



# J2IO

## Jurnal Jendela Ilmu Olahraga



### **Pengaruh Variasi Latihan *Push-Up* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Lengan Dan Hasil *Passing* Atlet Putri Unimed *Hockey Club***

Krisdayanti Br Tarigan<sup>1</sup> & Dewi Endriani<sup>2</sup>

krisdayanti@mai.com<sup>1</sup>, endriani@unimed.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan *push-up* terhadap *power* otot lengan dan hasil *passing* pada atlet putri Unimed *hockey club*. Permasalahan dalam penelitian ini adalah *passing* yang dilakukan atlet masih banyak bola yang tidak sampai pada tujuannya, kemudian kecepatan bola bergulir tidak cepat sehingga dapat di rebut oleh lawan. Selain itu *shooting* yang dilakukan bolanya terlalu pelan sehingga mudah untuk penjaga gawang dalam mengantisipasinya. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan serbaguna Universitas Negeri Medan. Populasi yang digunakan adalah keseluruhan pemain yang berlatih di Unimed *hockey club* yang berjumlah 18 orang, dengan menggunakan tehnik *purposive sampling* maka diperoleh sampel 10 orang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Pre-test dan Post-Test One Group Design*. Instrumen yang digunakan untuk test *power* otot lengan pada penelitian ini yaitu menggunakan bentuk tes *two-hand medicine ball put*. Teknik pengambilan data dengan cara pengambilan *pre-test, treatment dan post-test*. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t berpasangan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 22.29. selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $22.29 > 2.262$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan pada atlet. Hasil pengujian hipotesis II dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 19.00 selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  2.262 dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $19.00 > 2.262$ ). hal tersebut berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil peningkatan dari pemberian variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* pada atlet.

**Kata Kunci :** Latihan *Push-Up*, *Power* Otot Lengan & Hasil *Passing*, *Hockey*.

#### **Rekomendasi mensitasi :**

Tarigan, K. & Endriani, D. (2024), Pengaruh Variasi Latihan *Push-Up* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Lengan Dan Hasil *Passing* Atlet Putri Unimed *Hockey Club*. *Jurnal Jendela Ilmu Olahraga (J2IO)*, 2 (1): 51-62.

## ***The Effect of Push-Up Exercise Variations on Improvement Arm Muscle Power and Passing Results of Female Athletes Unimed Hockey Club***

**Abstract:** *This study aims to determine the effect of variations in push-up training on arm muscle power and passing results in female athletes from the Unimed Hockey Club. The problem in this research is that many of the athletes' passes do not reach their destination, and the ball's rolling speed is not fast so it can be snatched by the opponent. Apart from that, the shooting of the ball was too slow, making it easy for the goalkeeper to anticipate it. This research was carried out in the multipurpose field of Medan State University. The population used was all players who trained at the Unimed Hockey Club, totaling 18 people. Using purposive sampling techniques, a sample of 10 people was obtained. This research uses an experimental method with a Pre-test and Post-Test One Group Design. The instrument used to test arm muscle power in this study was a two-hand medicine ball put test. The data collection technique is by taking pre-test, treatment and post-test. The results of hypothesis testing using the paired t-test obtained a tcount of 22.29. Next, this value is compared with the ttable value, namely tcount > ttable (22.29 > 2.262). This means that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, so it is concluded that there is a significant influence of the push-up exercise variations on the results of arm muscle power in athletes. The results of testing hypothesis II using the t-test obtained a t count of 19.00, then this value was compared with the t table value of 2.262, thus t count > t table (19.00 > 2.262). This means that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, so it can be concluded that there is a significant effect of the increase in results from providing variations in push-up training on athletes' pushing ability.*

**Keywords:** *Push-Up Training, Arm Muscle Power & Passing Results, Hockey.*

## **PENDAHULUAN**

Olahraga menurut Pandjaitan (1985:25) menyatakan kata gerak badan, pendidikan jasmani, olahraga, dan sport adalah istilah yang populer dilingkungan masyarakat Indonesia. Semua istilah tersebut adalah gabungan pengertian buat segala bentuk latihan jasmani yang dilakukan dengan sukarela, dengan maksud memperkuat otot-otot yang terdapat dalam tubuh manusia. Menurut Toho Cholik M dan Rusli Lutan (2001:27) menyatakan olahraga ditilik dari asal katanya berasal dari bahasa jawa yaitu olah yang berarti melatih diri dan rogo (raga) berarti badan. Secara luas olahraga diartikan sebagai segala kegiatan atau usaha untuk mendorong, membangkitkan, mengembangkan dan membina kekuatan jasmani maupun rohani.

