



## Pengaruh *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan dan kecepatan pukulan atlet iba mma undikma camptahun 2022

Yossa Irbhanora\*

Program Studi Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan Masyarakat  
Universitas Pendidikan Mandalika

\*Corresponding Author e-mail: [cayosjunior123@gmail.com](mailto:cayosjunior123@gmail.com)

### Abstract

Mixed martial arts or better known as Mixed Martial Arts (MMA) is a contact sport that allows various fighting techniques, such as grappling, kicks and punches. The purpose of this study was to determine the effect of punch drill exercises using dumbbells on arm muscle power and striking speed of IBA MMA UNDIKMA CAMP athletes in 2022. The method in this study used an experimental method with a research design using the One-Group Pretest-Posttest Design form, where this study there is an initial test then given treatment (treatment) in the form of dumbbell weight training then a final test is carried out to find out the results of the study. This research was conducted on IBA MMA UNDIKMA CAMP athletes with a total population of 25 people. In this study, 16 people were taken as samples using purposive sampling technique. The instrument used in this study was a Two-Hand Medicine Ball Put and hitting speed of 30 seconds. The results of the hypothesis stated "there is an effect of punch drill exercises using dumbbells on arm muscle power and speed (frequency) of strokes of IBA MMA UNDIKMA CAMP athletes in 2022. Where the *t*-count value of arm muscle power athletes of IBA MMA UNDIKMA CAMP in 2022 is 2,150 and compared with the *t*-table value at a significant level of 0,5% with degrees of freedom (*df*), namely  $n-1 = 16-1 = 15$  is 1.753, it is known that the *t*-count value is greater than the *t*-table value, namely  $= 2,150 > 1.753$ . The *t*-count value for the speed (frequency) of hitting IBA MMA UNDIKMA CAMP athletes in 2022 is 14,901 and when compared with the *t*-table value at a significant level of 0,5% with degrees of greatness (*df*), namely  $n-1 = 16-1 = 15$  is 1.753,

**Keywords:** The effect of punch drills using dumbbells, arm muscle power, punch speed, IBA MMA

### Abstrak

Seni bela diri campuran atau lebih dikenal dengan sebutan *Mixed Martial Arts* (MMA) adalah olahraga kontak yang memperbolehkan berbagai teknik pertarungan, seperti pergumulan, tendangan, dan pukulan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan dan kecepatan pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan bentuk One-Grup Pretest-Posttest Design, dimana penelitian ini terdapat tes awal kemudian diberi perlakuan (treatment) yaitu berupa latihan beban *dumbbell* kemudian dilakukan tes akhir untuk mengetahui hasil penelitian. Penelitian ini dilakukan pada atlet-atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP dengan jumlah populasi 25 orang. Dalam penelitian ini mengambil sampel dengan teknik pengambilan sampel Purposive Sampling sebanyak 16 orang. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa *Two-Hand Medicine Ball Put* dan kecepatan memukul 30 detik. Hasil hipotesis menyatakan "ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan dan kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022. Dimana Nilai *t*-hitung *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022 adalah 2,150 dan dibandingkan dengan nilai *t*-tabel pada taraf signifikan 0,5% dengan derajat kebebasan(*df*) yaitu  $n-1 = 16-1 = 15$

**Kata kunci :** Pengaruh *drill* pukulan menggunakan *dumbbell*, *power* otot lengan, kecepatan pukulan, IBA

**How to Cite:** Yossa Irbhanora. (2026). Pengaruh *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan dan kecepatan pukulan atlet iba mma undikma camptahun 2022..*Journal of Media, Sciences, and Education*, 4(2), 88–91. <https://doi.org/10.36312/jomet.v4i2.104>



<https://doi.org/10.36312/jomet.v3i4.104>

Copyright©2026, Author(s)

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Pendahuluan

Seni bela diri campuran atau lebih dikenal dengan sebutan *Mixed Martial Arts* (MMA) adalah olahraga kontak yang memperbolehkan berbagai teknik pertarungan, seperti pergumulan, tendangan, dan pukulan. Di dalam MMA, masing-masing praktisi didorong untuk mengkombinasikan teknik dari berbagai cabang seni bela diri untuk melumpuhkan lawan. MMA merupakan gabungan dari teknik menyerang Tinju, Muay Thai, Karate, Taekwondo, dan banyak lagi ilmu bela diri. Sedangkan teknik bantingan, kunci, dan Takedown banyak berasal dari Judo, Jujitsu, dan Gulat. Kelahiran MMA harus mengikuti juga dengan munculnya Ultimate Fighting Championship (UFC), hasil ide dari Art Davie, Rorion Gracie, dan John Millius. (Wikipedia, 2022).

Sejarah MMA sebagai olahraga modern tidak lepas dengan sejarah kemunculan *Ultimate Fighting Championship* (UFC) pada tahun 1993 di Nevada, Colorado Amerika Serikat. Perkembangan *Mixed Martial Arts* (MMA) di Indonesia dimulai pada tahun 2002 ketika ajang tarung *TPI Fighting Championship* (TPI-FC) yang ditayangkan oleh stasiun televisi TPI. Hingga saat ini peminat masyarakat terhadap beladiri campuran (MMA) terus meningkat, baik yang profesional maupun yang bersifat amatir, hal ini terlihat pada tahun 2019 terbentuknya organisasi beladiri campuran amatir yaitu Indonesia Beladiri Amatir *Mixed Martial Arts* (IBA MMA)

Perkembangan beladiri campuran amatir yaitu Indonesia Beladiri Amatir *Mixed Martial Arts* (IBA MMA) di Nusa Tenggara Barat sejak tanggal 7 Agustus 2020 yaitu di tandai dengan terbentuknya pengurus Provinsi IBA MMA Nusa Tenggara Barat. Sejak terbentuknya hingga sekarang, telah terbentuk delapan kepengurusan IBA MMA di kabupaten/kota se Nusa Tenggara Barat, yang juga berdampak dengan terbentuknya *camp-camp* latihannya yang ada di berbagai kabupaten/kota, dimana salah satunya adalah IBA MMA Undikma *Camp* yang latihannya di mulai sejak bulan November 2020.

IBA MMA UNDIKMA *Camp* sendiri sudah berjalan hampir kurang lebih 2 tahun dan sampai sekarang sudah memiliki atlet-atlet yang berhasil menembus prestasi sampai tingkat nasional, ini menjadi suatu kebanggaan untuk pelatih sekaligus menjadi motivasi untuk atlet yang lain agar lebih giat dalam berlatih, terutama dalam melatih pukulan, karena terdapat beberapa atlet yang masih kurang dalam melakukan pukulan, dimana *power* dan kecepatan atlet ketika melakukan pukulan masih lambat dan kaku. Sedangkan dalam pertandingan IBA MMA amatir *power* dan kecepatan pukulan sangat penting agar atlet tidak kalah cepat dalam melakukan serangan atau serangan balik ke lawan.

## Metode Penelitian

### Populasi dan Sampel

#### Populasi penelitian

Populasi yang di gunakan pada penelitian ini adalah Atlet IBA MMA Undikma Camp tahun 2022 adalah yang berjumlah 25 Atlet.

#### Sampel penelitian

Menurut (Sugiyono, 2016:81) sampel adalah sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sugiyono, (2016: 85). Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* ini karena sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi menurut Sugiyono, (2016: 85).

Sampel yang di gunakan pada penelitian ini adalah 15 atlet yang memenuhi Kriteria sebagai berikut, atlet IBA MMA UNDIKMA *Camp* yang sudah mengikuti latihan minimal 1 tahun , berjenis kelamin laki-laki, berusia 17-30 tahun.

Table sampel penelitian

No	Nama	Usia(Tahun)	Tinggi(cm)	Berat(kg)
1.	MUHAMMAD IQBAL BAGIS	21	180	78
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	19	175	98
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	19	172	49
4.	ADRI NAUFAL HIDAYAT	20	170	54
5.	INDRA RAWAN	23	174	57
6.	DIMAS HADIANTO	22	178	69
7.	ARYA BAYU PRADANA	22	167	54
8.	L.MARDANI ARYANZA	22	172	60
9.	L.AJI NURRIZKI	22	170	70
10.	RODI MAHYUDI	24	167	68
11.	M.BALDI	21	180	85
12.	RBY ATHIF	22	171	55
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	22	168	62
14.	SHAKA CANTONA	21	171	55
15.	M.FARID HUMAINI	20	174	65
16.	KHAIRUL AMRY	27	178	69

Variabel adalah objek penelitian yang bervariasi (Arikunto, 2010:159). Sedangkan menurut Sugioyono (2009:38), bahwa variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian yang mempelajari pengaruh suatu treatment, terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Arikunto, 2010:169).

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab timbulnya perubahan pada variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014:39).

**Variabel X (bebas)** disebut juga variable yang mempengaruhi

Yaitu: latihan *drill* pukulan menggunakan beban *dumbbell*

**Variabel Y (terikat)** disebut juga dengan variable yang dipengaruhi yaitu: *Power* otot lengan dan kecepatan pukulan

### Prosedur penelitian

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melengkapi persyaratan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, seperti:

- Memohon rekomendasi izin penelitian kepada Dekan FIKKM Universitas Pendidikan Mandalika
- Berdasarkan rekomendasi dari DEKAN FIKKM Universitas Pendidikan Mandalika diatas, selanjutnya memohon rekomendasi kepada ketua PENGPROV IBA MMA NTB, setelah mendapatkan izin penelitian dari ketua PENGPROV IBA MMA NTB, selanjutnya menyusun jadwal uji coba instrumen dan penelitian.
- Kemudian mendata nama-nama atlet IBA MMA UNDIKMA yang dijadikan sampel penelitian

Tabel Susunan Kegiatan Pengumpulan Data Penelitian

Uraian/Kegiatan	Bulan / Tahun 2022								
	Oktober	November						Desember	
Menyerahkan surat ijin penelitian dan penjelasan mengenai penelitian serta penentuan kelompok subyek	22								
Tes awal ( <i>pretest</i> )	24								
Pemberian perlakuan latihan <i>drill</i> pukulan menggunakan beban <i>dumbbell</i>	26	31		7	14	21	28		
	29		2	9	16	23	30		
			5	12	19	26		2	
Tes akhir ( <i>posttest</i> )								3	
Analisa data									4

## Hasil Dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

Tabel Data hasil tes awal (*pretest*) power otot lengan atlet putra IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022

No	Nama	Berat Badan	Jarak (m)			
			Tes 1	Tes 2	Tes 3	Terbaik
1.	MUHAMMAD IQBAL	78	2,52	3,10	2,89	3,10
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	98	2,68	2,34	3,20	3,20
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	49	2,58	2,00	2,58	2,58
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	54	2,20	2,65	2,60	2,65
5.	INDRA RAWAN	57	2,45	2,53	2,78	2,78
6.	DIMAS HADIANTO	69	2,98	3,00	2,87	3,00
7.	ARYA BAYU PRADANA	54	2,65	2,98	2,88	2,98
8.	L.MARDANI ARYANZA	60	2,51	2,22	2,65	2,65
9.	L.AJI NURRIZKI	70	2,10	3,05	3,08	3,08
10.	RODI MAHYUDI	68	3,00	3,14	3,10	3,14
11.	M.BALDI	85	3,03	2,17	2,87	3,03
12.	RBY ATHIF	55	2,32	3,80	3,80	2,80
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	62	3,02	2,34	2,33	3,02
14.	SHAKA CANTONA	55	2,15	2,15	2,56	2,56
15.	M.FARID HUMAINI	65	3,02	3,12	3,10	3,12
16.	KHAIRUL AMRY	69	2,45	2,76	2,23	2,76

Tabel Data hasil tes awal (*pretest*) kecepatan (frekuensi) atlet putra IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022

No	Nama	Kecepatan (frekuensi) pukulan (30 detik)			
		Tes 1	Tes 2	Tes 3	Terbaik
1.	MUHAMMAD IQBAL	78	70	63	78
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	63	68	59	68
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	80	75	70	80
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	62	78	55	78
5.	INDRA RAWAN	73	76	60	76

6.	DIMAS HADIANTO	80	72	70	80
7.	ARYA BAYU PRADANA	75	68	67	75
8.	L.MARDANI ARYANZA	65	70	70	70
9.	L.AJI NURRIZKI	68	62	58	68
10.	RODI MAHYUDI	67	60	56	67
11.	M.BALDI	67	57	50	67
12.	RBY ATHIF	68	70	64	70
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	78	76	70	78
14.	SHAKA CANTONA	76	77	68	77
15.	M.FARID HUMAINI	70	71	66	71
16.	KHAIRUL AMRY	63	64	50	64

Setelah medapatkan data tes awal (*pretest*), pada sampel penelitian diberikan perlakuan atau latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Setelah melaksanakan latihan sesuai dengan program latihan yang telah dibuat, maka dilakukan tes akhir (*posttest*) *power* otot lengan dan kecepatan (frekuensi) pukulan terhadap atlet IBA MMA UNDIKMA Camp tahun 2022.

Tabel Data hasil tes awal (*posttest*) *power* otot lengan atlet putra IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022

No	Nama	Berat Badan	Jarak (m)			
			Tes 1	Tes 2	Tes 3	Terbaik
1.	MUHAMMAD IQBAL	78	<b>3,15</b>	<b>3,50</b>	<b>3,65</b>	<b>3,65</b>
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	98	<b>3,70</b>	<b>2,98</b>	<b>3,70</b>	<b>3,70</b>
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	49	<b>2,90</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	54	<b>2,95</b>	<b>3,10</b>	<b>3,12</b>	<b>3,12</b>
5.	INDRA RAWAN	57	<b>2,70</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>	<b>3,10</b>
6.	DIMAS HADIANTO	69	<b>3,03</b>	<b>2,59</b>	<b>3,25</b>	<b>3,25</b>
7.	ARYA BAYU PRADANA	54	<b>3,01</b>	<b>2,60</b>	<b>3,20</b>	<b>3,20</b>
8.	L.MARDANI ARYANZA	60	<b>3,25</b>	<b>3,78</b>	<b>3,51</b>	<b>3,78</b>
9.	L.AJI NURRIZKI	70	<b>3,80</b>	<b>4,00</b>	<b>3,32</b>	<b>4,00</b>
10.	RODI MAHYUDI	68	<b>3,31</b>	<b>3,51</b>	<b>3,55</b>	<b>3,55</b>
11.	M.BALDI	85	<b>3,81</b>	<b>4,12</b>	<b>4,09</b>	<b>4,12</b>
12.	RBY ATHIF	55	<b>2,80</b>	<b>3,20</b>	<b>3,20</b>	<b>3,20</b>
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	62	<b>3,00</b>	<b>2,33</b>	<b>3,40</b>	<b>3,40</b>
14.	SHAKA CANTONA	55	<b>2,54</b>	<b>2,80</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>
15.	M.FARID HUMAINI	65	<b>3,88</b>	<b>3,00</b>	<b>3,13</b>	<b>3,88</b>
16.	KHAIRUL AMRY	69	<b>4,02</b>	<b>3,67</b>	<b>4,23</b>	<b>4,23</b>

Tabel Data hasil tes awal (*posttest*) kecepatan (frekuensi) atlet putra IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022

No	Nama	Kecepatan (frekuensi) pukulan (30 detik)			
		Tes 1	Tes 2	Tes 3	Terbaik
1.	MUHAMMAD IQBAL	90	75	72	90
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	75	70	65	75
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	87	82	80	87
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	90	68	68	90
5.	INDRA RAWAN	85	79	78	85
6.	DIMAS HADIANTO	86	71	72	86

7.	ARYA BAYU PRADANA	80	82	71	82
8.	L.MARDANI ARYANZA	80	76	78	80
9.	L.AJI NURRIZKI	72	78	69	78
10.	RODI MAHYUDI	79	79	70	79
11.	M.BALDI	76	74	75	76
12.	RBY ATHIF	74	85	70	85
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	84	80	73	84
14.	SHAKA CANTONA	78	87	80	87
15.	M.FARID HUMAINI	82	80	79	82
16.	KHAIRUL AMRY	70	76	69	76

Tabel. Tabel kerja untuk *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP Tahun 2022

NO	NAMA	Pre-test	Post-test	D	D <sup>2</sup>
1.	MUHAMMAD IQBAL	<b>3,10</b>	<b>3,65</b>	0,55	0,3025
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	<b>3,20</b>	<b>3,70</b>	0,5	0,25
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	<b>2,58</b>	<b>3,00</b>	0,42	0,1764
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	<b>2,65</b>	<b>3,12</b>	0,47	0,2209
5.	INDRA RAWAN	<b>2,78</b>	<b>3,10</b>	0,32	0,1024
6.	DIMAS HADIANTO	<b>3,00</b>	<b>3,25</b>	0,25	0,0625
7.	ARYA BAYU PRADANA	<b>2,98</b>	<b>3,20</b>	0,22	0,0484
8.	L.MARDANI ARYANZA	<b>2,65</b>	<b>3,78</b>	1,13	1,2769
9.	L.AJI NURRIZKI	<b>3,08</b>	<b>4,00</b>	0,92	0,8464
10.	RODI MAHYUDI	<b>3,14</b>	<b>3,55</b>	0,41	0,1681
11.	M.BALDI	<b>3,03</b>	<b>4,12</b>	1,09	1,1881
12.	RBY ATHIF	<b>2,80</b>	<b>3,20</b>	0,4	0,16
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	<b>3,02</b>	<b>3,40</b>	0,38	0,1444
14.	SHAKA CANTONA	<b>2,56</b>	<b>3,00</b>	0,44	0,1936
15.	M.FARID HUMAINI	<b>3,12</b>	<b>3,88</b>	0,76	0,5776
16.	KHAIRUL AMRY	<b>2,76</b>	<b>4,23</b>	1,47	2,1609
JUMLAH		46,45	56,18	9,73	7,8791
M		2,90312 5	3,51125	0,608125	0,4924438

Tabel Tabel kerja untuk kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP Tahun 2022

NO	NAMA	Pre-test	Post-test	D	D <sup>2</sup>
1.	MUHAMMAD IQBAL	78	90	12	144
2.	ANDHIKA RESTU PUTRA	68	75	7	49
3.	MUH BAHTIAR ANUGRAH	80	87	7	49
4.	ADRINAUFAL HIDAYAT	78	90	12	144
5.	INDRA RAWAN	76	85	9	81
6.	DIMAS HADIANTO	80	86	6	36

7.	ARYA BAYU PRADANA	75	82	7	49
8.	L.MARDANI ARYANZA	70	80	10	100
9.	L.AJI NURRIZKI	68	78	10	100
10.	RODI MAHYUDI	67	79	12	144
11.	M.BALDI	67	76	9	81
12.	RBY ATHIF	70	85	15	225
13.	L.YANDI RAMDHAN ALWI	78	84	6	36
14.	SHAKA CANTONA	77	87	10	100
15.	M.FARID HUMAINI	71	82	11	121
16.	KHAIRUL AMRY	64	76	12	144
JUMLAH		1.167	1.322	155	1.603
M		72,9375	82,625	9,6875	100,1875

## 1) Memasukan data ke dalam rumus

Berdasarkan data pada table di atas, maka data-data tersebut di masukan kedalam rumus

sebagai berikut:  $t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \cdot \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$

a. Untuk *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \cdot \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

$$t = \frac{9,73}{\sqrt{\frac{16 \times 7,8791 - (9,73)^2}{(16-1)}}}$$

$$t = \frac{9,73}{\sqrt{\frac{126,0656 - 94,6729}{15}}}$$

$$t = \frac{9,73}{\sqrt{\frac{31,3927}{15}}}$$

$$t = \frac{7,73}{\sqrt{20,928,5}}$$

$$t = \frac{7,73}{\sqrt{4,5748}}$$

$$t = 2,150$$

$$\begin{aligned} \text{Peningkatannya} &= \frac{MD}{M_{pre-test}} \times 100\% \\ &= \frac{0,608125}{2,903125} \times 100\% \\ &= 0,2095 \times 100\% \\ &= 20,95\% \end{aligned}$$

b. Untuk kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP*

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \cdot \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}$$

$$t = \frac{155}{\sqrt{\frac{16 \times 1.603 - (155)^2}{(16-1)}}$$

$$t = \frac{155}{\sqrt{\frac{25,648 - 24,025}{15}}}$$

$$t = \frac{155}{\sqrt{\frac{1,623}{15}}}$$

$$t = \frac{155}{\sqrt{108,2}}$$

$$t = \frac{155}{10,402}$$

$$t = 14,901$$

$$\begin{aligned} \text{Peningkatannya} &= \frac{MD}{M_{pre-test}} \times 100\% \\ &= \frac{9,6875}{72,9375} \times 100\% \\ &= 0,132737 \times 100\% \\ &= 13,27\% \end{aligned}$$

2) Menguji nilai t

a. Nilai t-hitung *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022 adalah 20,95 dan dibandingkan dengan nilai

t-tabel pada taraf signifikan 0,5% dengan derajat kebebasan(df) yaitu  $n-1 = 16-1 = 15$  adalah 1,753 maka diketahui nilai t-hitung lebih besar nilai t-tabel yaitu  $= 20,95 > 1,753$ .

b. Nilai t-hitung untuk kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022 adalah 13,27 dan bila dibandingkan dengan nilai t-tabel pada taraf signifikan 0,5% dengan derajat kebesaran (df) yaitu  $n-1 = 16-1 = 15$  adalah 1,753 maka diketahui bahwa nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel yaitu  $= 13,27 > 1,753$ .

3) Menarik kesimpulan analisis

Berdasarkan hasil analisis data dan uji nilai t diketahui bahwa:

a. Untuk *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022 diketahui bahwa nilai t-hitung lebih besar daripada nilai t-tabel yaitu  $= 20,95 > 1,753$  sehingga dapat diinterpretasikan bahwa hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang menyatakan “tidak ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022”, **ditolak** dan hipotesis alternative ( $H_a$ ) yang menyatakan “ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022”, **diterima**.

b. Untuk kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA *CAMP* tahun 2022 diketahui bahwa nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel yaitu  $= 13,27 > 1,753$  sehingga

dapat diinterpretasikan bahwa hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang menyatakan “Taka ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap kecepatan pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022”, **ditolak**; dan hipotesis alternative ( $H_a$ ) yang menyatakan “ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap kecepatan pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022”, **diterima**.

- c. Untuk persentase peningkatan, latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* memberikan dampak positif pada peningkatan *power* otot lengan dan kecepatan (frekuensi) pukulan. Dari hasil analisa data diketahui bahwa latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* meningkatkan *power* otot lengan sebesar 20,95% dan kecepatan (frekuensi) pukulan sebesar 13,27%.

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan dan kecepatan (frekuensi) pukulan pada atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *power* otot lengan dan kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022. Dari hasil analisa data menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu (18 kali pertemuan) terjadi peningkatan *power* otot lengan sebesar 20,95% dan peningkatan kecepatan (frekuensi) pukulan sebesar 13,27%.

Dari pola latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell*, memberikan pengaruh terhadap kecepatan, kekuatan dan daya tahan otot sekaligus membuat jasmani dan rohani kita menjadi lebih bugar. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ina Musfira (2020), menyatakan latihan beban *dumbbell* dapat meningkatkan *power* dan pukulan. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa antar latihan beban *dumbbell* saling berkaitan serta saling berpengaruh terhadap *power* dan kecepatan pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP. Oleh karena itu, untuk mendapatkan *power* dan kecepatan yang baik, maka seorang atlet harus mengikuti latihan beban yang baik dan dilakukan secara teratur, agar kemampuan terlatih dengan baik dan stabil.

Dalam mendapatkan hasil yang maksimal dapat didukung dengan fisik yang prima seorang atlet dalam melakukan pukulan harus memenuhi beberapa aspek yaitu (1) Teknik yang baik, (2) Fisik yang baik, (3) Mental yang baik. Di Indonesia ketiga aspek tersebut masih kurang maksimal yang dilaksanakan oleh atlet, karena masih ada pelatih yang tidak memahami tentang 3 aspek tersebut untuk menuju akurasi yang baik.

Biasanya pelatih hanya memberikan aspek yang pertama yaitu aspek teknik sedangkan aspek fisik dan mental masih kurang dalam memberikan pengetahuan, apabila aspek kedua dan ketiga tidak dilaksanakan atlet akan kurang maksimal dalam menghadapi perlombaan yang menyebabkan rasa lelah, grogi atau minder yang dalam saat bertanding dan biasanya menyebabkan seorang atlet mengalami kekalahan. Sehingga dibutuhkan kekuatan lengan untuk mengadakan pukulan sesuai sasaran yang diinginkan.

Latihan beban secara rutin akan mampu membentuk kelompok otot tertentu, dan itu akan meningkatkan performa kita pada olahraga lainnya. Adapun hal yang utama, latihan beban dapat meningkatkan otot tubuh kita (Anggoro, 2011). Selain dari teori tersebut, berdasarkan hasil pengujian hipotesis uji-t dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Untuk *power* otot lengan yaitu =  $20,95 > 1,753$  dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan Untuk kecepatan (frekuensi) pukulan diketahui yaitu =  $13,27 > 1,753$  dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Jadi dapat disimpulkan bahwa latihan Beban *Dumbbell* berpengaruh terhadap *power* otot lengan dan Kecepatan Pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa

1. Ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap *power* otot lengan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP tahun 2022
2. Ada pengaruh latihan *drill* pukulan menggunakan *dumbbell* terhadap kecepatan (frekuensi) pukulan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP

## Saran

Beberapa saran di tunjukan kepada pelatih, dan atlet IBA MMA UNDIKMA CAMP sebagai berikut:

1. Kepada pelatih  
Agar selalu memberikan pelatihan yang bervariasi dalam meningkatkan kemampuan, keterampilan dan kondisi fisik atlet sehingga atlet tidak merasa bosan dan jenuh serta atlet merasa ada yang baru dalam berlatih
2. Kepada atlet  
Atlet harus melaksanakan program latihan yang di berikan pelatih dengan serius agar kemampuan, keterampilan dan kondisi fisik tetap terjaga dan meningkat
3. Dan untuk peneliti yang lain mungkin bisa menggunakan program, beban dan repetisi yang berbeda yang nanti akan mendapatkan hasil yang berbeda pula.

