Cudang Pada Atlet Karate Shindoka Club**".

Menurut Harsono (2017:39), tujuan utama latihan olahraga prestasi adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut ada empat aspek latihan yang perlu dilatih secara seksama, yaitu :

1. Latihan Fisik

Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh amatlah penting, oleh karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti latihan-latihan dengan sempurna. Tujuan utamanya ialah untuk meningkatkan potensi faallah dan mengembangkan kemampuan biomotorik ketingkat yang setinggi tingginya agar prestasi yang paling tinggi juga bisa dicapai.

2. Latihan Teknik

Latihan teknik adalah untuk mempermahir teknik-teknik gerakan yang diperlukan agar atlet terampil melakukan cabang olahraga yang digelutinya. Kesempurnaan teknik teknik dari setiap gerakan adalah penting oleh karena akan menentukan gerak keterampilan secara keseluruhan.

3. Latihan Taktik

Bertujuan untuk mengembangkan dan menumbuhkan daya tafsir pada atlet ketika melaksanakan kegiatan olahraga yang bersangkutan. Yang dilatih yaitu bentuk pola-pola permainan, strategi pertahanan atau penyerangan, sehingga dapat berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna.

4. Latihan Mental

Latihan ini juga sangat penting dengan ketiga aspek tersebut di atas, karena betapapun sempurna pun kondisi fisik, teknik, serta taktik. Apabila mentalnya tidak turut berkembang, maka prestasi tinggi sulit dan tidak mungkin akan dicapai. Latihan ini untuk meningkatkan kedewasaan serta emosional atlet seperti semangat dalam bertanding, sikap pantang menyerah, serta bisa mengatur emosi pada saat berada dalam situasi stress, fair play, percaya diri, kejujuran, kerja sama serta sifat-sifat positif lainnya.

Setiap program latihan hendaknya menerapkan dan tidak meninggalkan dari prinsip-prinsip dasar itu sendiri guna mencapai kinerja fisik yang maksimal. Sehingga setiap dan sesudah latihan atlet memperoleh efek latihan yang baik serta kemampuan fisik yang merata. Adapun prinsip-prinsip latihan yang harus ditaati serta dipahami adalah sebagai berikut **James C (1958 : Robert, 1958) : Ick (1993 : Bompas, 1994) :**

1) Prinsip beban berlebih (*Overload Principle*)

Latihan memerlukan intensitas kerja menuju maksimal dan secara bertahap ditingkatkan agar tingkat kesegaran individu meningkat selama program kondisi. Dalam meningkatkan beban latihan dapat dilihat dari denyut nadinya. Bila latihan beban tidak berpengaruh pada denyut nadinya, maka latihan tersebut tidak mempunyai manfaat, pada saat itulah perlu dilakukan peningkatan beban latihan.

2) Prinsip Perkembangan Menyeluruh (*Multilateral development*)

Pada permulaan belajar sebaiknya dilibatkan dalam berbagai aspek kegiatan agar memiliki dasar-dasar yang lebih kokoh guna menunjang keterampilan spesialisasinya kelak. Berdasarkan teori tersebut, atlet harus diberikan kebebasan selain melakukan cabang olahraga spesialisasinya juga melakukan berbagai keterampilan fisik lainnya. Misalnya melakukan berbagai cabang olahraga lainnya yang membangkitkan tantangan didalam tubuhnya seperti tantangan-tantangan kekuatan otot, koordinasi otot, koordinasi saraf otot, keseimbangan, kelincahan, tantangan-tantangan mental dan sosial.

3) Prinsip Spesialisasi Latihan (*Specialization Training*)

Spesialisasi latihan mencurahkan segala kemampuan baik fisik maupun psikis pada satu cabang olahraga tertentu. Agar aktivitas-aktivitas motorik yang khusus mempunyai pengaruh yang baik, maka latihan harus didasarkan pada 2 hal, yaitu a) melakukan latihan-latihan yang khusus bagi cabang olahraga tersebut, misalnya pemain bulutangkis melakukan latihan-latihan yang khusus untuk meningkatkan keterampilan bermain bulutangkis. b) melakukan latihan-latihan yang khusus untuk mengembangkan kemampuan *Cardiovascular* yang dibutuhkan cabang olahraga tersebut.