Sedangkan berdasarkan teori umum olahraga merupakan budaya aktivitas fisik yang dilakukan oleh manusia yang dilakukan oleh otot dan dikendalikan oleh manusia itu sendiri. Menurut Santoso Griwijoyo dan Didik Jafar Sidik (2013:37) berpendapat bahwa olahraga adalah budaya manusia, artinya tidak dapat disebut ada kegiatan olahraga apabila tidak ada faktor manusia yang berperan secara ragawi/pribadi melakukan aktivitas olahraga itu. Aktifitas olahraga yang sering dilakukan oleh kalangan masyarakat tertentu adalah olahraga hoki yang mulai dikenal oleh masyarakat luas.

Hoki merupakan jenis olahraga permainan bola kecil yang dimainkan diatas permukaan karpet ataupun rumput yang khusus untuk bermain hoki. Primadi Tabrani (2002: 1) Cabang olahraga *hockey* mulai masuk ke Indonesia pada masa jajahan Belanda, tumbuh di kota Jakarta, Bandung, Semarang, Surabaya dan Medan. Dalam penyelenggaraan PON II Jakarta 1951 *hockey* dipertandingkan, kajian sejarah tersebut menunjukkan bahwa cabang olahraga *hockey* bukan salah satu cabang yang baru dikenal di Indonesia.

Atmaja (2015: 2) menyatakan bahwa: Hoki adalah suatu permainan yang dimainkan antara dua regu yang setiap pemainnya memegang sebuah tongkat bengkok (*stick*) untuk menggerakkan sebuah bola. Dengan tujuan menciptakan gol sebanyak-banyaknya kegawang lawan dan menjaga gawangnya sendiri agar tidak kemasukan bola. Seiring dengan perkembangannya olahraga hoki kini dimainkan dengan beberapa variasi permainan yang disebut dengan *field hockey* atau *hockey outdoor*, *indoor hockey*, *ice hockey* serta *hockey 5*. Setiap variasi permainan memiliki peraturan, perlengkapan, peralatan serta teknik tersendiri, namun secara umum tujuan dari semua jenis permainan *hockey* yaitu menciptakan gol dengan memasukkan bola kedalam gawang lawannya dan untuk dapat memenangkan pertandingan maka suatu tim harus dapat menciptakan gol yang lebih banyak dibandingkan tim lawan.

*Hockey outdoor* merupakan jenis permainan *hockey* yang populer dimainkan dilingkungan Sumatera utara, terlebih khususnya pada pembinaan yang sangat aktif di Sumatera

Utara *club* Unimed *hockey* merupakan salah satu *club* yang aktif dalam melakukan pembinaan, proses latihan dilakukan di lapangan serbaguna Universitas Negeri Medan, berdasarkan hal tersebut maka peneliti berkeinginan melakukan observasi pada Unimed *hockey club*. Hal tersebut berkenaan dengan Unimed *hockey club* tempat pembinaan yang paling aktif.

