



**HUBUNGAN KELENTUKAN PINGGANG DAN *POWER* OTOT  
LENGAN DENGAN AKURASI SMASH PEMAIN  
PERSATUAN BULUTANGKIS RATU  
PASIR PENGARAIAN**

**Fadhly, R<sup>1,a)</sup>, Putra, M, A<sup>2</sup>, Manurizal, L<sup>3</sup>**

**<sup>1,2,3</sup>Departemen of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian**

<sup>a)</sup>e-mail: ridhofadhly95@gmail.com

**ABSTRACT**

*This research conducting based of training at the PB Ratu Pasir Pengaraian Team, of all the players who took part in the training, only the majority of the players success in performing the Smash Accuracy as the coach hoped. This less than optimal result was due to the fact that the majority of players have not yet produced maximum Arm Muscle Power in smashing and have not been able to direct the ball at the desired target. The research objective was to determine the relationship between waist flexibility and arm muscle power with the Smash accuracy of the Pasir Pengaraian Badminton Association players. This research is a correlational research. The population of this research was the PB Ratu Pasir Pengaraian Team, amount 30 people. The sample selection technique in this study is purposive sampling, which means that the sampling technique is taken with consideration so that the number of samples taken were 15 players with an age range from 20-35 years old. The instruments in this study were the Waist Flexibility test using the Sit and Rich test, the Arm Muscle Power test using the Two Hand Medicine Ball Put and the Smash Accuracy test using the Badminton Smash Accuracy measurement test. Data analysis used Product Moment Correlation technique, followed by Multiple Correlation. The results of this study indicate: (1) There was a relationship between waist flexibility and smash accuracy at the value of  $r_{count}$  (0.632), then  $r_{xy1} > r_{table}$ , was (0.632 > 0.5514), so  $H_0$  was rejected,  $H_a$  was accepted; (2) There was a relationship between Arm Muscle Power and Smash Accuracy of  $r_{count}$  (0.556), then  $r_{xy2} > r_{table}$ , was (0.556 > 0.514), so  $H_0$  was rejected,  $H_a$  was accepted; (3) There was a relationship between Waist Flexibility and Arm Muscle Power with Smash Accuracy of  $r_{count}$  (0.805), then  $r_{xy12} > r_{table}$ , was (0.805 > 0.514), so  $H_0$  was rejected,  $H_a$  was accepted.*

**Keywords: Waist Flexibility, Arm Muscle Power, Smash Accuracy**

© Departemen of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu bagian aktivitas dalam hidup manusia, karena dengan olahraga seseorang dapat menjaga kesehatan dan kebugaran tubuhnya. Selain untuk menjaga kebugaran tubuh, masih ada manfaat lain dari olahraga yaitu bisa untuk prestasi dan juga rekreasi. Olahraga prestasi ialah olahraga yang diperlombakan baik skala Nasional maupun Internasional yang diatur dengan seperangkat peraturan yang telah ditentukan.

Di Indonesia olahraga prestasi semakin berkembang seiring keinginan bangsa Indonesia untuk memajukan bidang olahraga, karena dengan olahraga Indonesia bisa dikenal oleh negara-negara lain, selain itu juga bidang industri olahraganya. Olahraga prestasi bisa mengharumkan nama negara dikancah Internasional. Hal ini menunjukkan pembinaan bidang olahraga sangat berperan penting dalam mewujudkan cita-cita pembangunan Nasional. Sehubungan dengan hal ini pemerintah mengeluarkan Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional (No. 3 tahun 2005 pasal 1): "Pembinaan dan pembangunan keolahragaan nasional dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global merupakan sistem keolahragaan nasional".

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa olahraga dimasa sekarang ini memiliki dorongan prestasi atau pencapaian hasil yang baik merupakan ciri dari olahraga prestasi. Oleh karena itu manusia dapat bertahan terus dan bertambah maju melalui dukungan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam membentuk dirinya sendiri dan lingkungan sekitarnya. Berbagai cabang olahraga yang sedang giat dalam peningkatan prestasi atletnya, begitu juga dengan cabang olahraga bulutangkis. Olahraga bulutangkis sudah dikenal sejak lama, sehingga olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga yang

cukup populer dikalangan masyarakat Indonesia.