- 4) Prinsip individu (*The Principle Individuality*)
Dalam memberikan latihan olahraga harus betul-betul memperhatikan faktor-faktor individu, karena setiap individu mempunyai perbedaan. Karakteristiknya satu dengan yang lain tidak bisa disamakan, baik secara fisik maupun psikologis.

- 5) Intensitas Latihan
Intensitas Latihan merupakan suatu dosis (takaran) beban latihan yang harus dilakukan seseorang atlet menurut program yang ditentukan (Sajoto, 1988 : 204). Intensitas latihan yang diberikan tidak boleh terlalu tinggi atau terlalu rendah. Apabila intensitas suatu latihan tidak memadai atau terlalu rendah, maka pengaruh latihan sangat kecil atau bahkan tidak ada sama sekali. Sebaliknya bila intensitas latihan terlalu tinggi kemudian dapat menimbulkan cedera atau sakit. Dengan demikian untuk menentukan intensitas pelatihan bagi setiap individu harus mendapatkan pertimbangan yang seksama dan cermat bagi mereka yang terlibat. Hal ini menyangkut sasaran yang ingin dicapai serta situasi dan kondisi dari individu yang bersangkutan.
Untuk menentukan intensitas suatu latihan dapat diukur dengan perhitungan denyut nadi. Jika penentuan intensitas beban latihan tersebut dilakukan dengan perhitungan denyut nadi, maka penentuan bebannya dilakukan dengan menghitung denyut nadi maksimal. Denyut nadi seorang yang normal, dalam arti tidak mengalami kelainan, rata-rata adalah 60-80 kali tiap menit (Sajoto, 1988 : 196).

- 6) Lama Latihan
Yang dimaksud dengan lamanya latihan atau *Duration* adalah sampai beberapa minggu atau beberapa bulan program tersebut dijalankan, sehingga seseorang atlet memperoleh kondisi yang diharapkan. Lama latihan mempunyai hubungan terbalik dengan intensitas latihan. Bila intensitas latihan dimulai tinggi maka lama latihan lebih singkat atau sebaliknya bila intensitas latihan rendah maka lama latihan lebih panjang. Untuk mendapatkan efek yang baik dari suatu latihan tanpa resiko bahaya menurut (Harsono, 1988 : 117) bahwa “Untuk tujuan olahraga prestasi lama latihan 45-120 menit dan untuk olahraga kesehatan lama latihan 20 – 30 menit dalam *training zone*”.
Latihan yang dilakukan secara teratur dalam periode waktu tertentu, maka akan menampakkan perubahan yang nyata. Untuk mendapatkan perubahan, yaitu berupa peningkatan kondisi fisik tertentu, menurut (Sajoto, 1988 : 210) bahwa “Lama latihan yang diperlukan antara 12-16 minggu atau lebih untuk tujuan *endurance* sedangkan antara 8-10 minggu untuk tujuan *anaerobic*”. Oleh karena itu penyusunan dalam suatu program latihan harus dilakukan minimal selama 8 minggu, maka kemungkinan belum menampakkan hasil yang nyata.

- 7) Frekuensi
Frekuensi latihan adalah berapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensitas dalam satu minggu (Sajoto, 1988:209). Pada umumnya bahwa makin banyak frekuensi latihan tiap minggu, makin cepat pula hasil peningkatan kapasitas daya tahan yang dilatih tersebut. Dalam hal ini menentukan frekuensi latihan harus memperhatikan batas kemampuan seseorang tersebut, karena belum tentu seseorang mampu beradaptasi lebih cepat dari batas kemampuannya apabila

frekuensi latihan diberikan dengan berlebihan, dan akibatnya bukan peningkatan kekuatan yang dicapai, tetapi dapat mengakibatkan sakit atau cedera.