Secara umum semua teknik permainan *hockey* memerlukan kontribusi gerakan lengan khususnya *power* pada otot lengan, hal tersebut sesuai dengan dasar dari permainan *hockey* bahwa bola dapat dimainkan hanya menggunakan *stick* yang dipegang menggunakan tangan, hal tersebut sejalan dengan temuan observasi bahwa dalam proses melakukan *passing* yang dilakukan atlet banyak bola yang tidak sampai pada tujuannya kemudian kecepatan bola bergulir tidak cepat sehingga dapat di rebut oleh lawan sebelum bola sampe pada tujuan *passing*, saat melakukan gerakan *shooting* peneliti juga menemukan bahwa hasil *shooting* yang dilakukan belum sesuai dengan harapan yaitu dimana hasil *shooting* yang dilakukan bola terlalu pelan sehingga mudah untuk penjaga gawang dalam mengantisipasinya. Permasalahan yang peneliti temukan tersebut menjadi dasar peneliti melakukan wawancara kepada pelatih berkaitan temuan penelitian tersebut.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan pelatih tim putri Unimed *hockey club*, latihan yang dilakukan lebih berfokus pada proses latihan pembinaan teknik taktik bermain, berkaitan dengan hal yang peneliti temukan pelatih menyatakan bahwa hal tersebut disadari oleh pelatih namun proses upaya yang dilakukan masih memperbaiki dari segi kebenaran gerakannya, sehingga pelatih menyatakan bahwa pelatih berharap adanya bentuk-bentuk latihan yang dapat memperbaiki permasalahan yang ditemukan oleh peneliti dalam hasil observasi yang telah peneliti kemukakan.

Kurang cepatnya gerakan yang mempengaruhi hasil dorongan atau pukulan *stick* dengan bola saat atlet melakukan teknik *passing* dan *shooting* saat dalam proses latihan dan permainan salah satunya dipengaruhi oleh komponen fisik yang disebut dengan *power*. *Power* merupakan gabungan antara kecepatan dan kekuatan, dalam artian gerakan *power* dapat diperoleh melalui kecepatan dan kekuatan yang dimiliki, secara umum lebih dari 70% dari keseluruhan teknik yang dilakukan dalam permainan *hockey* dilakukan dengan menggunakan *power* khususnya dalam hal melakukan *passing* dan *shooting* kemampuan *power* otot lengan sangat diperlukan oleh para atlet untuk dapat melakukan *passing* dan *shooting* dengan kecepatan terbaik, kecepatan *passing* dan *shooting* terbaik diperlukan mengingat tempat permainan *hockey* yang dilakukan dengan sangat cepat dengan denyut nadi pemain mendekati ambang batas setiap atlet disekitar 180 sampai 190 permenit. Dalam upaya melihat kesenjangan yang peneliti temukan dengan pernyataan bahwa *power* otot lengan merupakan salah satu kompenen fisik yang sangat

diperlukan bagi atlet *hockey* maka peneliti melakukan pengambilan tes pendahuluan untuk melihat kemampuan awal yang menjadi dasar masalah yang diangkat dan untuk melengkapi data atlet putri Unimed *hockey club*.

Hal ini membuktikan bahwa hasil tes yang dilakukan peneliti yaitu tes *power* otot lengan menggunakan tolak *medicine ball* terlihat belum maksimal kemampuan *power* otot lengan atlet putri Unimed *hockey club*, Hasil tersebut menjadi salah satu penyebab kurang maksimalnya kemampuan atlet dalam melakukan teknik-teknik dalam permainan *hockey*. Oleh karena itu peneliti memberikan solusi untuk membantu proses latihan agar dapat mencapai target sehingga prestasi sesuai dengan yang diharapkan.

Peneliti menyarankan dalam meningkatkan *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club* yaitu dengan menggunakan bentuk-bentuk latihan. Untuk memperoleh *power* otot lengan yang disebut dengan latihan menggunakan latihan *push up* dengan berbagai variasi. Nurhasan dalam bukunya yang berjudul Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga (2000:140) bahwa gerakan *push-up* dilakukan dalam posisi berbaring dengan sikap telungkup, kedua tangan dilipat disamping badan, kedua tangan menekan lantai dan diluruskan, sehingga badan terangkat, sedangkan sikap badan dan tungkai merupakan garis lurus, setelah itu diturunkan badan dengan cara membengkokkan lengan pada siku, sehingga badan menyentuh lantai. *Push up* adalah salah satu olahraga kekuatan yang berpungsi untuk menguatkan otot bisep dan trisep. (Khairul Hadziq, 2013: 106). Latihan *Push up* adalah salah satu latihan untuk mengembangkan otot-otot dada, bahu, dan lengan, (Mahendra 2011: 7). Berdasarkan ungkapan tersebut maka latihan menggunakan variasi latihan *push up* merupakan salah satu metode latihan yang dapat meningkatkan *power* otot lengan.

