



## **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Sepak Takraw Pada Ekstrakurikuler di Smp Negeri 12 Kota Bengkulu**

### ***The Contribution of Limb Muscle Explosive Power to the Smash Ability of sepak Takraw Athletes in Extracurricular at SMP Negeri 12 Bengkulu City***

**Fahrul Rahmadi Setiawan<sup>1</sup>, Tono Sugihartono<sup>2</sup>, Yahya Eko Nopiyanto<sup>3</sup>.**

*1,2,3 Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Bengkulu  
Jalan W.R. Supratman, Bengkulu, 38371, Indonesia*

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* dalam permainan sepak takraw. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasi/korelasional. Populasi penelitian ini sebanyak 35 orang, teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Tes. Tes yang dilakukan dengan dua jenis yaitu daya ledak otot tungkai adalah tes *vertical jump* dan *smash* yang dilakukan dengan tes kemampuan *smash* pada permainan sepak takraw. Teknik analisis data yang digunakan adalah menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan menggunakan statistik parametrik. Hasil analisis uji *r* pada signifikan  $\alpha=0.05$  diperoleh  $r_{hitung} = 0.68 > r_{tabel} = 0.334$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash*. Kemudian hasil yang diperoleh antara kontribusi daya ledak otot tungkai (X) kemampuan *smash* (Y) adalah sebesar (46,24%). Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* atlet sepak takraw Pada Ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu.

**Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan *Smash*, Permainan Sepak Takraw**

#### **Abstract**

*This study aims to determine the contribution of limb muscle explosive power to smash ability in the game of sepak takraw. The type of research used in this research is correlation research. The population of this study was 35 people, the sampling technique used was total sampling technique. The instrument used in this study was a test. The tests were carried out with two types, namely the explosive power of the leg muscles, namely the vertical jump and smash tests which were carried out with the smash ability test in the sepak takraw game. The data analysis technique used is to analyze the data and then draw conclusions using parametric statistics. The results of the analysis of the *r* test at a significant = 0.05 obtained  $r_{count} = 0.68 > r_{table} = 0.334$ , which means that there is a significant relationship between leg muscle explosive power and smash ability. Then the results obtained between the contribution of leg muscle explosive power (X) to smash ability (Y) is equal to (46.24%). From the data above, it can be said that there is a contribution of muscle explosive power to the smash ability of sepak takraw athletes in extracurricular activities at SMP Negeri 12 Bengkulu City.*

**Keywords: Limb Muscle Explosion, Smash Ability, Sepak Takraw.**

## **PENDAHULUAN**

Pada perkembangan dunia yang sudah sangat maju ini olahraga menjadi suatu kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini dikarenakan dengan olahraga manusia dapat bersenang-senang dan mendapat kepuasan batin. Olahraga yaitu suatu kegiatan atau aktivitas yang terencana, sistematis dan terstruktur, jika olahraga dilakukan dengan rutin maka dapat meningkatkan massa otot tubuh seseorang, karena latihan bisa merangsang sel-sel otot untuk dapat tumbuh menjadi lebih besar (Nopiyanto & Raibowo, 2019). Olahraga merupakan sebuah aktivitas fisik yang sangat dibutuhkan untuk menjaga kesehatan dan kebugaran jasmani.

Olahraga memiliki banyak cabang, yang salah satunya merupakan cabang olahraga adalah sepak takraw. Sepak takraw merupakan salah satu olahraga permainan tradisional yang digemari oleh berbagai lapisan masyarakat Indonesia. Pada zaman dahulu awal mulanya, olahraga ini dimainkan oleh para bangsawan, para pemain terdiri dari 6-9 orang harus berdiri dan membuat lingkaran serta menggunakan bola yang terbuat dari anyaman rotan yang dibentuk menjadi bulat. Sepak takraw sebagai suatu permainan yang didominasi kaki yang memainkan bola takraw dilapangan seluas lapangan bulu tangkis dan dipertandingkan antara dua regu yang saling berhadapan dengan jumlah pemain masing-masing 3 (tiga) orang, di tengahnya dibatasi oleh jaring, dalam permainan sepak takraw sama seperti permainan sepak bola, yang digunakan kaki dan semua anggota badan kecuali tangan.