Dalam hal ini Sajoto (1988:209) mengemukakan bahwa “untuk meningkatkan kapasitas anaerobik, frekuensi latihan 3 kali perminggu cukup efektif”. Brooks dan Fahey dalam Sajoto (1988:209) mengemukakan bahwa latihan hendaknya dengan frekuensi antara 3 – 5 kali perminggu, dengan waktu latihan antara 20 – 60 menit dalam intensitas tidak terlalu tinggi, sedangkan untuk cabang-cabang olahraga yang banyak dilakukan dengan gerakan lari-berhenti-lari, seperti dalam cabang sepakbola, tenis lapangan dan lainnya maka lama latihan sekurang-kurangnya 45 menit. Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama 8 minggu atau lebih. Dengan latihan yang dilakukan 3 kali seminggu secara teratur selama 8 minggu kemungkinan sudah menampakkan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan keterampilan dan kondisi fisik

Push-up adalah latihan yang dilakukan untuk mendapatkan kekuatan pukulan (bermanhot simbolon 2004:64). Pelaksanaannya adalah testi melakukan gerakan naik turun dengan tumpuan lengan dan bahu. Dengan demikian dapat memperkuat pukulan oizuki cudang atlet karate shindoka. Push up adalah salah satu olahraga yang sangat mudah dikerjakan dan tidak memerlukan ruangan yang lebar, push up biasanya digunakan untuk melatih otot lengan, otot tangan maupun otot perut. Push up bisa dilakukan di atas matras, lapangan atau ruangan kecil. Push up bisa memperkuat otot lengan dan otot bahu. Maka dapat diartikan bahwa metode latihan push up adalah program latihan yang sudah disusun sedemikian rupa, metode latihan ini dilakukan 1 set sebanyak 25x dengan waktu istirahatnya 2 menit dan istirahat yang dipakai adalah istirahat aktif. Program latihan ini dilakukan dalam 3x seminggu, latihan dilakukan selama 45 menit, setiap latihan melakukan 1 set sebanyak 25 x dengan waktu istirahatnya 2 menit. Pertemuan selanjutnya beban latihan akan bertambah setiap latihan.

METODELOGI PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode eksperimen, guna untuk mengetahui pengaruh latihan. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono 2013: 107). Penelitian ini menggunakan satu kelompok saja. Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan *pre-test* “*Expanding Dynamometer*” (Ismaryati: 2008) untuk mengukur kekuatan lengan dan bahu sebelum diberikan latihan. Selanjutnya sampel diberikan latihan Push-Up (Barmahot Simbolon: 2014) lalu dilakukan test akhir atau *post-test* “*Expanding Dynamometer*” untuk melihat apakah ada peningkatan setelah diberikan perlakuan.

Menurut Sugiyono (2013:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 5 orang yang merupakan atlet karate club Shindoka Pekanbaru.

Menurut Sugiyono (2013:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sesuai dengan permasalahan yang hendak diteliti,

populasi penelitian ini adalah pada atlet karate shindoka club yang berjumlah 5 orang. Berhubungan dengan jumlah sampel hanya 16 orang, maka peneliti mengambil semuanya untuk di jadikan sampel pada penelitian ini. Penentuan sampel menggunakan teknik total sampling (sampel jenuh) Menurut Sugiyono (2013:124-125) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pre test *Expanding Dynamometer*

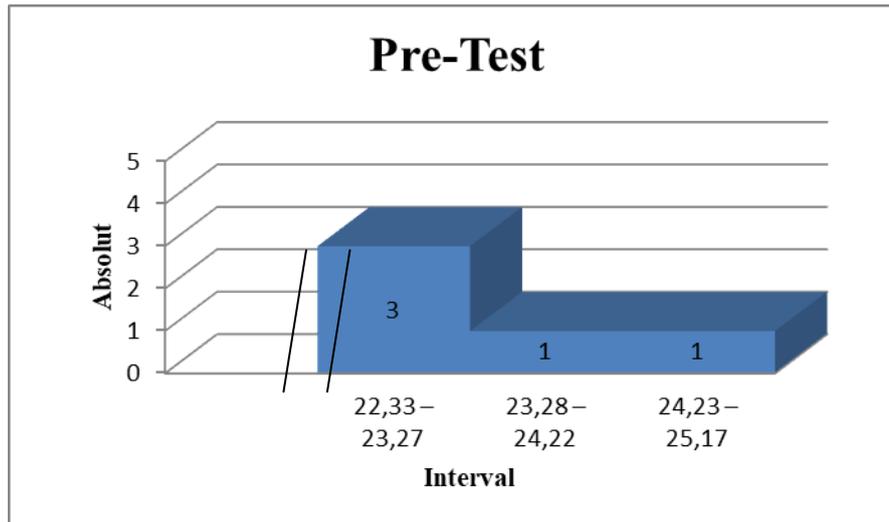
Setelah dilakukan *expanding dynamometer* sebelum dilaksanakan *push up*, maka didapat data awal (*pre-test*) *expanding dynamometer* dengan perincian dalam analisis *Preetest* pada tabel sebagai berikut:

