



PENGARUH METODE LATIHAN DAN POWER LENGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN *GYAKU TSUKI CHUDAN* PADA CABANG OLAHRAGA KARATE DOJO KHUSUS UNIMED

Jujur Gunawan Manullang✉, Soegiyanto, Sulaiman

Program Studi Pendidikan Olahraga, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima September 2014
Disetujui Oktober 2014
Dipublikasikan November 2014

Keywords:
Weight training;
Muscle power arm;
Punch speed Gyaku
Tsuki Chudan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) perbedaan pengaruh antara metode latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*. 2) perbedaan pengaruh antara *power* lengan tinggi dan *power* lengan rendah terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*. 3) Perbedaan interaksi antara metode latihan dan *power* lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*. Penelitian ini dilaksanakan di dojo khusus Universitas Negeri Medan (UNIMED). Populasi dalam penelitian ini 30 orang dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan desain faktorial. Data diperoleh dari *test* kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* dengan menggunakan photogate meter dan dianalisis menggunakan *anova* dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan. 1) Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*. 2) Terdapat perbedaan pengaruh *power* lengan tinggi dan *power* lengan rendah terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*. 3) Terdapat interaksi antara metode latihan dan *power* lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, atlet karate dojo UNIMED.

Abstract

This research aims to determine: 1) the difference between the effect of training methods dumbbell press and medicine-ball throw against the wall punch speed results gyaku chudan tsuki. 2) the difference between the effect of high-power arm and lower arm power to punch velocity results gyaku chudan tsuki. 3) The difference in the interaction between training methods and the results of the speed power arm punches gyaku chudan tsuki. The research was conducted at the State University of Medan special dojo (UNIMED). The population in this study of 30 people and the sample used in this study amounted to 20 people. The study used an experimental method by using factorial design. Data obtained from the test speed chudan tsuki gyaku using photogate meter and analyzed using ANOVA two lanes. Results showed. 1) There is a difference between the effect of training methods dumbbell press and medicine-ball throw against the wall punch speed results gyaku chudan. 2) There are differences in the effect of high-power arm and lower arm power to punch velocity results gyaku chudan. 3) There is an interaction between training methods and the results of the speed power arm punches gyaku chudan, athletes UNIMED karate dojo

Pendahuluan

Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional dan internasional. Pembinaan dilakukan oleh induk organisasi cabang olahraga baik pada tingkat daerah maupun pada tingkat pusat, khususnya cabang olahraga beladiri karate. Pembinaan juga dilaksanakan dengan memperdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan sentra pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah, dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan (UU Nomor 3 tahun 2005:16).

Pukulan merupakan salah satu teknik yang dominan dalam olahraga beladiri karate. Pukulan *gyaku tsuki chudan* yaitu teknik pukulan dengan memotong serangan lawan / balikan serangan lawan ke arah ulu hati. Tangan memukul berlawanan arah dengan kaki, pinggul diputar untuk mendapatkan pukulan yang maksimal. Pukulan *gyaku tsuki chudan* merupakan pukulan yang dominan dilakukan seorang atlet karate dalam komite, diantara pukulan lain seperti *Oi-Tsuki Chudan*, *Oi-Tsuki Jordan* dan *Uraken*. Dalam konteks ini, peneliti lebih menekankan sasarannya pada gerakan dasar karate yaitu *gyaku tsuki Chudan*, selama peneliti observasi di *Dojo* khusus UNIMED yang dilatih oleh Sampai Pangondian Purba S.Pd. M.Pd, peneliti memperhatikan bentuk gerakan pada pukulan yang belum bisa dikatakan suatu bentuk pukulan yang sempurna, dimana karateka tidak menghasilkan pukulan *gyaku tsuki chudan* yang baik pada saat latihan *kumite* atau kata (jurus). Hal ini tampak jelas terlihat pada saat karateka tersebut melakukan *kumite* dari beberapa pukulan yang dilakukan karateka masih menunjutkan hal-hal seperti; 1) Pukulan *gyaku tsuki* selalu diantar (tidak ada sentakan), 2) Pukulan *gyaku tsuki* tidak tepat mengenai sasaran, 3) Pukulan *gyaku tsuki*

tidak cepat ditarik , 4) Pukulan *gyaku tsuki* selalu dikepal keras dan memukul dengan kaku (tidak rileks).