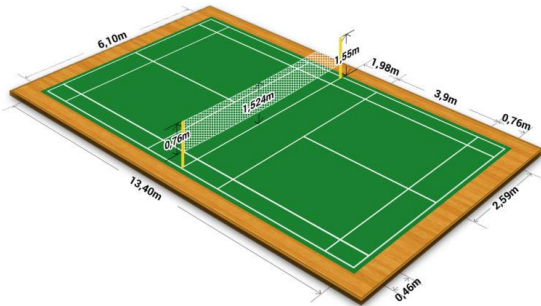
Setiap cabang olahraga, pasti memiliki kebutuhan unsur-unsur kondisi fisik yang berbeda-beda, hal ini terkait langsung pada karakteristik atau kebutuhan cabang olahraga itu sendiri. Ada cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan dan daya tahan, tetapi ada cabang olahraga yang membutuhkan kelentukan, kekuatan dan daya ledak. Hal ini yang menjadi perhatian para pelatih dan pembina cabang olahraga agar prestasi yang diinginkan terlaksana dengan baik salah satu olahraga prestasi yang mendapat perhatian adalah olahraga bulutangkis. Seharusnya pemerintah lebih memperhatikan cabang olahraga bulutangkis ini, karena cabang olahraga bulutangkis ini merupakan cabang olahraga yang banyak menyumbangkan prestasi yang lebih banyak dan menjadi salah satu atletnya mendapat peringkat satu Dunia baik itu kelas Tunggal Putra dan Putri, maupun Ganda Putra dan Campurannya.

Prasojo & Yahya (2017: 24) Bulutangkis bukanlah berasal dari Inggris. Bukti-bukti sejarah justru menunjukkan bahwa di india pertama kali peraturan permainan olahraga ini ditulis sekitar tahun 1870-an. Untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik perlu berbagai macam persyaratan, salah satunya adalah tehnik dasar permainan Bulutangkis. Dalam cabang olahraga bulutangkis terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya *service*, *smash*, *lob*, *dropshoot*, dan gerak kaki. Ketrampilan dasar bulutangkis dapat dibagi dalam lima bagian yaitu 1.) *service* 2.) *smash* 3.) *overhead* 4.) *drive* 5.) *drop*. Kelima teknik dasar permainan bulutangkis tersebut harus dikuasai oleh pemain bulutangkis untuk menunjang atau mencapai tujuan permainan. Ardyanto (2018: 22) Bulutangkis merupakan olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket dan bola dengan teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari yang relatif lambat hingga yang sangat cepat disertai dengan gerakan tipuan. Ada beberapa macam yang perlu dibutuhkan dalam permainan bulutangkis baik itu sarana maupun teknik dasar permainan bulutangkis.

Adapun yang perlu diperhatikan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Lapangan Permainan Bulutangkis

Lapangan bulutangkis dibedakan menjadi dua, yaitu lapangan untuk permainan tunggal dan lapangan untuk permainan ganda. Ukuran lapangan bulutangkis: Panjang 13,41 m, lebar 6,10 m, tinggi tiang net 1,55 m, ukuran tinggi atas net 1,52 m, ukuran jarak dari net hingga garis *service* 1,98 m, net terbuat dari tali halus dan berwarna gelap, lubang-lubangnya berjarak antara 15 mm, panjang net disesuaikan dengan lebar lapangan yaitu 6,10 m dan lebarnya 0,76 m, dengan bagian atasnya mempunyai pinggiran pita putih selebar 5 cm. Untuk lebih jelasnya, berikut ini adalah gambar:



Gambar 1. Lapangan Bulutangkis  
Sumber: Fattah (2015: 39)

#### 2. Teknik Dasar Permainan Bultangkis

Pada permainan Bulutangkis ada beberapa teknik pukulan yang harus dikuasai. Putra & Sugiyanto (2016: 3-4) mengemukakan ada beberapa jenis pukulan yang harus dikuasai seperti *service*, *lob*, *dropshot*, *smash*, *netting*, *underhand* dan *drive*. Semua jenis pukulan tersebut harus dilakukan dengan menggunakan *grip* dan *footwork* yang benar. Teknik dasar yang pengembang uraikan di atas merupakan hasil dari pengkajian dengan mempertimbangkan efektif, efisien, dan kemudahan gerak. Teknik dasar pada Bulutangkis terdiri atas; (1) pegangan raket yang terdiri atas *american grip*, *forehand grip*, *backhand grip*, dan *combination grip*, (2) *service* yang terdiri atas *short service forehand*, *long service forehand*, dan *short service backhand*, (3) pukulan dari atas (*overhead stroke*) yang terdiri atas *overhead*