STATISTIK	<i>Pre-Test</i>
Sampel (Jumlah Obyek)	5
Jumlah Keseluruhan	117,09
<i>Mean</i> (Rata-rata)	23,42
<i>Maximum</i> (Tertinggi)	25,15
<i>Minimum</i> (Terendah)	22,33
<i>Variance</i> (Varian)	1,42
<i>Standar Deviasion</i> (Standar Deviasi)	1,19

Dari table analisis hasil *Preetest expanding dynamometer* di atas dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* sebagai berikut: jumlah keseluruhan adalah 117,09; skor tertinggi adalah 25,15; skor terendah adalah 22,33; dengan nilai rata-rata (*mean*) adalah 23,42; varians 1,42; dan standar deviasi nya adalah 1,19.

Nilai Interval	<i>Frequency Absolute</i>	<i>Frequency Relative</i>
22,33 – 23,27	3	60 %
23,28 – 24,22	1	20 %
24,23 – 25,17	1	20 %
Jumlah Sampel	5	100%

Berdasarkan tabel frekuensi diatas terdapat 3 orang (60%) rentang interval 22,33 – 23,27 dengan kategori Kurang; kemudian 1 orang (20%) rentangan interval 23,28 – 24,22 dengan kategori kurang; selanjutnya terdapat 1 orang (20%) rentangan interval 24,23 – 25,17 dengan kategori sedang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



2. Post test *Expanding Dynamometer*

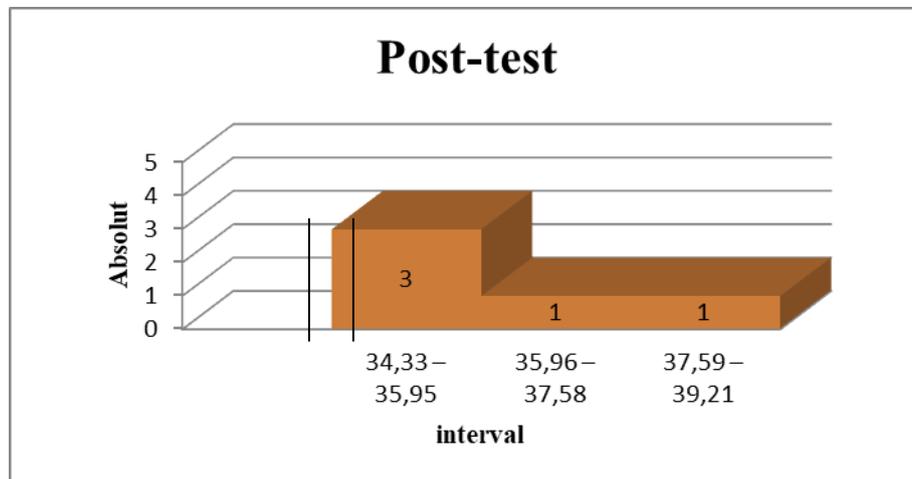
Setelah dilakukan *expanding dynamometer* sesudah dilaksanakan latihan *push up* maka didapat data akhir (*post-test*) *expanding dynamometer* dengan perincian dalam analisis *post-test expanding dynamometer* pada table sebagai berikut:

STATISTIK	<i>Post-Test</i>
Sampel (Jumlah Obyek)	5
Jumlah Keseluruhan	178,93
<i>Mean</i> (Rata-rata)	35,78
<i>Maximum</i> (Tertinggi)	39,20
<i>Minimum</i> (Terendah)	34,33
<i>Variance</i> (Varian)	4,06
<i>StandarDeviasion</i> (Standar Deviasi)	2,01

Dari tabel analisis hasil *Post test Expanding Dynamometer* di atas dapat disimpulkan bahwa hasil sebagai berikut: jumlah keseluruhan adalah 178,93; skor tertinggi adalah 39,20; skor terendah adalah 34,33; dengan nilai rata-rata (*mean*) adalah 35,78; varians 4,06; dan standar deviasi 2,01.