Meningkatkan kemampuan diperlukan adanya latihan yang tepat dan sesuai. Untuk itu peneliti menetapkan judul penelitian ini yaitu “Pengaruh Variasi Latihan *Push Up* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Lengan dan Hasil *Passing* Pada Atlet Putri Unimed *Hockey Club*”.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2009: 72) dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), dengan demikian metode eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan.

Arikunto (2006: 51) adalah Desain (*design*) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar- ancar kegiatan yang akan dilaksanakan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain

penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi latihan *push-up* terhadap *power* otot lengan dan hasil *passing* pada atlet putri Unimed *hockey club*. Tempat penelitian ini telah dilaksanakan di lapangan serbaguna Universitas Negeri Medan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive* dimana yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu atlet putri dan tim putri *outdoor* dengan keseluruhan pemain yang berlatih di Unimed *hockey club* yang berjumlah 18 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode penentuan sampel yaitu *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2014: 68) *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan adanya pertimbangan tertentu. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 10 orang. Instrumen test yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan *power* otot lengan. Tes *Power* Otot Lengan. Instrumen yang digunakan untuk test *power* otot lengan pada penelitian ini yaitu menggunakan bentuk tes *two-hand medicine ball put* (Ismaryati, 2006: 64). Menurut buku statistik Sudjana (2005), uji-t digunakan untuk menganalisis data dari pra-dan pasca-tes. Untuk memeriksa normalitas, digunakan metode analisis *litefors* (Sudjana, 2005: 467). Jika  $L_0$  lebih kecil atau sama dengan  $L_{\alpha}$ , maka distribusi subjek diasumsikan normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil *pre test* dan *post-test power* otot lengan dalam penelitian ini dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data *Pre-Test* Dan *Post-Test Power* Otot Lengan

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Jenah	2,02	2,36
2	Gea	2,06	2,48
3	Zakia	2,12	2,59
4	Bintang	2,15	2,62
5	Mawani	2,24	2,69
6	Richa	2,30	2,71
7	Putri Safitri	2,40	2,76
8	Aira	2,46	2,93
9	Hana	2,50	3,02
10	Natasya	2,54	3,08
Jumlah		22,79	27,24
Rata-rata		2,28	2,72
Nilai Maksimal		2,54	3,08
Nilai Minimal		2,02	2,36
Rentang		0,52	0,72
Varians		0,04	0,05
Standart Deviasi		0,190	0,231

Berdasarkan hasil data *pre-test* yang dikemukakan didalam tabel di atas maka dapat dideskripsikan hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club*, diperoleh jumlah sebesar 22,79, dengan nilai rata-rata 2,28, nilai minimal 2,02, nilai maksimal 2,54, dengan rentang 0,52, diperoleh varians sebesar 0,04, dan simpangan baku sebesar 0,190. sedangkan data pada *post-test* setelah melakukan penelitian dan dikemukakan didalam tabel di atas maka dapat dideskripsikan peningkatan hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club*, diperoleh jumlah sebesar 27,24, dengan nilai rata-rata 2,72, nilai minimal 2,36, nilai maksimal 3,08, dengan rentang 0,72, diperoleh varians sebesar 0,05, dan simpangan baku sebesar 0,231.

Hasil *pre test* dan *post-test* kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, dalam penelitian ini dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Deskripsi Data *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kemampuan *Passing*

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Jenah	1	3
2	Gea	1	3
3	Zakia	2	3
4	Bintang	2	4
5	Mawani	2	4
6	Richa	3	5
7	Putri Safitri	3	5
8	Aira	3	5
9	Hana	4	6
10	Natasya	4	6
Jumlah		25	44
Rata-rata		2.50	4.40
Nilai Maksimal		4	6
Nilai Minimal		1	3
Rentang		3	3
Varians		1.17	1.38
Standart Deviasi		1.080	1.174

Berdasarkan hasil data *pre-test* yang dikemukakan didalam tabel di atas maka dapat dideskripsikan hasil kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, diperoleh jumlah sebesar 25, dengan nilai rata-rata 2,50, nilai minimal 1, nilai maksimal 4, dengan rentang 3, diperoleh varians sebesar 1,17, dan simpangan baku sebesar 1,080. sedangkan data pada *post-test* setelah melakukan penelitian dan dikemukakan didalam tabel di atas maka dapat dideskripsikan peningkatan hasil kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, diperoleh jumlah sebesar 44, dengan nilai rata-rata 4,40, nilai minimal 3, nilai maksimal 6, dengan rentang 3, diperoleh varians sebesar 1,38, dan simpangan baku sebesar 1,174.