*lob forehand* dan *overhead drop forehand*, (4) pukulan dari awah (*underhand stroke*) yang terdiri atas *underhand lob forehand*, *netting forehand*, *underhand lob backhand*, dan *netting backhand*. Teknik-teknik yang belum tersebutkan pada pembahasan di atas tergabung dalam teknik lanjutan dan teknik prestasi.

Salah satu teknik yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah *smash*. *Smash* merupakan senjata yang sangat ampuh untuk mengumpulkan angka dalam suatu pertandingan bulutangkis. Junanda, Rusdiana & Rahayu (2016: 18) *Smash* merupakan pukulan yang keras dan tajam, bertujuan untuk mematikan lawan secepat-cepatnya. Pukulan ini mengandalkan kekuatan, kecepatan, lengan dan lecutan pergelangan tangan. Surahman, Yeni & Sanuri (2019: 51) *Smash* yaitu pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang, karena itu tujuan utamanya untuk mematikan lawan. Purnama dalam Manurizal (2019: 25) menjelaskan pukulan *Smash* merupakan pukulan *Over Head* yang mengandalkan kekuatan dan kecepatan lengan serta lecutan pergelangan tangan agar bola meluncur tajam menikik. Berdasarkan beberapa penjelasan yang telah dipaparkan peneliti dapat menyimpulkan bahwa *Smash* merupakan pukulan keras dan tajam yang diarahkan ke bawah dan digunakan untuk mematikan permainan lawan secepat-cepatnya.

Beberapa petunjuk untuk melakukan pukulan *smash* menurut Arisman, Saripin & Vai (2018: 12) adalah sebagai berikut: a) Sentuhlah *shuttle* pada saat ia berada di muka tubuh anda, dan lakukan hal itu dengan lengan terentang. b) Pada saat persentuhan, pergelangan tangan dan lengan bawah harus berputar dengan saat cepat. c) Pada saat persentuhan, bidang raket berada dalam posisi datar agak menuju ke bawah. d) Pukulah *shuttle* dengan keras. e) Sudut jatuh yang tajam lebih penting daripada kecepatan luncur *shuttle*. f) Jangan melakukan *smash* lebih ke belakang dari tiga per empat bidang lapangan anda.

Kelentukan Pinggang sangat berpengaruh agar penguasaan teknik lebih maksimal. Widiastuti (2017: 173) Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Surahman, Yeni & Sanuri (2019: 50) Kelentukan adalah salah satu komponen kondisi fisik yang menentukan dalam: (1) Mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, (2) Mencegah cedera, (3) Mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincuhan dan koordinasi. Jadi kelentukan dapat membantu siswa untuk mengembangkan gerakan-gerakan yang diinginkannya dan mencegah terjadinya cedera. Dengan demikian orang yang fleksibel adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan yang mempunyai otot-otot yang elastis.

Menurut Apri (2012: 64) Kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang yang seluas-luasnya dalam persendiannya. Faktor utama yang menentukan kelentukan seseorang adalah bentuk sendi, elastisitas otot dan ligament. Kelentukan sangat penting dikembangkan mengingat kelentukan adalah salah satu faktor kebugaran jasmani selain daya tahan, kelincuhan, kecepatan dan keseimbangan. Dari penjelasan para ahli sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Kelentukan Pinggang adalah sebagai salah satu komponen kondisi fisik yang merupakan kemampuan persendian seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot.

Salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam Permainan Bulutangkis adalah *Power*. Widiastuti (2017: 107) *Power* atau sering pula disebut dengan daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Hidayat (2018: 4) Daya ledak atau *power* merupakan kemampuan seseorang dalam memadukan antara kekuatan dan kecepatan maksimal dalam melakukan aktivitas. Harsono dalam Kurniawan (2017: 51) mengatakan bahwa *power* adalah kemampuan

otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

Selanjutnya Kuryanto (2015: 6) Otot adalah suatu sel yang mempunyai sifat tersendiri yaitu jaringan yang bersifat dapat mengkerut (*kontraksi*) dan memanjang (*stretching*), kontraksi ke satu arah sesuai dengan arah serabutnya, dalam kegiatan sehari-hari otot-otot bekerja atau berkontraksi menurut pengaruh atau perintah yang dari susunan syaraf motoris. Sedangkan Putra (2017: 53) Otot lengan merupakan bagian dari anggota tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak bagian atas. Otot lengan dibagian atas ada dua bagian, yaitu otot lengan atas dan otot lengan bawah. Dari penjelasan diatas tersebut nampak bahwa dua unsur yang penting dalam *power* yaitu kekuatan otot atau kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan, sehingga dengan demikian dapat disimpulkan bahwa daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya.

Tahun 2015 awal berdirinya Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian pemain-pemain yang cukup diperhitungkan di Kabupaten Rokan Hulu, dimana mereka sudah memiliki bakat dan kemampuan dalam bermain bulutangkis. Dilihat dari beberapa penghargaan piala yang sudah pernah diraih Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu tersebut diantaranya: pada Tahun 2016 mendapatkan Prestasi Juara 2 ditingkat Kecamatan Rambah yang mana diraih pasangan bapak mimi dan taufik pada bulan desember, sementara pada Tahun 2017 Juara 1 tingkat Kabupaten yang diadakan oleh PB. zakaria diraih pasangan Anto dan Dani dan dilanjut lagi pada Tahun 2018 mendapatkan juara 2 tingkat Kabupaten Rokan Hulu diraih pasangan Ayat dan Maslan. Selanjutnya pada Tahun 2018 akhir sampai 2019 saat ini atlet Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian mengalami penurunan Prestasi hal ini terbukti dengan tidak adanya juara yang

diraih oleh atlet Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian didalam berbagai macam tingkat pertandingan, mulai dari tingkat *club*, Kecamatan dan tingkat Kabupaten.

Berdasarkan observasi pengamatan yang peneliti lakukan pada tanggal 1-6 September 2019 pada atlet Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian terjadinya penurunan prestasi tersebut karena adanya beberapa faktor yang mempengaruhi dalam permainan bulutangkis pada atlet Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal diantaranya: Kurangnya kelentukan pinggang pada saat melakukan teknik *smash*, sehingga hasil smash tidak kuat dan tidak terarah, kurangnya *Power* Otot Lengan yang baik, sehingga *shuttlecock* yang dipukul tidak bisa diarahkan dengan sempurna, kurangnya kondisi fisik pemain Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu, sehingga pemain cepat lelah, Faktor eksternal diantaranya: dimana faktor keberhasilan seorang pemain bulutangkis sangat dipengaruhi oleh program latihan kurang dilaksanakan secara konsisten, ketika latihan seperti mati lampu latihan dihentikan, dan kurangnya keseriusan pemain saat bermain/berlatih di sebabkan tidak adanya pelatih untuk melatih pemaian Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu tersebut.

Peneliti juga melihat selain faktor eksternal dan internal adalah beberapa permasalahan yang mempengaruhi dalam permainan bulutangkis pada Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian diantaranya yaitu dalam melakukan *smash*, diantaranya yaitu: kurangnya langkah awalan untuk melakukan *smash*, langkah peserta pada saat *smash* bisa terlihat oleh lawan sehingga *shuttlecock* yang dipukul atlet tersebut sangat pelan dan mudah dibaca arahnya oleh lawan, pada saat melakukan *smash*, *shuttlecock* menyangkut di net dan bahkan keluar lapangan, kurangnya daya ledak otot lengan yang mana pada saat memukul *shuttlecock* banyak yang tidak mengarah ke lawan dan kelentukan pinggang untuk menambah kekuatan *smash*, sehingga *shuttlecock* yang dipukul tidak keras mengarah kelawan, bahkan pada saat melakukan

*smash*, *shuttlecock* menyangkut di net dan menyebabkan keluar lapangan, seharusnya pukulan *smash* dapat menjadi senjata bagi setiap pemain untuk mendapatkan poin atau mematikan lawan. Terkait dengan adanya banyak masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian secara mendalam, sehingga didapat data dan informasi yang akurat serta untuk dapat dicarikan solusi atau jalan pemecahan masalahnya.

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ) dan *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah Akurasi *Smash* ( $Y$ ). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Pemain Persatuan Bulutangkis (PB) Ratu Pasir Pengaraian yang berjumlah 30 orang. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan. Adapun pertimbangan dalam penelitian ini adalah sampel yang bisa di ajak bekerja sama dalam membantu penelitian ini dan peneliti hanya mampu mengajak 15 orang pemain dengan rentang usia dari umur 20-35 tahun. Tes untuk mengambil data Kelentukan Pinggang menggunakan tes *Sit and Rich* yang bertujuan untuk mengukur Kelentukan Pinggang (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 133-134). Tes untuk mengambil data *Power* Otot Lengan menggunakan tes *Two Hand Medicine Ball Put* (Widiastuti, 2017: 116). Selanjutnya, untuk mengukur Akurasi *Smash* dengan menggunakan *Clear Test* (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 19).

Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis data yang dilakukan dapat dikemukakan sebagai berikut: Data digunakan untuk menguji hipotesis melalui bantuan statistik korelasi *Product Moment*, kemudian dilanjutkan dengan analisis uji regresi pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  dengan menggunakan rumus dari Sugiyono (2017: 276) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi pearson
- $x_i$  = Variabel independen
- $y_i$  = Variabel dependen
- $n$  = Banyak sampel

Koefisien korelasi ganda Sugiyono (2017: 284).

$$R_{y \cdot x_1 \cdot x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

- $R_y$  : Koefesien korelasi ganda
- $r_{y1}$  : Koefisien korelasi antara  $x_1$  dan  $y$
- $r_{y2}$  : Jumlah koefisien korelasi  $x_2$  dan  $y$
- $r_{1.2}$  : Jumlah koefisien  $x_1$  dan  $x_2$

Kemudian dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (Sugiyono, 2017: 284-285) dengan Rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan:

- $R$  : Koefisien korelasi ganda
- $k$  : Jumlah variabel independen
- $n$  : Jumlah sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang Hubungan Hubungan Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ) dan *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ) dengan Akurasi *Smash* ( $Y$ ) Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Untuk hasil yang telah diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini:

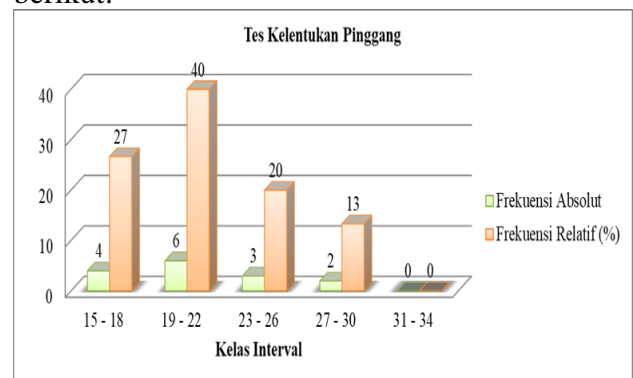
## Data Hasil Kelentukan Pinggang

Untuk mengetahui Kelentukan Pinggang pada siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan *Sit and Rich* dengan sampel 15 siswa ( $n=15$ ) yang bertujuan untuk mengukur Kelentukan Pinggang. Setelah dilakukan tes dengan 3 kali percobaan dan di ambil nilai tertinggi, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 28 skor Minimum sebesar 15 Rata-rata 20.87 Standar Deviasi 4.44 Median 20 Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Data Kelentukan Pinggang

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	15 - 18	4	27
2	19 - 22	6	40
3	23 - 26	3	20
4	27 - 30	2	13
5	31 - 34	0	0
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan Berdasarkan data distribusi frekuensi dari Kelentukan Pinggang pada table 1 dari 15 sampel ternyata 4 orang sampel (27%) memiliki Kelentukan Pinggang dengan rentang nilai 15-18 cm, kemudian sebanyak 6 orang sampel (40%) memiliki Kelentukan Pinggang dengan rentang nilai 19-22 cm, selanjutnya sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki Kelentukan Pinggang dengan rentang nilai 23-26 cm, kemudian sebanyak 2 orang sampel (13%) memiliki Kelentukan Pinggang dengan rentang nilai 27-30 cm, kemudian tidak ada sampel (0%) memiliki Kelentukan Pinggang dengan rentang nilai 31-34 cm. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