Nilai Interval	<i>Frequency Absolute</i>	<i>Frequency Relative</i>
34,33 – 35,95	3	60 %
35,96 – 37,58	1	20 %
37,59 – 39,21	1	20 %
Jumlah Sampel	5	100%

Berdasarkan tabel frekuensi diatas terdapat 3 orang (60%) rentang interval 34,33 – 35,95 dengan kategori baik; kemudian 1 orang (20%) rentangan interval 35,96 – 37,58 dengan kategori baik; sedangkan ada 1 orang (20%) pada rentang interval 37,59 – 39,21 dengan kategori baik;. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Uji Normalitas Data hasil *Test Expanding dynamometer*

No	Variabel	LoMax	Ltabel	Keterangan
1	Pre Test Latihan Interval	0,236	0,337	Normal
2	Post Test Latihan Interval	0,270	0,337	Normal

Dari tabel di atas terlihat bahwa data hasil *Pree-test Expanding dynamometer* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan LoMax sebesar 0,236 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $LoMax < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pree-test Expanding dynamometer* adalah berdistribusi normal. Lalu, untuk pengujian data hasil *Post-test Expanding dynamometer* menghasilkan LoMax 0,270 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $LoMax < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *Post-test Expanding dynamometer* adalah berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
5	5,215	2,132	Ha diterima

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu: “Terdapat pengaruh Latihan *Push Up* (X) yang signifikan dengan Kekuatan Pukulan

(Y). Berdasarkan analisis uji-t menghasilkan T_{hitung} sebesar 5,215 dan T_{tabel} 2,132. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima.

PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakan penelitian yang di mulai dari pengambilan data awal hingga akhir pada Atlet Karate Shindoka Club Pekanbaru. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan *One Group Preetest-Posttest Design* sebanyak 5 orang sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada *Expanding dynamometer*. Penelitian ini diawali dengan tes awal (*pre-test*), lalu diberikan perlakuan berupa metode latihan *Push Up* sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi latihan 3x dalam satu minggu. Setelah itu, diakhiri dengan tes akhir (*post-test*).

Data hasil tes awal saat (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan dengan tes akhir (*post-test*) setelah diberikan perlakuan yang didapatkan setelah itu di analisis dengan uji statistik secara akurat guna menjawab hipotesis dalam penelitian ini, yaitu : Terdapat pengaruh *Push UP* terhadap Kekuatan Pukulan Oi-Zuki Cudang pada Atlet Karate Shindoka Club Pekanbaru.

Berdasarkan perbandingan data hasil *pre-test* dengan *post-test*, para *testee* menunjukkan adanya peningkatan pada kekuatan mereka. Data yang di dapatkan para *testee* juga berbeda-beda pada setiap *testee*, hal itu disebabkan oleh berbagai macam hal yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Testee* dengan nama Salman Arief mendapat kenaikan 11,90 power pada *Expanding dynamometer* dengan kategori sedang saat *pre-test* dan pada *post-test* dapat dalam kategori baik, hal ini dikarenakan latihan dengan beralasan kegiatan les dan ekstrakurikuler sekolah.
2. Selanjutnya, Ghani Amriel juga mendapatkan kenaikan 11,83 pada *Expanding dynamometer* Dengan kategori sedang saat *pre-test* lalu saat di *post-test* dalam kategori baik yang dikarenakan saat elakukan latihan sampel disiplin dan sering hadir.
3. Lalu, ada 1 orang *testee* dengan nama Azid Maulana mendapat kenaikan 12,17 pada *Expanding dynamometer* dengan kategori sedang pada saat *pre-test* dan juga masih sama pada hasil *post-test* yaitu kategori baik dikarenakan ia pada saat latihan sering jujur dan berlatih sungguh-sungguh.
4. Kemudian, ada 1 orang *testee* dengan nama Wahyu Alam mendapatkan kenaikan 11,89 pada *Expanding dynamometer* dengan kategori sedang pada saat test awal *pre-test* dan terjadi kenaikan menjadi kategori baik pada saat *post-test* dikarenakan gambaran performa latihan atlet tersebut cukup semangat dan mengikuti anjuran peneliti.
5. Lalu yang terakhir, ada 1 orang *testee* dengan nama M. Gaza Al mendapat kenaikan 14,05 pada *Expanding dynamometer* dengan kategori sedang pada saat test *pre-test* dan terjadi kenaikan kategori menjadi sangat baik saat *post-test*, kenaikan yang sangat signifikan dari sampel yang lainnya dikarenakan ia adalah

sampel yang paling banyak datang latihan dan sangat menunjukkan ketekunan dan semangat dalam latihan.