### Uji Normalitas

Pengujian normalitas data adalah sebuah uji dengan menggunakan uji *lilifors*, dengan tujuan untuk menilai kebenaran data pada sebuah kelompok data atau variable. Uji normalitas

*power* otot lengan berguna untuk mengetahui data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Berikut tabel hasil uji normalitas:

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Power* Otot Lengan

Variabel	Rata-rata dan simpangan baku	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	$\alpha$	Ket
<b>Data pre test</b>	$\bar{X} = 2.28$	0.152	0.258	0.05	Normal
	S = 0.190				
<b>Data post test</b>	$\bar{X} = 2.72$	0.131	0.258	0.05	Normal
	S = 0.231				

Berdasarkan hasil uji normalitas hasil *pre-test* hasil *power* otot lengan yang dilakukan dan dilihat pada data di atas dengan hasil data L<sub>hitung</sub> pada data *pre-test* senilai 0,152, nilai tersebut lebih kecil dari angka penerimaan hipotesis dengan taraf signifikan 5% untuk N=10 yaitu 0,258, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas data setelah dilakukan penelitian dengan variasi latihan *push-up* selama 18 kali pertemuan dan dilakukan pengambilan data *post-test*, didapatkan hasil data dengan L<sub>hitung</sub> pada data *post-test* senilai 0,131, nilai tersebut lebih kecil dari angka penerimaan hipotesis dengan taraf signifikan 5% untuk N=10 yaitu 0,258, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *post-test* tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas kemampuan *push passing* berguna untuk mengetahui data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Berikut tabel hasil uji normalitas:

**Uji Normalitas Data Kemampuan *Push***

Variabel	Rata-rata dan simpangan baku	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	$\alpha$	Ket
<b>Data pre test</b>	$\bar{X} = 2.50$	0.178	0.258	0.05	Normal
	S = 1.080				
<b>Data post test</b>	$\bar{X} = 4.40$	0.183	0.258	0.05	Normal
	S = 1.174				

Berdasarkan hasil uji normalitas hasil *pre-test* kemampuan *push* yang dilakukan dan dilihat pada data di atas dengan hasil data L<sub>hitung</sub> pada data *pre-test* senilai 0,178, nilai tersebut lebih kecil dari angka penerimaan hipotesis dengan taraf signifikan 5% untuk N=10 yaitu 0,258, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas data setelah dilakukan penelitian dengan variasi latihan *push-up* selama 18 kali pertemuan dan dilakukan pengambilan data *post-test*, didapatkan hasil data dengan L<sub>hitung</sub> pada data *post-test* senilai 0,183, nilai tersebut lebih kecil dari angka penerimaan hipotesis dengan taraf signifikan 5% untuk N=10 yaitu 0,258, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *post-test* tersebut berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Hasil pengujian homogenitas data *pre test* dan data *post-tets* hasil pelatihan variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club*, terdapat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5. Uji Homogenitas *Power* Otot Lengan

Uji homogenitas	F hitung	F tabel	$\alpha$	dk (n-1)	Ket
Data <i>Power</i> Otot Lengan <i>pre tets</i> dan <i>post test</i>	1.25	3.18	0.05	9	Homogen

Uji homogenitas data *pre test* dan *post te st* peningkatan dari variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club* tahun 2023, didapat  $F_{hitung} = 1.25$  bahwa  $n_1 = 10$ ,  $v_1 = 10-1 = 9$  sedangkan  $n_2 = 10$ ,  $v_2 = 10-1 = 9$  sehingga didapat  $F_0 9 (9,9) = 3.18$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0.05, maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1.25 < 3.18$ ). maka dapat disimpulkan penyebaran dari data *pre test* dan *post tets* peningkatan hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club* berdistribusi homogen.