Pada kejuaraan karate POMNAS XIII yang diikuti 33 Provinsi di Indonesia yang berlangsung di Yogyakarta, 25 -30 November 2013. Atlet karateka Dojo UNIMED untuk kelas yang dipertandingkan dan hanya bisa menyumbangkan 1 medali perak pada kumite -67 kg. Medali perak didapat setelah berhadapan di final setelah kalah dari atlet karateka Jawa Tengah. Dari hasil pengamatan peneliti, hal ini dikarenakan pada saat melancarkan serangan pukulan maupun tendangan kurang cepat sehingga tidak mendapatkan nilai. Kemampuan *power* lengan pada saat melakukan pukulan masih kurang, sehingga setiap pukulan tidak masuk sehingga tidak menghasilkan nilai. Selama ini di dojo latihan hanya menggunakan tubuh sebagai beban latihan tanpa pernah menggunakan beban luar, sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan *power* karateka, maka dari itu akan berdampak pada hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*.

Untuk memperjelas hal tersebut berikut data tes *power* otot lengan dan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* pada atlet karateka dojo UNIMED yang diberikan pelatih dapat dilihat pada Gambar 1.

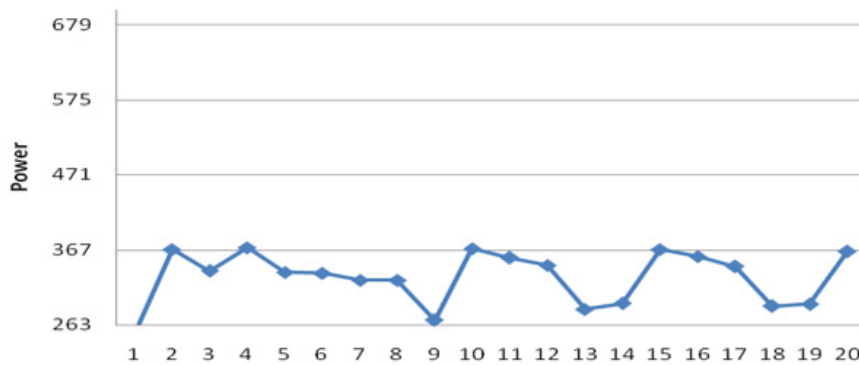
Dilihat dari *power* lengannya, menunjukkan bahwa hampir semua atlet memiliki *power* lengan dalam kategori kurang karena masih di bawah 367 cm dari hasil tes bola *medicine*. Dari 30 atlet, sebanyak 24 atlet (80%) memiliki *power* lengan tergolong kurang dan selebihnya 6 atlet (20%) dalam kategori cukup, seperti tercantum pada Tabel 1.

Data menunjukkan bahwa dari 30 atlet tidak ada yang memiliki kecepatan pukulan menyamai pukulan *gyaku tsuki chudan* atlet karateka Putra perguruan WADOKAI Medan yang pernah mengikuti Kejuaraan Nasional yaitu

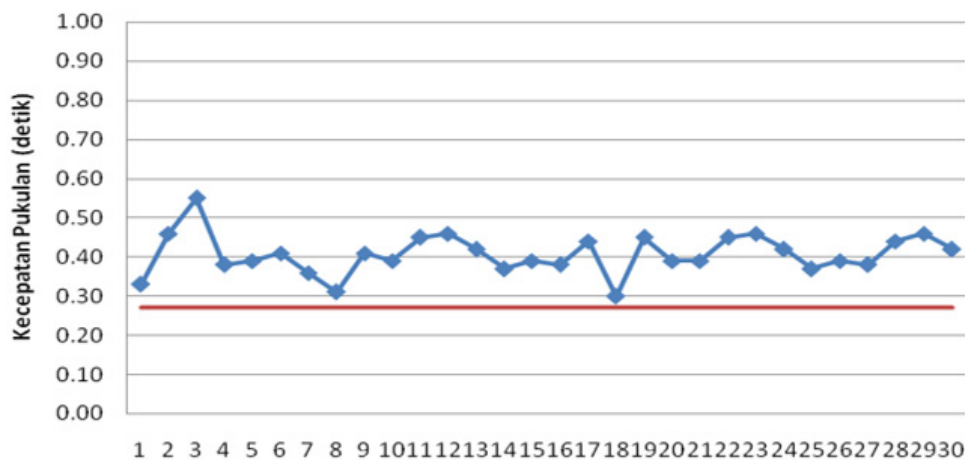
Tabel 1. Norma Untuk *Power* Otot Lengan

