

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN SHOOTING PEMAIN SEPAKBOLA COBRA 89 FC ACEH BESAR 2020

Cut Raja Rida Rosadi^{*1}, Mukhlisuddin², dan Irfandi³
^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa Getsempena

Abstrak

Klub SepakBola Cobra 89 FC Aceh Besar merupakan salah satu klub sepakbola yang ada di Aceh Besar, dimana klub ini sudah berjalan lama dan mulai menunjukkan perubahan dan pengembangan. Berdasarkan pengamatan peneliti dilapangan pada saat latihan dan main game sesama pemain klub, para pemain klub Sepakbola Cobra 89 FC masih kurang maksimal dalam melakukan *shooting* ke gawang lawan dimana banyak *shooting* yang dilakukan tidak tepat pada sasaran yang diinginkan atau dengan kata lain tidak menghasilkan gol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan *Shooting* Pada Klub Sepakbola Cobra 89 FC Aceh Besar Tahun 2020. Metode dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Pembatasan penelitian ini hanya dibatasi pada pemain sepakbola setelah melakukan tes daya ledak otot tungkai dan kemampuan *shooting*. Sampel dalam penelitian ini hanya 12 orang pemain sepakbola cobra 89 fc. Data di analisis menggunakan rumus koefisien korelasi product moment. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemain sepakbola mendapatkan nilai rata-rata tes daya ledak otot tungkai sebesar 2889 katagori sangat baik. Tes kemampuan *shooting* nilai rata-rata sebesar 29 katagori sedang. Hasil analisis diatas diperoleh t-hitung sebesar 2,212 sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 2-12 ($n-k = 10$) pada taraf signifikansi = 0,05 adalah sebesar 1,812. Hal ini berarti nilai t-hitung lebih besar dari pada nilai t-tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* pada klub sepakbola cobra 89 fc Aceh Besar tahun 2020.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Shooting, Sepakbola

Abstract

Cobra 89 Football Club FC Aceh Besar is one of the football clubs in Aceh Besar, where this club has been around for a long time and is starting to show change and development. Based on the observations of researchers in the field during training and playing games with fellow club players, the Cobra 89 FC football club players are still not maximal in shooting into the opponent's goal where many of the shots are done not on the desired target or in other words do not produce goals. This study aims to determine whether there is a relationship between leg muscle explosive power and shooting ability at Cobra 89 FC Aceh Besar football club in 2020. The method in this study is a quantitative method. The limitation of this research is only limited to football players after testing the leg muscle explosive power and shooting ability. The sample in this study only 12 soccer players 89 FC Cobra. The data were analyzed using the product moment correlation coefficient

*correspondence Address
E-mail: Cutraja26@gmail.com

formula. The results of this study indicate that the football players get an average score of the leg muscle explosive power test of 2889 in the very good category. The shooting ability test averaged 29 categories of being moderate. The results of the analysis above obtained the t-count of 2.212 while the t-table with degrees of freedom of 2-12 (n-k = 10) at the level of significance = 0.05 was 1.812. This means that the t-count value is greater than the t-table value. Thus it can be concluded that there is a significant relationship between the explosive power of the leg muscles and the shooting ability at the Cobra 89 fc Aceh Besar football club in 2020.

Keywords: *Explosive Leg Muscles with Shooting Ability, Soccer*

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang menggunakan media pembelajaran utamanya berupa bola. Permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang memerlukan dasar kerja sama antar sesama anggota regu sebagai salah satu ciri khas dari pemain sepakbola. Hal ini sesuai dengan perkataan usli (2017: 18) bahwa: "Sepakbola merupakan olahraga beregu, satu regu terdiri dari sebelas orang pemain, tiap-tiap pemain memiliki peran masing-masing" Untuk bisa bermain sepakbola yang baik dan benar para pemain harus menguasai teknik-teknik dasar sepakbola. Pemain sepakbola di bekali dengan teknik dasar yang baik. Mickle, (2014: 1). Pada kajian ini lebih menyoroti pada permainan dan olahraga sepak bola kaitannya dengan kebugaran tubuh. Permainan ini sendiri masuk dalam aktivitas gerak olahraga, karena bentuk aktifitas fisik terstruktur dan berkesinambungan dengan tujuan untuk kebugaran tubuh yang lebih baik. (<http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor>)

Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari system tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet mencapai prestasi yang baik. Wafan Santoso (2015: 3). Dalam kegiatan berolahraga *power* merupakan suatu komponen biomotorik yang sangat penting karena *power* akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa keras orang dapat menendang, seberapa cepat orang dapat berlari, serta seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan dan lain sebagai Bafirman(2016:82). (https://doi.org10.29407/js_unpgri.v62.14196) .

Kekuatan otot tungkai memiliki peranan penting dalam mendukung keberhasilan dalam bermain sepakbola. Luxbacher, (2016:106), menjelaskan bahwa, "Sentakan kaki yang akan menendang sehingga lurus jaga agar kaki tetap kuat". Menurut Lutan (2016:171), menjelaskan bahwa "*power* didefinisikan sebagai *output* kerja antara kekuatan dan kecepatan".

Dari beberapa pendapat diatas daya ledak otot tungkai merupakan kekuatan *eksplosif* dimana salah satu komponen otot yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap pemain sepakbola adalah komponen otot tungkai, karena daya ledak merupakan perpaduan unsur kekuatan dan kecepatan. Olahraga juga merupakan salah satu kegiatan manusia yang mengutamakan kemampuan secara mental dan fisik untuk melatih diri pada setiap individu manusia agar dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan, membina persahabatan dan membina tubuh yang sehat dalam usaha mewujudkan kehidupan yang serasi, selaras dan seimbang untuk mencapai kebahagiaan hidup yang harmonis.

Dari beberapa pendapat diatas daya ledak otot tungkai merupakan kekuatan *eksplosif* dimana salah satu komponen otot yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap pemain sepakbola adalah komponen otot tungkai, karena daya ledak merupakan perpaduan unsur kekuatan dan kecepatan. Olahraga juga merupakan salah satu kegiatan manusia yang mengutamakan kemampuan secara mental dan fisik untuk melatih diri pada setiap individu manusia agar dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan, membina persahabatan dan membina tubuh yang sehat dalam usaha mewujudkan kehidupan yang serasi, selaras dan seimbang untuk mencapai kebahagiaan hidup yang harmonis.

Sepakbola merupakan cabang olahraga permainan yang paling digemari ". Dari kutipan di atas dapat penulis jelaskan bahwa sepakbola merupakan olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat dari segala kalangan, melalui olahraga akan mempererat tali silaturahmi antara atlet. Tujuan permainan sepakbola merupakan mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mempertahankan gawangnya agar lawan tidak mampu mencetak gol. Hal tersebut sesuai dengan pendapat, Mielke, (2017:67), Menjelaskan bahwa "Dari sudut pandang penyerangan tujuan sepakbola adalah melakukan *Shooting* ke gawang".

Berdasarkan penjelasan di atas maka setiap pemain sepakbola harus memiliki keterampilan dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan keterampilan dasar *Shooting*. Salah satu teknik dasar yang sangat penting dikuasai yaitu teknik menendang bola (*shooting*) dengan mempelajari latihan *Shooting* yang benar maka kemampuan mencetak gol semakin bagus sehingga tujuan olahraga sepakbola itu memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya akan tercapai Coever, (2013:78). mengatakan bahwa "Sepakbola pada hakekatnya bahwa setiap pemain harus mampu untuk melakukan *Shooting* (tendangan ke gawang) *goal* akan lahir apabila ada *Shooting*

disamping itu mencetak gol merupakan bagian terpenting dari permainan sepakbola dengan lahirnya gol semangat untuk bermain akan bertambah” untuk mencapai tujuan *Shooting* ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan *Shooting* seorang pemain.