Kesempurnaan hasil penelitian merupakan suatu hal yang tidak mudah untuk diwujudkan, meskipun dalam pelaksanaannya sudah dilakukan sesuai dengan prosedur latihan *push up* dalam upaya untuk meningkatkan kekuatan pukulan oi-zuki cudang pada Atlet Karate Shindoka Club Pekanbaru. Dalam hal ini penulis berpedoman pada program latihan yang telah disusun dan dipersiapkan untuk setiap pertemuan latihan, sebelum penulis menerapkan latihan, terlebih dahulu memberikan penjelasan tata cara pelaksanaan gerakan latihan sampai akhir,

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data awal *Pre-test Expanding dynamometer* didapatkan jumlah keseluruhan nilai beda 61,84 dengan rata-rata nilai beda 12,3. Setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,236 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pree-test Expanding dynamometer* adalah berdistribusi normal. Lalu, untuk pengujian data hasil *Post-test Expanding dynamometer* menghasilkan L_{hitung} 0,270 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *Post-test Expanding dynamometer* adalah berdistribusi normal. Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Push Up* terhadap Kekuatan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $N - 1$ (4) menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (5,215) $>$ t_{tabel} (2,312) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima. Maka, diyatakan terdapat pengaruh latihan *Push Up* terhadap Kekuatan oi-zuki cudang pada Atlet Karate Shindoka Club Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil temuan dan setelah dilakukan pengolahan data diketahui data *pree test* (Data Awal) skor tertinggi adalah 25,115; skor terendah adalah 22,33; dengan nilai rata-rata (*mean*) adalah 23,42; varians 1,42; dan standar deviasi nya adalah 1,19. Setelah itu, menghasilkan L_{hitung} sebesar 0,236 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pree-test* adalah berdistribusi normal. Sedangkan data *post test* (Data Akhir) diketahui skor tertinggi adalah 39,20; skor terendah adalah 34,33; dengan nilai rata-rata (*mean*) adalah 35,78; varians 4,06; dan standar deviasi 2,01. Lalu, jumlah keseluruhan nilai beda 61,84 dengan rata-rata nilai beda 12,36. Untuk pengujian data hasil *Post-test Expanding Dynamometer* menghasilkan L_{hitung} 0,270 dan L_{tabel} sebesar 0,337. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka, dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil *Post-test* adalah berdistribusi normal. maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “Terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan *Push up* (X) terhadap Kekuatan (Y). Berdasarkan analisis yang dilakukan, nilai t_{hitung} antara tes awal dan tes akhir latihan *Push Up* terhadap Kekuatan pukulan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05

dengan derajat kebebasan $N - 1$ (4) hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (5,215) $> t_{tabel}$ (2,312).

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini penulis dapat memberikan saran kepada pembaca sebagai berikut:

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam menyusun strategi dan program latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan kondisi fisik kekuatan pukulan oi-zuri cudang.
2. Diharapkan agar menjadi dorongan dalam meningkatkan kualitas permainan menjadi lebih baik.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan sehubungan dengan masalah ini dan di uji cobakan kepada sampel dan tempat yang berbeda dalam kurun waktu yang lebih lama untuk hasil yang maksimal.
4. Diharapkan bagi Atlet Karate Shindoka Club Pekanbaru, agar lebih kreatif dalam menggali dan mengembangkan bakat yang telah dimiliki dan mencoba metode latihan yang lebih baik, efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Bermanhot Simbolon . *Latihan dan Melatih karate*. Yogyakarta.

Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: P2LPTK.

Harsono. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.

Nurhasan, 2011. *Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani prinsip-prinsip dan penerapannya*. Jakarta: Direktorat jenderal olahraga.

Sajoto, Muchamad. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: P2LPTK.

Sajoto. (1995). *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Sugiyono. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif*.

Kualitatif. dan R&D. Bandung: Alfabeta.