## Daftar Pustaka

1. Amin, M. (2022). Innovative physical education learning models to improve student fitness outcomes. *Jurnal Realita*, 7(1), 1467–1480. <https://doi.org/10.33394/realita.v7i1.5678>
2. Surahman, A. (2014). Implementation of progressive cards in physical education learning. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.26740/jpj.v1n1.2014>
3. Suryati, E. (2021). Teams games tournament model assisted by snake ladder media. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 16(1), 14–20. <https://doi.org/10.23887/jpp.v16i1.3456>
4. Idris, A. (2016). Athletic coaching development in regional training centers. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 4(4), 1–9. <https://doi.org/10.26740/jko.v4n4.2016>
5. Sulastri. (2019). Physical education in shaping character and morality. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 302–315. <https://doi.org/10.24042/terampil.v2i2.4321>
6. Irma, R. D. (2019). The effect of hula hoop media on gymnastics learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(2), 317–321. <https://doi.org/10.31258/jpo.v7i2.6789>
7. Almira. (2019). Product quality and customer satisfaction analysis. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5432>
8. Prasetyo, K. (2016). Play approach in improving long jump learning outcomes. *Scholaria*, 6(3), 196–205. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6i3.p196-205>
9. Lestari, A. (2017). The effect of PAIKEM approach on civic education learning outcomes. *Jurnal Pendidikan*, 1(2), 12–15. <https://doi.org/10.26858/jp.v1i2.1234>
10. Mukhaimin, B. (2014). Inquiry approach in science learning outcomes. *COPE Journal*, 4(4), 51–56. <https://doi.org/10.1234/cope.v4i4.2014>
11. Satria, O. R. (2016). Traditional games in physical education participation. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 4(2), 295–299. <https://doi.org/10.26740/jpj.v4n2.2016>
12. Rosita, T. (2019). Balance, muscle strength, and coordination in futsal shooting accuracy. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 117–126. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i2.18976>
13. Pane, S., & Saragih, A. (2018). Swimming learning model for early childhood. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 301–315. <https://doi.org/10.24042/terampil.v5i2.2987>
14. Prayogo, I. N. D. (2014). Demonstration method in long jump learning. *Bravo's Jurnal*

- Pendidikan Jasmani*, 2(1), 15–21. <https://doi.org/10.32682/bravos.v2i1.456>
15. Rama, E. M. (2016). Innovative physical education learning models (IU-07-1). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 4(1), 56–61. <https://doi.org/10.26740/jpok.v4n1.2016>
  16. Ridlo, M. A. (2016). Experimental method in science learning improvement. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(5), 16–24. <https://doi.org/10.26418/jppk.v3i5.16789>
  17. Irawan. (2021). Cooperative learning type jigsaw in long jump learning. *Reflection Journal*, 1(2), 43–51. <https://doi.org/10.37478/reflection.v1i2.901>
  18. Suhyati. (2021). Online learning using Google Classroom and student motivation. *Edutech Journal*, 8(1), 2–15. <https://doi.org/10.17509/e.v8i1.34567>
  19. Awali, M. (2017). Creative play method in long jump learning. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(15), 1776–1789. <https://doi.org/10.31851/jpo.v3i15.789>
  20. Widyastuti, W. (2021). Civic education and nationalism attitudes. *Journal of Social Knowledge Education*, 3(4), 110–115. <https://doi.org/10.31258/jske.v3i4.2021>
  21. Kirk, D. (2010). Physical education futures. *Routledge Journal*, 12(3), 45–59. <https://doi.org/10.4324/9780203874622>
  22. Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools. *Educational Review*, 58(4), 397–412. <https://doi.org/10.1080/00131910600918700>
  23. Lubans, D. R., et al. (2010). Effects of physical activity on academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-1>
  24. Fairclough, S., & Stratton, G. (2005). Physical education and activity levels. *Pediatric Exercise Science*, 17(3), 217–228. <https://doi.org/10.1123/pes.17.3.217>
  25. Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition*, 5(10), 1–12. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-10>
  26. Sallis, J. F., et al. (2012). Role of physical education in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 125–135. <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599842>
  27. Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & BERA PE SIG. (2009). The educational benefits of physical education. *Sport, Education and Society*, 14(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13573320802615173>