Hasil pengujian homogenitas data *pre test* dan data *post-tets* hasil pelatihan variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey clu*, terdapat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 6. Uji Homogenitas Kemampuan *Push*

Uji homogenitas	F hitung	F tabel	$\alpha$	dk (n-1)	Ket
Data kemampuan <i>push</i> <i>pre tets</i> dan <i>post test</i>	1.179	3.18	0.05	9	Homogen

Uji homogenitas data *pre test* dan *post te st* peningkatan dari variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, didapat  $F_{hitung} = 1.179$  bahwa  $n_1 = 10$ ,  $v_1 = 10-1 = 9$  sedangkan  $n_2 = 10$ ,  $v_2 = 10-1 = 9$  sehingga didapat  $F_0 9 (9,9) = 3.18$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0.05, maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1.179 < 3.18$ ). maka dapat disimpulkan penyebaran dari data *pre test* dan *post tets* peningkatan hasil variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, berdistribusi homogen.

**Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis yang telah dilakukan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal dan homogen pada data *power* otot lengan atlet putri Unimed *hockey club* maka dilakukan penghitungan uji-t. Hasil penghitungan yang dilakukan pada pengujian hipotesis pada data *power* otot lengan atlet putri Unimed *hockey club* dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 22.29 selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n - 1$  ( $10 - 1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  adalah 2.262 dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $22.29 > 2.262$ ). hal tersebut berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil peningkatan dari pemberian variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club*. Untuk lebih jelas menghitung peningkatan data dari *pre-test* ke *post-test* terlihat dalam diagram berikut:

Tabel 7. Deskripsi Data Hasil *Pret-Test* Dan *Post-Tets Power* Otot Lengan

Nama latihan	N	Tes	Rata-rata	Beda	Simpangan baku	Simpangan baku beda	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>
<b>Variasi latihan push-up</b>	10	<i>Pre-test</i>	2.28	0.45	0,190	0,063814	22.29	2.262
		<i>Post-test</i>	2.72		0,231			

Berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukan pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t berpasangan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 22.29. selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n - 1$  ( $10 - 1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  adalah dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $22.29 > 2.262$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan pada atlet putri Unimed *hockey club*.

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis yang telah dilakukan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal dan homogen pada data kemampuan *push* atlet putri Unimed *hockey club* maka dilakukan penghitungan uji-t. Hasil penghitungan yang dilakukan pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 19.00 selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n - 1$  ( $10 - 1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  adalah 2.262 dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $19.00 > 2.262$ ). hal tersebut berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil peningkatan dari pemberian variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*. Untuk lebih jelas menghitung peningkatan data dari *pre-test* ke *post-test* terlihat dalam diagram berikut:

Tabel 8. Deskripsi Data Hasil *Pret-Test* Dan *Post-Tets Kemampuan Passing Push*

Nama latihan	N	Tes	Rata-rata	Beda	Simpangan baku	Simpangan baku beda	T <sub>hitung</sub>	T <sub>tabel</sub>
<b>Variasi latihan push-up</b>	10	<i>Pre-test</i>	2.50	1.90	1.080	0.316228	19.00	2.262
		<i>Post-test</i>	4.40		1.174			

Berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukan pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t berpasangan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 19.00. selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n - 1$  ( $10 - 1 = 9$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  adalah dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $19.00 > 2.262$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan variasi latihan *push-up* terhadap kemampuan *push* pada atlet putri Unimed *hockey club*.

## **Pembahasan**

Dilihat dari penghitungan data untuk hipotesis pengaruh variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan dan kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil data *pre test* dan *post test* terhadap hasil peningkatan *power* otot lengan dan kemampuan *push*. Hal ini menggambarkan bahwa variasi latihan *push-up* pada penelitian ini memberikan hasil yang maksimal terhadap peningkatan hasil *power* otot lengan dan kemampuan *push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*, Hal tersebut juga didukung dengan pada pemberian program latihan yang diberikan menggunakan prinsip beban berlebih.