Interval	Kriteria	Frekuensi	Persentase
263 – 367	Kurang	24	80
368 – 452	Cukup	6	20
453 – 537	Baik	0	0
538 – 622	Baik Sekali	0	0
> 623	Sempurna	0	0
Jumlah		30	

Sumber: Peningkatan kondisi fisik- Prof.Dr.Harsuki, MA



Gambar 1. Hasil Tes *Power* Lengan pada Atlet Karateka Dojo Khusus UNIMED



Gambar 2. Kecepatan Pukulan *Gyaku Tsuki Chudan* pada Atlet Karateka Dojo Khusus UNIMED

Ron Gabe P. Simbolon dengan waktu 0,27 detik.

Kecepatan merupakan salah satu unsur dalam fisik. Kecepatan adalah kemampuan dari reaksi otot yang ditandai dengan perubahan antara kontraksi dan relaksasi untuk menuju *frekuensi maksimal*". Memukul dalam karate harus memiliki kecepatan yang bagus, karena dengan pukulan yang semakin cepat merupakan faktor yang sangat menentukan untuk mendapatkan *point*/nilai. Termasuk pukulan *gyaku tsuki chudan*, kecepatan pukulan ini akan dibantu dengan eksplosif (meledak dalam suatu gerakan) otot lengan. Untuk memperoleh kecepatan *gyaku tsuki chudan* dibutuhkan suatu latihan yang tepat. Maka dari itu pelatih harus cermat dan tepat dalam menerapkan program latihan. Upaya untuk meningkatkan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* dapat dilakukan dengan latihan beban.

Gyaku Tsuki Chudan adalah teknik pukulan yang mengarah kebagian perut, menggunakan tangan yang berlawanan dengan posisi kaki. *Gyaku tsuki* dilancarkan dari kuda-

kuda yang kuat dan stabil, dapat memberikan momentum yang kuat kepada sasaran, pinggul diputar dan dijaga tingginya tetap tidak berubah selama diputar kemudian geser titik pusat berat badan sedikit kedepan. Rahman Situmeang 2003, mengemukakan bahwa gerakan memutar pinggang adalah dasar dari gerakan untuk menghasilkan kekuatan dan kecepatan dalam setiap teknik.

Metode Latihan

Latihan adalah suatu proses berlatih yang sistematis dan dilakukan secara berulang-ulang Tangkudung, 2006.

Latihan *Dumbbell Press*

Dumbbell Press merupakan salah satu latihan beban yang menggunakan berat *dumblle*. Latihan ini bertujuan untuk melatih otot-otot lengan. Otot lengan yang dilatih dengan metode latihan beban *dumbbell press*, diantaranya : 1) *Deltoid, middle*, dan *anterior*, 2) *Trisep*, 3) *Petrocalis mayor*, 4) *Upper trapezius*.

Medicine-Ball Wall Throw

Metode latihan *medicine-ball wall throw*

adalah latihan untuk kekuatan otot dengan menggunakan beban bola *medicine* (bola kesehatan). Posisi tangan memegang bola *medicine* sejajar pundak. Kaki depan harus mengarah ke depan membentuk *zenkutsu dachu* sedangkan kaki belakang harus mengarah betul-betul ke arah yang dituju. Kedua kaki harus berjarak selebar pinggul.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2 (Sudjana, 2005:284), yaitu dua variabel dimanipulasi secara simultan untuk menyelidiki pengaruh masing-masing taraf terhadap variabel terikat dan pengaruh-pengaruh yang disebabkan oleh interaksi antara beberapa variabel. Eksperimen faktorial yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya (independen) terhadap hasil (variable independen). Variable atributif dalam penelitian ini berupa tingkatan *power* otot lengan, yaitu taraf tinggi dan rendah, maka kedua taraf ini pada setiap faktor tidak dibandingkan, dan hanya membandingkan pengaruh masing-masing faktor pada tiap-tiap taraf. Hal ini berdasarkan pada asumsi teori bahwa kemampuan yang lebih tinggi akan memperoleh hasil yang lebih baik.