Sepak takraw adalah permainan yang dilapangan yang berukuran 13,40 x 6,10 m yang dibagi oleh dua garis dan net jaring) setinggi 1,55 dengan lebar 72 cm dan lubang jaring sekitar 4-5 cm. Bola yang dimainkan terbuat dari rotan atau plastik (*synthetic fibre*) yang dianyam dengan lingkaran antara 42-44 cm. Alat yang dipergunakan adalah sebuah bola takraw berbentuk bulat terbuat dari bola rotan atau plastik dengan ukuran berat antara 170-180 gram untuk putra dan 160-170 gram untuk putri terdiri dari 9-11 lilitan dan mempunyai 12 lubang (Rangga, 2017).

Di Kota Bengkulu olahraga sepak takraw juga banyak diminati, terutama di sekolahan seperti di Mandrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kota Bengkulu yang

dikenal dengan MAN Model berhasil meraih prestasi dan menyabet juara umum pertandingan sepak takraw yang diadakan oleh ikatan Keluarga Minan (IKM) Provinsi Bengkulu, Tujuan dari permainan sepak takraw adalah memainkan bola serta mengembalikannya ke lapangan lawan.

Dalam memainkannya dapat menggunakan seluruh bagian tubuh kecuali lengan diawali dengan servis yang dilakukan di dalam lingkaran servis, seorang pemukul yang bertugas melakukan servis disebut tekong. Setelah servis dilakukan dan berhasil melewati net kemudian pihak lawan memainkan bola maksimal tiga kali baik oleh seorang maupun rekan satu regu untuk kembali di seberangan diatas net agar bola jatuh di petak lawan (Sucipto, 2017)

Untuk dapat bermain sepak takraw yang baik, maka pemain harus mempunyai keterampilan yang baik. Keterampilan yang baik adalah penguasaan teknik dasar bermain sepaktakraw yang baik. Dalam permainan sepak takraw memiliki tingkat kesulitan yang tinggi karena dalam bentuknya berupa keterampilan gerak akrobatik (Hamid, 2015)

Permainan sepak takraw dapat dimainkan oleh siapa saja, tetapi dalam kaitanya dengan permainan sepak takraw maka harus menguasai teknik dasar bermain sepak takraw dengan baik dan benar. Teknik dasar permainan sepak takraw terdiri dari: servis, sepak sila, sepak cungkil, sepak telapak kaki, sepak badek, memaha, menggunakan kepala, *smash*, umpan dan blok.

Salah satu tendangan yang harus dimiliki oleh seorang atlet dalam bertanding adalah melakukan *smash*. Menurut Sudirman (2015:90) *smash* adalah salah satu teknik dalam permainan sepak takraw, *smash* merupakan serangan terakhir yang banyak menghasilkan angka. Untuk dapat melakukan *smash* yang baik seseorang harus menguasai teknik *smash* dengan baik. Penguasaan *smash* tersebut dapat dilatih dengan cara atau metode tertentu.

Selanjutnya kemampuan daya ledak Menurut (Sihombing, 2019) menyatakan bahwa daya ledak merupakan faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan gerak berbagai cabang olahraga, karena daya ledak adalah kemampuan untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Dari sekelompok otot yang paling dominan mendukung terhadap *blocking* adalah otot tungkai. kemampuan daya ledak atau power menurut Iqbal (2015:117)

adalah suatu kekuatan yang dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan. Dengan demikian, jelas daya ledak merupakan satu komponen kondisi fisik yang dapat menentukan hasil prestasi seseorang dalam keterampilan gerak seperti halnya dalam permainan sepak takraw terutama pada saat melakukan *smash*. Kemampuan daya ledak yang baik akan menghasilkan lompatan yang baik pula ketika melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw.

Pada daya ledak otot tungkai ikut memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan melakukan gerakan *smash*, dalam upaya memberikan tekanan terhadap lawan. Dimana pada teknik *smash* dilakukan dengan kekuatan melakukan lompatan secara eksplosive dengan melakukan tolakan satu kaki serta power dari kaki untuk memukul bola saat berada di titik tertinggi serta penempatan bola yang maksimal. Sehingga Dalam permainan sepak takraw kontribusi daya ledak otot tungkai sangat berkontribusi dalam kemampuan *smash*.

Di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu terdapat berbagai macam kegiatan ekstrakurikuler, dimana salah satunya adalah ekstrakurikuler sepak takraw yang banyak diminati siswa putra, ekstrakurikuler sepak takraw itu sendiri dilaksanakan satu minggu sekali yaitu pada hari rabu dan jum'at. Tetapi ekstrakurikuler sepak takraw di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu belum mempunyai prestasi yang baik, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dari segi teknik terutama pada saat melakukan serangan akhir atau yang disebut dengan *smash*, pada saat melakukan *smash* banyak atlet sepak takraw pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu melakukan kesalahan seperti tidak tepat sasaran, kesulitan dalam menjangkau bola, bola masih sering menyangkut di net dan bola tidak mengenai kaki ketika melakukan lompatan. hal tersebut sangatlah berdampak dengan prestasi atlet sepak takraw. Selanjutnya Kemampuan daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet sepak takraw di SMP Negeri 12 kota Bengkulu masih terlihat kurang maksimal dilihat Pada saat melakukan *smash* atlet tidak menghasilkan loncatan yang tinggi sehingga memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil poin yang didapatkan.

Di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu terdapat satu lapangan dengan area yang cukup luas yaitu dengan panjang 30 meter dan lebar 20 meter di lapangan itula kegiatan ekstrakurikuler sepak takraw dan olahraga lainnya dilaksanakan.

Kemudian untuk fasilitas bermain seperti bola takraw dan net di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu memiliki fasilitas yang memadai.

Ekstrakurikuler sepak takraw merupakan kegiatan olahraga rutin dilaksanakan oleh atlet di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu seperti halnya pada ulang tahun dan *class meeting* sekolah sering mengadakan kejuaraan takraw antar sekolah yang setidaknya melibatkan SMP Negeri yang ada di Kota Bengkulu. Ketika pertandingan sepak takraw dilaksanakan peneliti melihat banyak atlet sepak takraw dari SMP Negeri 12 Kota Bengkulu yang mengikuti perlombaan banyak melakukan kesalahan ketika melakukan *smash*, seperti kurang memperhatikan kemampuan power otot tungkai dalam melakukan gerakan *smash*.

Dari permasalahan dan pengamatan tersebutlah peneliti sangat ingin meneliti tentang kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* atlet sepak takraw pada Ekstrakurikuler di SMPN 12 Kota Bengkulu. Dengan melakukan penelitian ini peneliti berharap dapat meningkatkan kemampuan *smash* yang baik bagi atlet sepak takraw terkhusus pada ekstrakurikuler di SMPN 12 Kota Bengkulu.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian korelasional akan menjadi jenis penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Menurut Arikunto (2014:4) penelitian korelasi atau korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

Data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, data primer diperoleh dari hasil tes yang dilakukan atlet yaitu data jumlah tes kontribusi daya ledak otot tungkai dan data jumlah skor kemampuan *smash* pada permainan sepak takraw. Data sekunder adalah data yang mendukung penelitian ini yang diperoleh dari dokumentasi Atlet Sepak Takraw pada ekstrakurikuler di SMPN 12 Kota Bengkulu.

Teknik pengumpulan pada penelitian ini menggunakan tes. Menurut (Nopiyanto & Pujiyanto, 2021) tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan dalam mengukur keterampilan. Teknik pengumpulan

data dilakukan dengan dua tes yaitu tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan dengan tes *vertical jump* dan tes kemampuan *smash* pada permainan sepak takraw.

## RUMUS

### Uji Prasyarat

#### Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Liliefors Test* dengan bantuan *Microsoft Excel*

$$\text{Rumus: } \chi^2_{\text{hitung}} = \frac{\sum fo - fe^2}{fe}$$

Keterangan:

N = Jumlah Kelas Interval

$\sum$  = Jumlah Data

Fo = Frekuensi Data Yang Diperoleh

Fe = Frekuensi Data Yang Diharapkan

#### Kriteria:

- a) Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data distribusi tidak normal
- b) Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka distribusi data normal.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kekeliruan eksperimen atau alat eksperimen dan menguji model linier yang telah diambil. Regresi dikatakan linier apabila harga F hitung (observasi) lebih kecil dari F tabel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program *microsoft office excel*.

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Sumber: (Sugiyono, 2013)

#### Pengujian Hipotesis

Hipotesis diuji menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

$r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti signifikan

$r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak signifikan.

**Tabel 1. Norma koefisien rhitung**

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2013)

#### Uji Kontribusi

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui beberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai (X) terhadap kemampuan *smash* sepak takraw yang ditentukan dengan rumus :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

K = Koefisien Determinan (penentu)

$R_{xy}$  = Koefisien Korelasi

% = presentasi

## HASIL

#### Hasil tes daya ledak otot tungkai

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai**

Hasil tes	Frekuensi absolut	Frekuensi relative (%)	Kategori
>61	0	0	Baik Sekali
56-58	7	20	Baik
53-55	8	22,9	Sedang
50-52	7	20	Cukup
47-49	5	14,2	Kurang
44-46	8	22,9	Kurang Sekali

<b>JUMLAH</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>
---------------	-----------	-------------

Dari data Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 35 atlet sepak takraw pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu sebanyak 0 orang atlet (0%) memiliki kategori nilai >61 dan 7 orang atlet (20%) memiliki kategori nilai 56-58 dan sebanyak 8 orang atlet (22,9%) memiliki kategori nilai 53-55 dan sebanyak 7 orang atlet (20%) memiliki kategori nilai 50-52 dan sebanyak 5 orang atlet (14,2%) memiliki kategori nilai 47-49 dan sebanyak 8 orang atlet (22,9%) memiliki kategori nilai 44-46 .

### Hasil Tes Kemampuan *smash*

Berdasarkan data penelitian untuk skor kemampuan *smash* diperoleh skor terendah adalah 8 dan skor tertinggi adalah 20. Dari analisis data diketahui skor rata-rata (mean) sebesar 15,51 dan simpangan baku (standar deviasi) 4,33 untuk kemampuan *smash* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan *smash***

Hasil tes	Frekuensi absolut	Frekuensi relative (%)	Kategori
>25	0	0	Baik Sekali
20-22	2	5,7	Baik
17-19	5	14,3	Sedang
14-16	7	20	Cukup
11-13	9	25,7	Kurang
8-10	12	34,3	Kurang Sekali
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	

Dari data Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa 35 atlet sepak takraw pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu sebanyak 0 orang atlet (0%) memiliki kategori nilai >25 dan sebanyak 2 orang atlet (5,7%) memiliki kategori nilai 20-22 dan sebanyak 5 orang atlet (14,3%) memiliki kategori nilai 17-19 dan sebanyak 7 orang atlet (20%) memiliki kategori nilai 14-16 dan sebanyak 9 orang atlet (25,7%) memiliki kategori nilai 11-13. dan sebanyak 12 orang atlet (34,3%) memiliki kategori nilai 8-10 .

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

Kelompok	$L_{hitung}$	Dk	$L_{tabel}$	Kriteria
Daya Ledak Otot Tungkai	1,91			Normal
Kemampuan <i>smash</i>	1,38	35	11,070	Normal

Berdasarkan tabel 4 diatas diperoleh hasil perhitungan uji normalitas



menggunakan *liliefors* yaitu  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

**Tabel 5. Hasil Perhitungan Homogenitas Data**

Jenis	Nilai Hitung	Nilai Tabel	Kesimpulan
Nilai $F_{hitung}$	1,00	4,13	Homogen

Berdasarkan tabel 5 diatas diperoleh hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa data varians homogen.

Uji hipotesis dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* untuk mengetahui adanya hubungan dari daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash*. dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 6. Hasil Perhitungan Analisis Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *smash***

Jenis	Nilai Hitung	Nilai Tabel	Kesimpulan
Nilai Uji r	0,68	0,334	Signifikan

Dari tabel 6 dapat dilihat bahwa  $r_{hitung}$  lebih besar daripada  $r_{tabel}$  dimana  $r_{hitung} = 0,68 > r_{tabel} = 0,334$  berarti ada hubungan yang signifikan antara kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash*. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* yaitu  $K = r^2 \times 100\% = (0,68)^2 \times 100\% = 0,4624 \times 100\% = 46,24\%$ . Jadi dapat disimpulkan kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* adalah sebesar 46,24 %.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis statistik menunjukkan bahwa adanya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* atlet sepak takraw pada Ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu. Maka pada pembahasan akan diuraikan tentang hasil pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan dan dari hasil pengujian hipotesis ternyata diterima kebenarannya bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *smash*. Semakin tinggi dari tolakan otot tungkai maka semakin tinggi lompatan pada saat *smash*.