**Gambar 2.** Histogram Kelentukan Pinggang

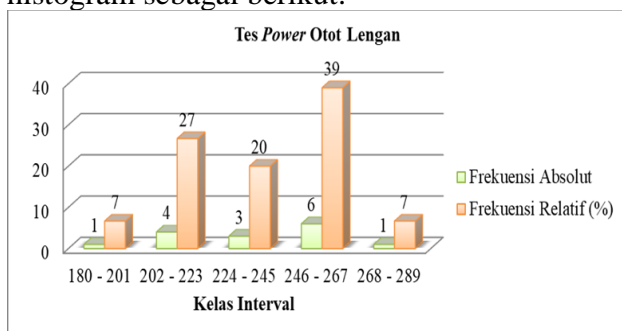
**Data Hasil Power Otot Lengan**

Untuk mengetahui *Power Otot Lengan* pada pemain, maka digunakan tes pengukuran menggunakan *Two Hand Medicine Ball Put* dengan sampel 15 pemain (n=15) yang bertujuan untuk mengukur *Power Otot Lengan*. Setelah dilakukan tes dengan 3 kali percobaan dan di ambil nilai tertinggi, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 284 cm skor Minimum sebesar 180 cm Rata-rata 238 Standar Deviasi 26.92 Median 245. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Data *Power Otot Lengan*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	180 - 201	1	7
2	202 - 223	4	27
3	224 - 245	3	20
4	246 - 267	6	39
5	268 - 289	1	7
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi dari *Power Otot Lengan* pada tabel 2 dari 15 sampel ternyata 1 orang sampel (7%) memiliki hasil *Power Otot Lengan* dengan rentang nilai 180-201, kemudian sebanyak 4 orang sampel (27%) memiliki *Power Otot Lengan* dengan rentang nilai 202-223, selanjutnya sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki *Power Otot Lengan* dengan rentang nilai 224-245, kemudian sebanyak 6 orang sampel (39%) memiliki *Power Otot Lengan* dengan rentang nilai 246-267, kemudian 1orang sampel (7%) memiliki *Power Otot Lengan* dengan dengan rentang nilai 268-289. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



**Gambar 3.** Histogram *Power Otot Lengan*

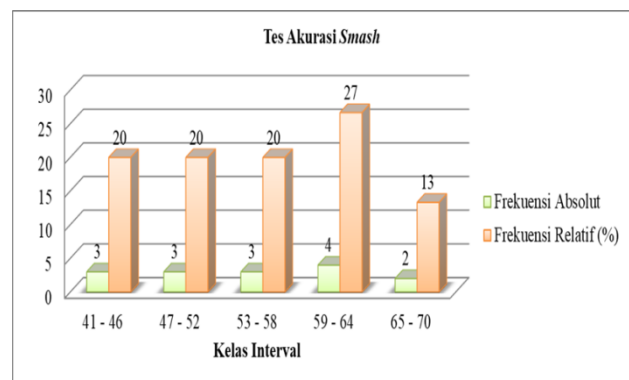
**Data Hasil Akurasi Smash**

Untuk mengetahui Akurasi *Smash* pada pemain, maka digunakan tes pengukuran Akurasi *Smash* dengan sampel berjumlah 15 siswa (n=15) yang bertujuan untuk mengukur Akurasi *Smash* pada pemain. Setelah dilakukan sebanyak 20 kali, maka diperoleh skor Maksimum sebesar 65 skor Minimum sebesar 41 Rata-Rata 55.67 Standar Deviasi 8.41 Median 58 Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Data Akurasi *Smash*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	41 – 46	3	20
2	47 – 52	3	20
3	53 – 58	3	20
4	59 – 64	4	27
5	65 – 70	2	13
<b>Jumlah</b>		15	100

Berdasarkan data distribusi frekuensi dari Akurasi *Smash* pada tabel 4.2 dari 15 sampel ternyata 3 orang sampel (20%) memiliki hasil Hasil Akurasi *Smash* rentang nilai 41-46, kemudian sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki Hasil Akurasi *Smash* dengan rentang nilai 47-52, selanjutnya sebanyak 3 orang sampel (20%) memiliki Akurasi *Smash* dengan rentang nilai 53-58, kemudian sebanyak 4 orang sampel (27%) memiliki Hasil Akurasi *Smash* dengan rentang nilai 59-64, kemudian 2 orang sampel (13%) memiliki Hasil Akurasi *Smash* dengan dengan rentang nilai 65-70. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada histogram sebagai berikut:



**Gambar 3.** Histogram Akurasi *Smash*

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Uji Normalitas Data Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash*

Variabel	N	L <sub>observasi</sub>	L <sub>tabel</sub>	Ket
Kelentukan Pinggang	15	0.1793	0.2200	Normal
<i>Power</i> Otot Lengan	15	0.1310	0.2200	Normal
Akurasi <i>Smash</i>	15	0.1335	0.2200	Normal

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa data Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ) diperoleh  $L_{\text{observasi}} = 0.1793$  dan dari  $L_{\text{tabel}} = 0.2200$  diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0.1230 < 0.2200$  disimpulkan bahwa data normal. Data hasil *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ) diperoleh  $L_{\text{observasi}}$  (0.1310) dan dari  $L_{\text{tabel}}$  (0.2200). diperoleh berdistribusi normal sebab  $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0.1310 < 0.2200$  disimpulkan bahwa data normal dan data hasil Akurasi *Smash* (Y) diperoleh  $L_{\text{observasi}}$  (0.1335) dan dari  $L_{\text{tabel}}$  (0.2200) diperoleh populasi berdistribusi normal sebab  $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0.1335 < 0.2200$  disimpulkan bahwa data normal.

**Hipotesis 1 (Satu): Kelentukan Pinggang Memberikan Hubungan dengan Akurasi *Smash***

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan  $r_{\text{hitung}}$  (0.632 >  $r_{\text{tabel}}$  (0.514), sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  (2.939 >  $t_{\text{tabel}}$  (1.771). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti Hipotesis 1 diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pinggang dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian.

**Tabel 5.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pinggang dengan Akurasi *Smash*

Koefisien Korelasi $r_{x_1y}$	$t_{\text{hitung}}$	$t_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
0.632	2.939	1.771	Signifikan

**Hipotesis 2 (Dua): *Power* Otot Lengan Memberikan Hubungan dengan Akurasi *Smash***

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan  $r_{\text{hitung}}$  (0.556) >  $r_{\text{tabel}}$  (0.514), sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  (2.412) >  $t_{\text{tabel}}$  (1.771). Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti Hipotesis 2 diterima, yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian.

**Tabel 6.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash*

Koefisien Korelasi $r_{x_2y}$	$t_{\text{hitung}}$	$t_{\text{tabel}}$	Kesimpulan
0.556	2.412	1.771	Signifikan

**Hipotesis 3 (Tiga): Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan Memberikan Hubungan dengan Akurasi *Smash***

Dari hasil analisis statistik variabel Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ), *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ) memiliki hubungan secara bersama-sama ( $X_1, X_2$ ) yang signifikan dengan Akurasi *Smash*, di mana hasil analisis Korelasi Ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat dilihat bahwa terdapat hubungan Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* sebesar  $r_{\text{hitung}}$  (0.805) >  $r_{\text{tabel}}$  (0.514), berarti secara bersama hubungan Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* dengan  $F_{\text{hitung}}$  (11.06) >  $F_{\text{tabel}}$  (3.88), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan  $H_a$  dapat diterima. Rangkuman analisis hasil uji keberartian untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:



**Tabel 7.** Rangkuman Hasil Analisis Uji Keberartian Koefisien Korelasi Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash*

Koefisien Korelasi $R_{x_{12}y}$	$f_{hitung}$	$f_{tabel}$	Kesimpulan
0.805	411.06	3.88	Signifikan

### Pembahasan

Kelentukan merupakan kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelentukan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan, Kelentukan Pinggang pada Akurasi *Smash* dibutuhkan untuk memberikan kesempurnaan gerak.

*Power* otot lengan adalah gabungan kekuatan, kecepatan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam waktu yang singkat. Tanpa memiliki *Power* Otot Lengan yang baik akan mempengaruhi hasil *smash* yang dilakukan, sehingga akan sulit untuk memperoleh poin dan meraih prestasi khususnya dalam cabang olahraga bulutangkis. Hasil ini memiliki makna bahwa semakin tinggi *Power* Otot Lengan semakin baik dengan Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian, sebaliknya semakin rendah *Power* Otot Lengan, semakin kurang baik pula dengan Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian.

Selanjutnya Hasil pengujian hipotesis ke-3 adalah terdapat hubungan antara Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan secara bersama-sama dengan Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Diperoleh koefisien korelasi sebesar  $r_{xy_{12}} = 0.805 > r_{tabel} = 0.514$  sehingga korelasinya signifikan. Hasil ini membuktikan bahwa ada hubungan yang Signifikan antara Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan secara bersama-sama dengan Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Hasil ini memiliki makna bahwa semakin tinggi Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan, semakin baik Akurasi *Smash* pada

Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian, sebaliknya semakin rendah Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan, semakin baik Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian. Ketepatan gerak dapat dilihat dari dua pengertian ketepatan dari proses, dan ketepatan gerak dalam arti produk. Ketepatan gerak dalam arti proses adalah ketepatan jalannya suatu rangkaian gerak dilihat dari *sector* dalam gerakkan maupun dilihat dari sistematis gerakkan. ketepatan produk adalah hasil dari gerakkan yang dilakukan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dengan perhitungan statistik dan hasil pengujian hipotesis serta dari pembahasan, maka hasil penelitian ini disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan Kelentukan Pinggang dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.632).
2. Terdapat hubungan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.556).
3. Terdapat hubungan Kelentukan Pinggang dan *Power* Otot Lengan dengan Akurasi *Smash* pada Pemain Persatuan Bulutangkis Ratu Pasir Pengaraian dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.805).

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardyanto, S. (2018). *Peningkatan Teknik Servis Pendek pada Bulutangkis Melalui Media Audio Visual*. Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran), 4(3).
- Arisman, A., Saripin, S., & Vai, A. (2018). *Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Power Otot Lengan-Bahu dengan hasil Akurasi Smash Bulutangkis Putra pada PB. Angkasa*

- Pekanbaru. *Journal Of Sport Education (JOPE)*, 1(1), 9-16.
- Fattah, S, A. (2015). *Pengaruh Latihan Bulutangkis terhadap Perubahan Tingkat Kebugaran Fisik (VO<sub>2</sub> Max, Tekanan Darah, dan Kadar Hemoglobin) Mahasiswa UKM UIN Alauddin Makassar 2015*. Skripsi: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Fenalampir, A & Faruq M.M.(2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Harsono.(2017). *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. ISBN: 978-979-692-617-6.
- 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*. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Juang B. R (2015). *Analisis Kelebihan dan Kelemahan Keterampilan Teknik Bermain Bulutangkis pada Pemain Tunggal Putra Terbaik Indonesia Tahun 2014*. *Jurnal kesehatan olahraga* 1(1) 109-117.
- Junanda, H. A., Rusdiana, A., & Rahayu, N. I. (2016). *Kecepatan dan Akurasi Shuttlecock Pada Jump Smash Dengan Loncatan Vertikal dan Parabol Depan Dalam Bulutangkis*. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(01), 17-23.
- Manurizal. L dan Armade. M. 2019. *Pengaruh Metode Latihan Gaya Komando, Gaya Eksplorasi dan Kecerdasan Emosional terhadap Kemampuan Smash Pemain Bulutangkis Club PB Fortuna Pasir Rokan Hulu, Riau*. *Jurnal Penjaskesrek*. Volume 6, Nomor 1, Halaman 21-36.
- Prasojo, D. A., & Yahya, A. (2017). *Pengaruh Umpan Tetap dan Umpan Berubah terhadap Akurasi Smash Dalam Permainan Bulutangkis Smk Penerbangan Singosari 2016/2017*. *Jp. jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*, 1(1), 23-29.
- Putra, M.A (2017). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Renang Dasar Gaya Bebas 50 Meter SMA Negeri 1 Ujungbatu Propinsi Riau*, *Edu Research*, 6(2), 47-60.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV Alfabeta.
- \_\_\_\_\_ (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV Alfabeta.
- Surahman, F., Yeni, H. O., & Sanusi, R. (2019). *Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Smash Bulutangkis pada Ekstrakurikuler Siswa SMA N 2 Karimun*. *Jurnal Minda*, 1(1), 42-53.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional.
- Widiastuti.(2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. ISBN: 978-979-769-832-4.
- Zulfahmi, Z. (2012). *Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan terhadap Pukulan Lob Atlet Bulu Tangkis PB. Merah Putih Kota Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).