Dari ungkapan diatas dapat kita tarik kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan *Shooting* seorang atlet yang sangat penting sekali adalah otot tungkai. Daya ledak otot adalah kemampun seseorang mengeluarkan tenaga maksimal dalam waktu singkat untuk mengatasi beban yang dikenai otot atau sekelompok faktor, baik yang datang dari luar maupun dari dalam tungkai (kaki) merupakan bagian anggota tubuh yang paling dominan dan berperan dalam melakukan tendangan. Sejalan dengan yang dikatan oleh Widiastuti, (2013:100). Mengatakan bahwa “Power/daya eksplusif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot yang menghasilkan daya ledak jika kedua kekuatan tersebut bekerja secara bersamaan. Power memiliki banyak kegunaan pada suatu aktivitas olahraga seperti pada berlari, melempar, memukul, menendang.

Klub Sepak Bola Cobra 89 FC Aceh Besar merupakan salah satu klub sepakbola yang ada di Aceh Besar, dimana klub ini sudah berjalan lama dan mulai menunjukkan perubahan dan pengembangan, pada masa-masa latihan atlet sangat berminat dan tertarik dalam menggali prestasi lebih dalam lagi, hanya saja berdasarkan observasi peneliti atlet masih belum terlalu agresif dalam kemampuan *Shooting* Bola tersebut, Berdasarkan pengamatan peneliti dilapangan pada saat latihan dan main game sesama pemain klub, para pemain klub Sepak bola Cobra 89 FC masih kurang maksimal dalam melakukan shooting ke gawang lawan dimana banyak *shooting-shooting* yang dilakukan tidak tepat pada sasaran yang diinginkan atau dengan kata lain tidak menghasilkan gol. Seperti bola yang melambung keatas, melenceng kesamping tiang gawang, tendangan yang lemah seakan tidak memiliki kekuatan sehingga mudah ditangkap penjaga gawang. Apabila hal ini terus dibiarkan maka akan sulit tercapai prestasi sesuai yang diinginkan, karena tidak adanya peningkatan. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor yang terkait dengan kemampuan shooting seperti perkenaan kaki tendang terhadap bola, letak kaki tumpu, power otot tungkai, koordinasi gerakan dalam sepak bola, pengaruh lapangan atau sarana dan prasarana.

Luxbance (2018:53) Sepakbola berkembang pesat di tengah masyarakat karena olahraga ini cukup memasyarakat, artinya sepakbola dapat diterima oleh masyarakat karena bisa dimainkan oleh laki-laki dan perempuan, anak-anak, dewasa, dan orang tua. Oleh karena itu permainan sepakbola menjadi olahraga yang sangat diminati oleh

sebagian besar masyarakat. Perkembangan sepakbola diharapkan dapat ikut meningkatkan minat masyarakat terhadap olahraga, karena olahraga sangat penting untuk dapat meningkatkan kesegaran jasmani dalam tubuh manusia. (<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor>)

Irfandi (2019:2) Permainan sepak bola adalah cabang olahraga permainan yang beregu atau permainan tim, maka kesebelasan yang baik, kuat, tangguh, adalah kesebelasan yang terdiri atas pemain-pemain yang memiliki keterampilan dasar dan mampu menyelenggarakan permainan yang kompak, artinya mempunyai kerja sama tim yang baik. (ejournal.bbg.ac.id/penjaskesrek)

Muhajir (2017:1), adalah permainan beregu yang terdiri atas 11 orang. Permainan sepakbola dilaksanakan dilapangan yang rata berbentuk persegi panjang yang mempunyai panjang garis samping 100-110 m, lebar lapangan 64-75 m, memiliki dua buah gawang dengan ukuran tinggi 2,44 m, lebar 7,32 m dan menggunakan sebuah bola yang bagian luarnya terbuat dari kulit. Masing-masing regu menempati separuh lapangan. Permainan dipimpin oleh seorang wasit dan dibantu 2 orang asisten wasit sebagai penjaga garis. Pelaksanaan permainan sepak bola dilakukan 2 babak selama 2x45 menit.

Tujuan masing-masing kesebelasan adalah berusaha memasukkan bola ke dalam gawang lawan dan mencegah lawan memasukkan bola ke gawang. Tujuan utamanya adalah mencetak gol atau skor sebanyak-banyaknya yang tentunya harus dilakukan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan (Salim, 2017:10).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa permainan sepakbola adalah permainan yang dimainkan dua kesebelasan yang bertujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan mencegah lawan memasukkan bola ke gawang sendiri.

Power (daya ledak) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya (M. Sajoto, (2017:8). Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak otot atau *Power* adalah : 1) banyak sedikitnya macam fibril otot putih, 2) kekuatan dan kecepatan otot, 3) koordinasi gerak yang harmonis, 4) tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot, dan 5) pelaksanaan teknik yang betul.

Berdasarkan pendapat diatas menyebutkan dua unsur penting dalam daya ledak atau *power* yaitu: 1) kekuatan otot, dan 2) kecepatan, dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Seperti yang diungkapkan (Harsono, 2015: 47) bahwa dalam

power atau daya ledak selain unsur kekuatan terdapat unsur kecepatan. Dengan demikian, jelas daya ledak merupakan satu komponen kondisi fisik yang dapat menentukan hasil prestasi seseorang dalam keterampilan gerak.

Dari pendapat para ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *power* merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan. Secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Sebelum melatih *power* terlebih dahulu perlu dilatih komponen kekuatan kondisi fisik seseorang, yang dimaksud oleh peneliti disini adalah komponen kekuatan maksimal, karena komponen kondisi fisik kekuatan daya tahan dan kekuatan daya ledak termasuk dalam komponen kondisi fisik khusus. Kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas, kekuatan dapat dibagikan kepada beberapa macam yaitu: kekuatan maksimal, kekuatan daya ledak dan kekuatan daya tahan (Suharno, 2016: 35).

METODE PENELITIAN

Menurut Ridwan (2017:227) "Uji Product Moment atau analisis korelasi adalah mencari hubungan antar variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y)". dari pernyataan tersebut maka disimpulkan jenis penelitian ini tergolong dalam penelitian korelasional dengan metode kuantitatif. Penelitian ini untuk melihat hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan sepakbola. Dalam penelitian ini terdapat dua buah variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan *shooting*.

Menurut Sugiyono (2016:80), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pada pendapat diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Klub Sepakbola Cobra 89 FC Aceh Besar yang berjumlah 25 orang, mengingat keterbatasan peneliti maka di ambil 50% dari jumlah populasi. Jadi yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 12 orang secara (*purposive sampling*). Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili populasi yang akan diambil Sugiyono, (2014:81). Menjelaskan bahwa "Sampel adalah bahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Mengingat terlalu banyak sampel dan keterbatasan peneliti maka diambil 50% dari jumlah populasi, Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah Atlet

Klub Sepakbola Cobra 89 FC Aceh Besar yang berjumlah 12 orang. Menggunakan sistem (*purposive Sampling*).

Jumlah variabel dalam penelitian ini adalah 2 variabel yaitu:

- a. Variabel Bebas : Daya Ledak Otot Tungkai
- b. Variabel Terikat : Kemampuan *Shooting*

Teknik pengumpulan data merupakan prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Proses pengumpulan data ini merupakan rangkaian kegiatan penelitian yang mempunyai peranan yang sangat penting untuk memperoleh data yang valid. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu: tes daya ledak otot tungkai dan tes kemampuan *shooting*.

Teknik analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penelitian, sebab dari analisis yang dilakukan tersebut peneliti dapat mengambil kesimpulan atas apa yang telah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti harus memperhatikan langkah-langkah analisis data. Teknik analisis data ini menggunakan teknik statistik. Untuk menghitung rata-rata, rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2017:67) yaitu:

1. Perhitungan Nilai Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor X

N = Jumlah sampel penelitian

2. Perhitungan Nilai Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{N(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$\sum X^2$ = Jumlah skor x kali x

$\sum X$ = Jumlah skor x

N = Jumlah sampel penelitian

3. Perhitungan Nilai Koefisien Korelasi

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

R : Korelasi yang dicari

N : Banyaknya sampel penelitian (orang)

ΣXY : Jumlah nilai X kali Y

ΣY : Nilai variabel Y

4. Perhitungan Nilai Koefisien Determinasi

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

Keterangan:

KP = Nilai koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

5. Pengujian Hipotesis

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t : Nilai t-hitung atau t-observasi

r : Nilai koefisien korelasi

n : Jumlah sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa jurusan Pendidikan Jasmani Tahun 2020 tentang Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Shooting* Pada Klub Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar 2020 yang melibatkan para pemain. Data yang dikumpulkan penulis berupa data hasil tes Daya Ledak Otot Tungkai dan Tes *Shooting*.

Tes yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Data-data tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Penelitian ini melakukan tes daya ledak otot tungkai dengan hitungan meter terhadap 12 pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar, adapun hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1. Tes Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Sepakbola Cobra 89 Fc

No	Nama	Meter	Kategori
1	AM	2,50	Sempurna
2	HM	2,48	Sangat Baik
3	GW	2,45	Sangat Baik
4	AA	2,43	Sangat Baik
5	FB	2,40	Sangat Baik
6	MY	2,45	Sangat Baik
7	ZF	2,39	Baik
8	AF	2,33	Baik
9	HG	2,31	Baik
10	DM	2,30	Baik
11	SR	2,40	Sangat Baik
12	MJ	2,45	Sangat Baik
Jumlah		2889	Sangat Baik

Berdasarkan hasil Tes aya Ledak Otot Tungkai Pada Klub Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar, maka dapat diketahui jumlah rata-rata daya ledak otot tungkai sebesar 2889 pada katagori sangat baik.

Penelitian ini melakukan tes kemampuan *shooting* dengan menggunakan target pada gawang bola, terhadap 12 pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar. Adapun hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2. Hasil Tes Kemampuan *Shooting* Pemain Sepakbola Cobra 89 Fc

No	Nama	Nilai <i>Shooting</i>	Kategori
1	AM	3	Baik
2	HM	3	Baik
3	GW	2	Sedang
4	AA	3	Baik
5	FB	2	Sedang
6	MY	2	Sedang
7	ZF	3	Baik
8	AF	2	Sedang
9	HG	2	Sedang
10	DM	2	Sedang
11	SR	2	Sedang
12	MJ	3	Baik
Jumlah		29	Sedang

Dari hasil penelitian diatas, maka dapat diketahui jumlah total nilai pada Tes Kemampuan *Shooting* yang dilakukan oleh pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar yaitu berjumlah 29 pada katagori sedang.

Berdasarkan hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai dan Tes Kemampuan *Shooting* terdapat pada tabel diatas, kemudian data yang diperoleh dilanjutkan mencari nilai rata-rata sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata Tes Daya Ledak Otot Tungkai

- a. Berdasarkan hasil tes melompat tanpa awalan pada Pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar, sebagaimana terdapat pada tabel 4.1 diatas selanjutnya dapat menentukan nilai rata-rata sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

i. $= \frac{2889}{12}$
 $= 240$

- b. Berdasarkan data diatas tersebut dapat diketahui yaitu untuk data dengan sampel 12 pemain sepakbola memiliki nilai rata-rata 240 dengan katagori sangat baik.
- c. Berdasarkan hasil Tes Kemampuan *Shooting* Pada Pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar, sebagaimana terdapat pada tabel 4.2 diatas, selanjutnya peneliti dapat menentukan nilai rata-rata sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum Y}{N}$$

i. $= \frac{29}{12}$
 $= 2,41$

- d. Berdasarkan hasil tes kemampuan *shooting* diatas dapat diketahui dengan sampel 12 memiliki nilai rata-rata 2 dengan katagori sedang.

Untuk mencari nilai standar deviasi berdasarkan hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai dan Kemampuan *Shooting* terdapat pada tabel di bawah, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi sebagai berikut:

Tabel 4.3 Perhitungan Standar Deviasi tes Daya Ledak Otot Tungkai dan Kemampuan Shooting.

No	X	y	x^2	y^2	x.y
1	250	3	62500	9	750
2	248	3	61504	9	744
3	245	2	60025	4	490
4	243	3	59049	9	729
5	240	2	57600	4	480
6	245	2	60025	4	490
7	239	3	57121	9	717

8	233	2	54289	4	466
9	231	2	53361	4	462
10	230	2	52900	2	460
11	240	2	57600	4	480
12	245	3	60025	9	735
Jumlah	2889	29	695999	73	7003

Berdasarkan Hasil tes Keseimbangan sebagaimana terdapat pada tabel 4.3 di atas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus Sugiyono (2017:18) Sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SDX &= \sqrt{\frac{N(\sum X^2) - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{12(695999) - (2889)^2}{12(12-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8351988 - 8346321}{132}} \\
 &= \sqrt{\frac{5667}{132}} \\
 &= \sqrt{43} \\
 &= 6.5
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh standar deviasi daya ledak otot tungkai pemain sepakbola cobra 89 fc aceh besar adalah 6,5.

Berdasarkan hasil tes kemampuan *Shooting* terdapat pada tabel 4.3 diatas, selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus Sugiyono (2017:18) Sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SDY &= \sqrt{\frac{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}{N(N-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{12(73) - (29)^2}{12(12-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{876 - 841}{132}} \\
 &= \sqrt{\frac{35}{132}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{0.26}$$

$$= 0.50$$

Dari perhitungan diatas diperoleh standar deviasi tes kemampuan *shooting* pada pemain sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar adalah 0,50.

Nilai tes yang telah diperoleh dari pengukuran dilapangan yang telah disusun dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus koefisien korelasi produk moment yang bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan *Shooting* Pada Klub Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar. Adapun Perhitungan Nilai Korelasi Antara Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X) Dengan Kemampuan *Shooting* (Y) adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{12(7003) - (2889)(29)}{\sqrt{\{12.69599 - (2889)^2\} \{12.73 - (29)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{84036 - 83781}{\sqrt{\{8351988 - 8346321\} \{876 - 841\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{255}{\sqrt{\{5667\} \{35\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{255}{\sqrt{198345}}$$

$$r_{xy} = \frac{255}{445}$$

$$r_{xy} = 0,573$$

Tabel 4.4. Untuk Melihat Hubungan Variabel X Dan Y

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 (2017: 226)

Berdasarkan hasil analisis data diatas diketahui bahwa hubungan x dan y adalah 0,573 dengan katagori sedang. Selanjutnya peneliti akan melakukan perhitungan koefisien

determinasi untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* pada pemain sepakbola Cobra 89 fc Aceh Besar.

Berdasarkan hasil nilai koefisien determinasi maka nilai $kp = r^2 \times 100\% = 0,573^2 \times 100\% = 32,8\%$. Analisis data ini menunjukkan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* pada klub bola cobra 89 fc memberi hubungan sebesar 32,8% dan sisanya 67,2% dipengaruhi oleh factor-faktor lain nya.

Pembuktian hipotesis dapat dilakukan dengan pengujian t-hitung yang merupakan salah satu cara untuk membuktikan kebenaran atau kedudukan suatu hipotesis penelitian, jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel, maka hipotesis yang dirumuskan diterima kebenarannya, sebaiknya t-hitung lebih kecil daripada t-tabel, maka hipotesis yang diajukan ditolak kebenarannya. Pengujian t-hitung dapat ditempuh dengan rumus sudjana (2015: 109) sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,573\sqrt{12-2}}{\sqrt{1-0,573^2}}$$

$$t = \frac{0,573 \times 3,162}{\sqrt{1-0,328}}$$

$$t = \frac{1,812}{\sqrt{0,672}}$$

$$t = \frac{1,812}{0,819}$$

$$t = 2,212$$

Hasil analisis diatas diperoleh t-hitung sebesar 2,212 sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 2-12 ($n-k = 10$) pada taraf signifikansi = 0,05 adalah sebesar 1,812. Hal ini berarti nilai t-hitung lebih besar dari pada nilai t-tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* pada klub sepakbola cobra 89 fc Aceh Besar tahun 2020. Adapun hipotesis yang penulis kemukakan adalah : “terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* pada klub sepakbola cobra 89 fc Aceh Besar Tahun 2020”.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan *shooting* sepakbola, Penelitian ini melakukan tes daya ledak otot tungkai dengan hitungan meter terhadap 12 pemain Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar. Jumlah nilai rata-rata daya ledak otot tungkai sebesar 2889 pada katagori sangat baik. Selanjutnya dapat ditentukan standar deviasi dari perhitungan diperoleh standar deviasi daya ledak otot tungkai pemain sepakbola cobra 89 fc aceh besar adalah 6,5. Hasil tes kemampuan *Shooting* dari perhitungan tes diperoleh standar deviasi tes kemampuan *shooting* pada pemain sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar adalah 0,50. selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus koefisien korelasi produk moment yang bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan *Shooting* Pada Klub Sepakbola Cobra 89 Fc Aceh Besar. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa hubungan x dan y adalah 0,573 dengan katagori sedang. Hasil nilai koefisien determinasi maka nilai $k_p = r^2 \times 100\% = 0,573^2 \times 100\% = 32,8\%$. Analisis data ini menunjukkan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting pada klub bola cobra 89 fc memberi hubungan sebesar 32,8% dan sisanya 67,2% dipengaruhi oleh factor-faktor lain nya. Selanjutnya hasil analisis data diperoleh t-hitung sebesar 2,212 sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan 2-12 ($n - k = 10$) pada taraf signifikasi = 0,05 adalah sebesar 1,812. Hal ini berarti nilai t-hitung lebih besar dari pada nilai t-tabel. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* pada klub sepakbola cobra 89 fc Aceh Besar tahun 2020. Adapun hipotesis yang penulis kemukakan adalah : “terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan shooting pada klub sepakbola cobra 89 fc Aceh Besar Tahun 2020”.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis mengajukan beberapa saran:

1. Untuk para pengurus dan pelatih agar dapat memperhatikan hasil penelitian ini, hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* agar lebih baik lagi dan mengevaluasi para pemain Cobra 89 fc Aceh Besar kedepannya.
2. Untuk pemain sepakbola agar bisa jadi bahan masukan dan bahan mengevaluasi diri dalam memperbaiki kekuatan otot tungkai dan kemampuan *shootingnya*.
3. Untuk peneliti sendiri kiranya dapat menjadi masukan dan mamperbanyak kasanah ilmu pengetahuan tentang penelitian sepakbola.

4. Peneliti berikutnya, agar dapat melakukan penelitian pengaruh latihan senam dengan mengganti ataupun dengan menambah variabel-variabel yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim, 2015. *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Demak : Aneka Ilmu.
- Arikunto, 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Bina Aksara
- Abdullah, 2014. *Dasar-Dasar Sepak bola* : Aneka Ilmu
- Abdullah, 2016. *Teknik Dasar Sepakbola*. Jakarta: Dedikbut
- Cooper, 2015. *Instrumentasi Elektronik dan Teknik Pengukuran*. Erlangga. Jakarta.
- Bafirman, 2016. *Kondisi fisik untuk meningkatkan kesegaran jasmani dalam tubuh*. (https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v62.14196) Vol. 04, No. 1
- Cooper, 2016:92. *Teknik dan Tes Pengukuran*. Erlangga. Jakarta
- Cooper, 2017. *Hakikat Dan Dasar-Dasar Sepakbola*. Jakarta : Gramedia
- Coever, 2013. *Hakikat sepakbola*. Jakarta : Gramedia
- Danny Mielke, 20017. *Dasar-dasar sepakbola*. Bandung: Pakar raya.
- Harsono, 2015. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: C.V. Tambak Kusumah.
- Harsono, 2018. *Sistem Baru Pembinaan Narapidana*, Djambatan, Jakarta
- Harsono, 2017. *Buku ajar neurologi klinis*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Harsono, 2016. *Buku ajar neurologi klinis*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Irfandi, 2019. *Pentingnya Sepakbola* (ejournal.bbg.ac.id/penjaskesrek) Vol. 06, No. 2
- Irianto, 2017. *Sepakbola tidak selalu tentang kemenangan*.
- Laitano, 2014. *Hydration science and strategies in football*. *Sports Science Exchange*, Vol. 27, No. 128, 1-7.
- Luxbacher Josef. A, 2014. *Sepakbola Taktik dan Teknik Bermain*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Lutan Rusli, 2013. *Manajemen Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.
- Luxbacher. 2015. *Sepakbola*. Jakarta : Gramedia.
- Luxbacher, 2016. *Sepakbola Taktik dan Teknik Bermain*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Lutan, 2016. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*: Gramedi Jakarta
- Luxbacher, 2016. *Sepakbola*. Jakarta : Gramedia.

- Laitano, 2014. *Penting nya kesegaran jasmani*. ejournal unisba.ac.id. Vol. 18, No. 115, 1-7.
- Luxbacher, 2015. *Sepakbola Taktik dan Teknik Bermain*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Muhammad Muhyi Faruq, 2018. *Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan & Olahraga sepakbola*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Miekle, 2014. *Hakikat Sepakbola*. (<http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor>) Vol. 04, No. 5
- Ridwan, 2017. *Metode Dan Jenis Penelitian*. Jakarta, Universitas Indonesia
- Russell Benton, & Kingsley, 2015. *Recently suggested a new association football test comprising three different tasks for the evaluation of players' passing*. Vol. 9, No. 18
- Ricky Alfredo Silaban, 2019. *Teknik Menendang bola sangat penting pada atlet*. (<http://penjaskesrek.stkipgetsempena.ac.id>) Vol. 02, No. 106
- Russell M, Benton D, & Kingsley M, 2010. *Reliability and construct validity of soccer skills tests that measure passing, shooting, and dribbling*. Journal of sports sciences, 28(13), 1399-1408.
- Subagyo Irianto, 2015. *Pedoman Pelaksanaan Pengembangan Tes Kecakapan "David Lee" untuk Sekolah Sepakbola*
- Sugiyono, 2014. *Metodologi Penelitian Administrasi*. Yogyakarta: CV Alfabeta. Jakarta.
- Sudjana, 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinarbaru
- Sucipto, 2015. *Sepakbola*. Jakarta Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah bagian Proyek Penataran Guru SLTP setara D- III.
- Soekatamsi, 2015. *Permainan Bola Besar 1 Sepak Bola*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sajoto, 2017. *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize
- Sucipto, 2017. *Sepakbola untuk kesegaran jasmani*. Jakarta: Depdikbud.
- Suharno, Dan Amri K, 2016. *Beternak Itik Secara Intensif. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Suharno, 2014. *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Important

Widiastuti, 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta:PT Bumi Timur Jaya.

Widiastuti, 2013. *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.