Karar (2013) mengatakan bahwa pemain sepak takraw memiliki daya ledak otot yang lebih baik dibandingkan pemain sepak bola. daya ledak otot

tungkai sangatlah dibutuhkan, adapun daya ledak otot tungkai, didefinisikan sebagai kapasitas otot untuk menghasilkan tenaga (Robles, 2011)

Andiyanto (2020: 257) menjelaskan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Daya ledak otot merupakan gabungan dari beberapa unsur fisik yaitu kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang sudah dilakukan dengan cara menggunakan kekuatan dan kecepatan. Misalkan, wujud daya ledak otot tungkai adalah berupa hasil lompatan pada saat melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw.

Seperti halnya yang dikatakan Hidayat (2018:8) “Daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya”. Artinya untuk mendapatkan kekuatan yang kuat dan kecepatan yang tinggi seseorang pemain harus memiliki daya ledak otot tungkai yang besar. Jadi daya ledak otot tungkai sebagai tenaga pendorong tungkai untuk melakukan lompatan saat melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw.

Kemudian Azwan (2019: 34) mengatakan bahwasanya daya ledak otot atau muscular *power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *explosive* yang mencakup kekuatan dan kecepatan yang dinamis.

Sedangkan Sovia (2020), menjelaskan secara lebih spesifik mengenai daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan objek momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *explosive* yang utuh guna untuk mencapai tujuan yang dikehendaki, Dalam meningkatkan *explosive power* seseorang, banyak sekali bentuk-bentuk latihannya. Salah satu diantaranya yaitu adalah latihan gerak dasar, latihan gerak dasar/persiapan merupakan suatu bentuk latihan yang dilakukan secara berulang-ulang menghubungkan antara kekuatan dan kecepatan dalam berkontraksi, hal ini juga sejalan dengan upaya untuk meningkatkan *explosive power* seorang atlet, dengan menggunakan kekuatan otot

tungkai untuk menolak dan kecepatan kontraksi otot untuk melompati bak lompatan.

Daya ledak otot tungkai sangat berguna untuk menghasilkan lompatan yang tinggi, dengan lompatan yang tinggi seorang atlet dapat dengan mudah untuk melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw dan daya ledak otot tungkai memiliki peran untuk memberikan tenaga sewaktu melakukan lompatan untuk melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw.

Kemampuan *smash* ditentukan oleh daya ledak otot tungkai yang berguna untuk melakukan awalan melompat. Daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis, serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Jadi, yang dimaksud dengan daya ledak otot tungkai dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang menggunakan sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kekuatan yang maksimum pada waktu melakukan *smash* secara tepat dan cepat. *Smash* yang baik diperlukan daya ledak otot tungkai yang kuat. Daya ledak otot tungkai berperan penting dalam melakukan lompatan didalam *smash*. Daya ledak otot tungkai yang baik memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil *smash* dalam permainan sepak takraw.

Daya ledak otot tungkai adalah hubungan yang saling mempengaruhi antar otot-otot tubuh, seorang atlet yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik akan menunjang kemampuan *smash* (Andiyanto, 2020).

Dari beberapa pendapat ahli dan penelitian yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa *smash* sangatlah memerlukan kemampuan lompatan power yang baik sehingga dapat menunjang kemampuan *smash* dalam permainan sepak takraw, kemampuan daya ledak yang baik akan menghasilkan lompatan yang baik pula ketika melakukan *smash* dalam permainan sepak takraw

Dengan daya ledak otot tungkai yang baik atlet dapat melakukan *smash* secara keras dan tepat serta dapat mematikan bola pada daerah lawan maka dari itu tolakan pada saat melakukan lompatan sangat mempengaruhi kualitas dan kekuatan

Berdasarkan dari hasil yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa ada kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap

kemampuan *smash* hal ini didasari dengan semakin baik daya ledak otot tungkai seseorang akan memungkinkan mereka untuk melakukan *smash* lebih baik. Hal ini didasari oleh teori Hidayat (2018:8) “daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-sesingkatnya.”

Kemudian hasil pengujian hipotesis antara kontribusi daya ledak otot tungkai (X) dengan kemampuan *smash* (Y) atlet sepak takraw pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu adalah sebesar 46,24 % di pengaruhi oleh variabel lain seperti tidak melakukan pemanasan dengan benar, daya ledak otot tungkai yang dihasilkan tidak maksimal, kesalahan saat melakukan *smash* serta panjang otot tungkai atlet yang berbeda-beda.

Menurut (Nagarajan et al., 2013) bahwa daya ledak sangat bermanfaat bagi atlet dalam mencapai prestasi maksimal. Daya ledak khusus nya memiliki peranan yang penting dalam melakukan tolakan secara maksimal. Semakin baik daya ledak otot tungkai maka semakin baik pula keterampilan *smash*. Menurut Pratama & Yendrizar (2019) daya ledak otot tungkai yang baik akan meningkatkan kemampuan *smash* oleh sebab itu daya ledak otot tungkai pada permainan sepak takraw sangat penting dikuasai dan ditingkatkan pada setiap pemain. Menurut Suparman & Mulyadi (2021) untuk memiliki *smash* yang baik sangat dibutuhkan kemampuan *vertical jump* (daya ledak otot tungkai) karena latihan ini sangat berpengaruh terhadap hasil *smash* dan latihan ini juga membutuhkan kekuatan.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa kontribusi terbesar antara variabel terdapat pada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* sepak takraw ( X dan Y) sebesar 46,24 %

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* sepak takraw pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu, artinya daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi sebesar 46,24 % terhadap kemampuan *smash* atlet sepak pada ekstrakurikuler di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu.

## REFERENSI

- Azwan, M. (2019). Kontribusi power otot tungkai kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan hasil kemampuan smash kedeng permainan sepahtakraw. Universitas Negeri Semarang 2019.
- Andiyanto. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli Klub Surya Bakti Padang. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 1(2), 65–71.
- Astra. (2020). Pengaruh Latihan Smash Bola Gantung Dan Bola Lambung Terhadap Kemampuan Smash Dalam Permainan Sepaktakraw. *Sportive: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 3(2), 105.
- Hamid. (2015). Kejadian Cedera Pada Pemain Sepak Takraw Sepaktakraw. *British Journal of Sports*, 39(11), 825-829.
- Hidayat, A. (2018). Pengaruh Daya Ledak Tungkai, Koordinasi Mata, Kaki dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Shooting Ke Gawang Pada Permainan Sepakbola Siswa SMA Negeri 14 Sinjai. *Program Pascasarjana*, 1(2), 1–14.
- Iqbal, K. (2015). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Ketrampilan Jump Shoot Dalam Permainan Bola Basket Pada Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Syiah Kuala. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 1(2), 114–120.
- Karar. (2013). Hubungan Kelincahan , Kelentukan Togok dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Smash Kedeng Sepaktakraw pada Siswa Ekstrakurikuler SD Negeri Margomulyo Pegandon Kendal. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 88–94.
- Pratama, Ramon, &-, Y. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan smash Pemain Sepaktakraw SMAN1 Kota Solok. *Jurnal Patriot*, 1(1), 70-76.
- Robles. (2011). Pengaruh Latihan Plyometric terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Patriot*, 2(1), 291–300.
- Nagarajan, S. Damodharan, C. Praven, A. (2013). Effeck pf aerobic circuit training and parcours Training on Selected Physiological Variables Among college Men Student,. *Jornal International*, 11,(1 PP), 149-151.
- Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2019). *Filsafat Pendidikan Jasmani & Olahraga*. Bengkulu: El Markazi.
- Nopiyanto, Y.E., & Pujiyanto, D. (2021). *Buku Ajar Penelitian Penjas dan Olahraga*. Bengkulu: UNIB Press.

- Sudirman. (2015). Perbandingan Latihan Smash Antara Bola Dilambung Sendiri dengan Bola Dilambung Teman Terhadap Kemampuan Smash Kedeng Dalam Sepak Takraw Siswa SDN 57/X Kampung Laut Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *cerdas sifa*, 1, 89–101.
- Sucipto, B. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Sepak Sila Melalui Variasi Latihan Berpasangan Pada Permainan Sepak Takraw Siswa Kelas V Sd Negeri 18 Kota Bengkulu. *Kinestetik*, 1(1), 1–5.
- Sihombing, S. (2019). Hubungan Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Lri Sprint 100 Meter. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(2), 256–261.
- Sovia. (2020). VO2Max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan Untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet. *Jurnal Patriot*, 2(2), 1–13.
- Suparman, A., & Mulyadi, H. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap *smash* Pemain sepak takraw Dayo Fckcamatan Tandun. *Journal Sport Rokania*, 1, 29–37.