Hasil dan Pembahasan

Sebelum diberikan perlakuan latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* pada

atlet karate UNIMED, dilakukan pengukuran *power* otot lengan dan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* sebanyak 30 atlet. Hasil pengukuran kedua aspek tersebut ditransformasi ke dalam skor Z dan dilakukan perengkingan. Urutan 10 tertinggi dan 10 urutan terendah dijadikan sebagai sampel. Untuk memperoleh kelompok perlakuan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* dilakukan menggunakan *ordinal pairing* dengan sistem ABBA. Berdasarkan pembagian tersebut maka diperoleh 4 kelompok, masing-masing terdiri 5 atlet. Kelompok tersebut adalah kelompok yang akan diberi perlakuan latihan *dumbbell press* dengan *power* lengan tinggi (A_1B_1) dan rendah (A_1B_2), kelompok yang akan diberi perlakuan latihan *medicine-ball wall throw* dengan *power* lengan tinggi (A_2B_1) dan rendah (A_2B_2).

Setelah program latihan dilaksanakan dilakukan post test untuk mengetahui perubahan *power* lengan dan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*.

Tabel 2. memperlihatkan bahwa dari atlet dengan *power* lengan tinggi yang dilatih menggunakan *dumbbell press* mengalami peningkatan *power* lengan sebesar 6,88% dari rata-rata 357,60 cm meningkat menjadi 382,20 cm, sedangkan yang dilatih menggunakan *medicine ball wall throw* mengalami peningkatan 7,82% dari rata-rata awal 350,40 cm meningkat menjadi 377,80 cm. Pada atlet yang *power* lengannya rendah, setelah dilatih menggunakan *dumbbell press* mengalami peningkatan sebesar 6,61% dari rata-rata awal 333 cm meningkat menjadi 355 cm, sedangkan yang dilatih menggunakan

Tabel 2. Data *power* lengan dan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* sebelum dan sesudah latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw*

Data	Power	Sumber variasi	Dumbbell Press	Medicine-Ball Wall Throw
Power Lengan (cm)	Tinggi	Pre test	357.60 cm	350.40 cm
		Post test	382.20 cm	377.80 cm
	Perubahan (%)		6.88 cm	7.82 cm
	Rendah	Pre test	333.00 cm	342.00 cm
		Post test	355.00 cm	371.20 cm
	Perubahan (%)		6.61 cm	8.54 cm
Kecepatan Pukulan (detik)	Tinggi	Pre test	0.44946 detik	0.45639 detik
		Post test	0.11479 detik	0.16788 detik
	Perubahan (%)		-74.46 detik	-63.22 detik
	Rendah	Pre test	0.53068 detik	0.49679 detik
		Post test	0.22567 detik	0.34474 detik
	Perubahan (%)		-57.48 detik	-30.61 detik

medicine ball wall throw meningkat 8,54% dari rata-rata awal 342 cm meningkat menjadi 371,20. Data tersebut menunjukkan bahwa melalui latihan *dumbbell press* maupun *medicine ball wall throw* berdampak pada peningkatan *power* lengan yang relatif rendah dengan peningkatan kurang dari 10%.

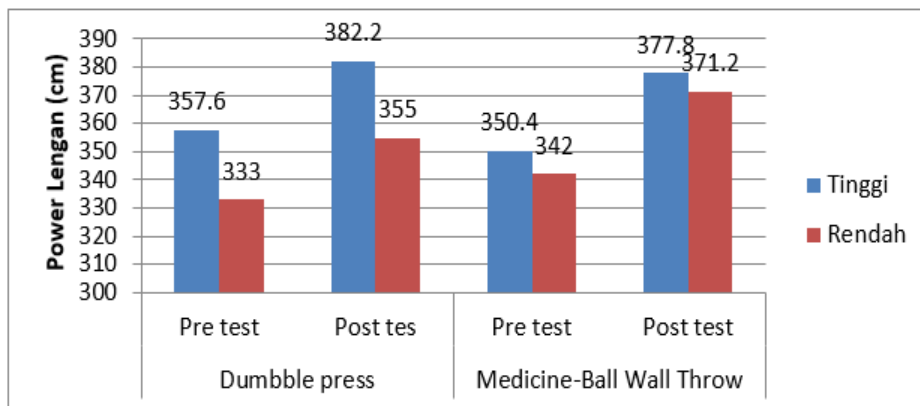
Gambar 3. juga memperlihatkan ada perubahan kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* terbukti dari adanya penurunan waktu pukulan. Setelah latihan *dumbbell press* pada atlet dengan *power* tinggi mengalami penurunan waktu sebesar 74,46% dari waktu awal sebelum dilatih sebesar 0,44946 detik dan mengalami penurunan menjadi 0,11479 detik. Berbeda pada atlet yang dilatih dengan *medicine ball wall throw* mengalami penurunan waktu pukulan sebesar 63,22% dari rata-rata waktu awal sebelum dilatih sebesar 0,45639 detik menurun menjadi 0,16788. Dengan demikian atlet dengan *power* tinggi mengalami peningkatan kecepatan pukulan setelah dilatih menggunakan *dumbbell press* maupun dengan *medicine ball wall throw*.

Perubahan kecepatan pukulan juga dialami

oleh atlet dengan *power* lengan rendah setelah mengikuti latihan *dumbbell press* maupun dengan *medicine ball wall throw*. Data menunjukkan bahwa melalui latihan *dumbbell press* berdampak pada penurunan waktu pukulan sebesar 57,48%, dari waktu sebelum latihan sebesar 0,53068 detik dan menurun menjadi 0,22567 detik, sedangkan atlet yang mengikuti latihan *medicine ball wall throw* mengalami penurunan sebesar 30,61% dari rata-rata waktu awal sebesar 0,49679 detik menurun menjadi 0,34474 detik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang Gambar 4.

Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan *Kolmogorov Smirnov* berbantuan program SPSS 16.00. Dinyatakan bahwa data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi > 0,05. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada Tabel 3

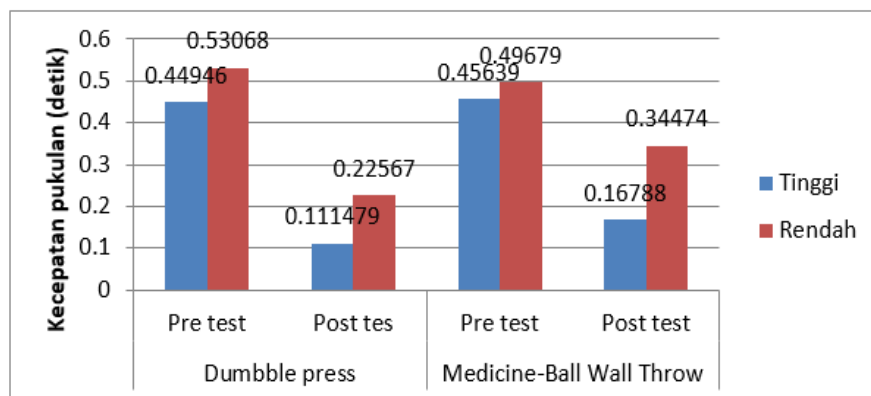
Tabel 3. memperlihatkan bahwa nilai signifikansi dari data kecepatan pukulan untuk data pre test sebesar 0,645 dan untuk data post test sebesar 0,540. Nilai signifikansi dari masing-masing data melebihi 0,05 yang berarti bahwa data berdistribusi normal.



Gambar 3. Perubahan *Power Lengan* Hasil Latihan *Dumbbell Press* dan *medicine-ball wall throw*

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data

		Pre test (waktu)	Post test (waktu)
N		20	20
Normal Parameters ^a	Mean	.4833	.2133
	Std. Deviation	.10551	.09132
Most Extreme Differences	Absolute	.165	.180
	Positive	.165	.180
	Negative	-.107	-.131
Kolmogorov-Smirnov		.739	.803
Asymp. Sig. (2-tailed)		.645	.540



Gambar 4. Perubahan Kecepatan Pukulan Hasil Latihan *Dumbbell Press* dan *medicine-ball wall throw*

Hasil uji homogenitas data antara kelompok sampel 1 dan kelompok sampel 2 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

F	df1	df2	Sig.
1.590	3	16	.231

Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,590$ dengan nilai signifikansi $0,231 > 0,05$ yang berarti bahwa varians data antara kelompok tidak berbeda nyata atau bersifat homogen.

Hipotesis 1 yang menyatakan ada perbedaan pengaruh antara metode latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED diuji menggunakan uji anova dan diperoleh $F_{hitung} = 47,576$ dengan nilai signifikansi $0,000$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan tabel F dengan $dk_{pembilang} = 1$ dan $dk_{penyebut} = 16$, dan taraf signifikansi $0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 4,49$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $47,576 > 4,49$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_a yang berbunyi : “ada perbedaan pengaruh antara metode latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED ” **diterima**.

Hipotesis 2 yang menyatakan ada perbedaan pengaruh *power* lengan tinggi dan *power* lengan rendah terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED diuji menggunakan uji anova dan diperoleh $F_{hitung} = 132,899$ dengan nilai signifikansi $0,000$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan tabel F dengan $dk_{pembilang} = 1$ dan $dk_{penyebut} = 16$, dan taraf signifikansi $0,05$ diperoleh $F_{tabel} =$

$4,49$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $132,889 > 4,49$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_a yang berbunyi : ada perbedaan pengaruh *power* lengan tinggi dan *power* lengan rendah terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED “**diterima**”.

Untuk menguji yang menyatakan ada interaksi antara metode latihan dan *power* lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, atlet karate dojo khusus UNIMED, digunakan uji anava, diperoleh $F_{hitung} = 6,988$ dengan nilai signifikansi $0,018$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan dengan tabel F dengan $dk_{pembilang} = 1$ dan $dk_{penyebut} = 16$, dan taraf signifikansi $0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 4,49$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $6,988 > 4,49$ dan nilai signifikansi $0,018 < 0,05$ sehingga hipotesis alternatif yang menyatakan ada pengaruh metode latihan dan *power* lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, atlet karate dojo khusus UNIMED” **diterima**.

Simpulan

Dari hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan: 1) Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan *dumbbell press* dan *medicine-ball wall throw* terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED. Metode latihan *dumbbell press* memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* dari pada metode *medicine-ball wall throw*; 2) Terdapat perbedaan pengaruh *power* lengan tinggi dan *power* lengan rendah terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, karateka dojo khusus UNIMED. Atlet yang memiliki *power* tinggi memberikan pengaruh terhadap kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan* yang daripada *power* lengan rendah. 3)Terdapat interaksi antara

metode latihan dan *power* lengan terhadap hasil kecepatan pukulan *gyaku tsuki chudan*, atlet karate dojo khusus UNIMED. Pengaruh paling cepat adalah pada atlet *power* lengan tinggi dengan metode latihan *dumbbell press* sedangkan paling rendah adalah pada atlet *power* lengan rendah dengan metode latihan *medicine-ball wall throw*.

Daftar Pustaka

- Sudjana. (2002). Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Situmeang, R. 2010. *Diktat Karate*. Medan. FIK Universitas Negeri Medan.
- Tangkudung, James. 2006. *Pengaruh metode Latihan dan Asam Laktat terhadap Hasil Belajar Renang 100 meter Gaya Bebas*. Jurnal pendidikan dan kebudayaan. 12 (063) : 853-874.
- T. Chandra. 2002. Kamus Bahasa Jepang-Indonesia. *Evergreen Japanese Course*, Jakarta.
- Wahid Abdul. 2007. *Shotokan: Sebuah Tinjauan Alternatif Terhadap Aliran Karate-Do Terbesar di Dunia*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.