Menurut (Chu 2001: 95), “latihan meningkatkan *power* harus melakukan pengulangan gerakan dengan menggunakan beban yang ringan”. Oleh karena itulah terdapat pengaruh yang signifikan latihan *push-up* terhadap *power* otot lengan. pendapat Hsu (2011) latihan *push-up* merupakan latihan yang nyaman, mudah dipelajari, dan mudah disesuaikan dengan berbagai tingkat kesulitan. *Push up* adalah gerakan mendorong ke atas dengan tumpuan dan pendaratan dua tangan secara cepat dan eksplosif dengan rintangan *flatfront* atau panggung yang ditekankan pada gerakan tangan, *push up* sangatlah dibutuhkan dalam mencapai tujuan yang dikehendaki bersama yakni terjadinya peningkatan kemampuan daya ledak otot lengan bagi atlet dalam menunjang prestasi nantinya. Dengan demikian jelaslah bahwa program latihan yang dijalankan dalam latihan *push up* sangat berpengaruh terhadap Peningkatan kemampuan Daya ledak otot lengan pada altet *hockey*.

Dalam upaya maksimal dalam melakukan *passing push* dalam permainan *hockey* dimana pelaksanaan gerakan dominan dilakukan oleh otot lengan dan pelaksanaan teknik *push* dilakukan dengan secepat mungkin melakukan dorongan yang dilakukan oleh lengan untuk mendapatkan impek *stick* dengan bola dengan cepat dan kuat untuk menghasilkan *passing push* yang baik, dalam hal tersebut peningkatan kualitas *power* otot lengan atlet melalui pelatihan menggunakan variasi latihan *push-up* juga memberikan pengaruh terhadap kemampuan *passing push*, sehingga dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa pelatihan *power* otot lengan menggunakan *push-up* dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan *passing push* pada atlet putri Unimed *hockey club*.

Pelatihan fisik yang teratur dapat menyebabkan peningkatan hipertropi fisiologi otot, yang dikarenakan jumlah miofibril, ukuran miofibril, kepadatan pembuluh darah kapiler, saraf tendon dan ligamen, dan jumlah total kontraktile terutama protein kontraktile miosin meningkat secara proposional. Latihan *push-up* yang diberikan pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *power* otot lengan dan kemampuan *passing push* atlet putri Unimed *hockey club*

## **Krisdayanti Br Tarigan & Dewi Endriani**

Pengaruh Variasi Latihan *Push-Up* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Lengan Dan Hasil *Passing* Atlet

yang diberikan selama 18 kali pertemuan dengan jumlah pertemuan 3 kali dalam 1 minggu sehingga penelitian ini dilaksanakan dalam 6 minggu, dengan hasil latihan yang diberikan memberikan pengaruh dengan program latihan yang diberikan secara berulang-ulang dan bertahap peningkatannya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variasi latihan *push-up* terhadap hasil *power* otot lengan dan kemampuan *passing push* dalam permainan *hockey* pada atlet putri Unimed *hockey club*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S (2006). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atmaja, T (2013). *Survei Pembinaan Hockey Di Jawa Tengah Tahun 2012*. Skripsi. Fakultas Pendidikan Kesehatan Jasmani dan Rekreasi. Universitas Negeri Semarang.
- Drs Nurhasan, m.pd (2000). *Tes dan pengukuran pendidikan olahraga*. fakultas pendidikan dan kesehatan universitas pendidikan Indonesia.
- Giriwijoyo, S. dan Sidik, D.Z. (2013). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga): Fungsi Tubuh Manusia pada Olahraga untuk Kesehatan dan Prestasi*. Bandung: Remaja Rosdakkar.
- Ismaryati (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret press.
- Khairul Hadziq (2013). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Rama Widya.
- Lutan, Rusli (2001). *Asas-asas Pendidikan Jasmani*. Jakarta. Depdiknas.
- Mahendra. W (2011). *Pengaruh Latihan Push Up Normal dan Push Up Dengan Tangan Menumpu Pada Bangku Terhadap Jauhnya Hasil Throw In Tanpa Awalan Pada Pemain Ssb Unnes Tahun 2011*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Primadi Tabrani. (2002). *Hoki Kreativitas Dan Riset Dalam Olahraga*. ITB
- Sudjana ( 2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono ( 2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta