

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengolahan

Deskripsi data dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang data dari variabel penelitian yang diolah yang menggunakan statistik diskriptif. Adapun sebagai variabel dalam penelitian ini ada dua: variabel bebas (X) yaitu : *Medicine ball push*, dan variabel terikat atau (Y) yaitu tembakan akurasi pukulan *smash* bulutangkis.

Penelitian ini yang dilakukan dengan *Survey* menggunakan teknik tes dan pengukuran. Variabel bebas memiliki satuan yang sama yaitu *centimeter*. Sedangkan satu variabel terikat tidak memiliki satuan, hanya dalam bentuk angka. Sehingga satuan dari data yang dimiliki oleh ke-tiga variabel tersebut dapat samakan menjadi satuan *centimeter*. Menurut Sutrisno Hadi (2000:267) bahwa, “Masing-masing variabel satuannya tidak sama maka perlu disatukan terlebih dahulu dengan cara distandardisasi ditransformasi ke skor T.” Kemudian data hasil dari lapangan dilanjutkan dengan penghitungan statistik deskriptif corelasi, adapun hasil perhitungan statisitik deskriptif dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1.
Deskripsi Data Statistik Variabel Bebas dan Terikat Penelitian

Variabel	N	Rata-rata	Simpangan baku	Skor Terendah	Skor Tertinggi
<i>Medicine Ball Push</i>	13	461,92	47,642	385	536
Akurasi pukulan <i>smash</i> bulutangkis	13	30,62	5,42	22	39

Dari Tabel 4.2. dapat dijelaskan sebagai berikut : Untuk variabel *medicine ball push power* jumlah sampel (N) adalah 13, rata-rata adalah 461,92, simpangan baku adalah 47,642, skor terendah adalah 385, skor tertinggi adalah 536. Untuk variabel akurasi pukulan *smash* bulutangkis jumlah sampel (N) adalah 13, rata-rata adalah 30,62, simpangan baku adalah 5.42, skor terendah adalah 22, skor tertinggi adalah 39.

B. Hasil Penelitian

1. Uji persyaratan hipotesis

Setelah dilakukan penghitungan statistik deskriptif selesai maka dilanjutkan dengan uji hipotesis, uji hipotesis yang akan diuji adalah uji signifikansi hubungan kesegaran jasmani dengan persentase lemak tubuh, menggunakan uji regresi. Adapun sebelum uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan hipotesis yang meliputi :

- a) Uji Normalitas data
- b) Uji Homogenitas
- c) Uji Linieritas
- d) Uji Determinasi.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

a). Uji Normalitas Data. Uji normalitas data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah beberapa sampel yang telah diambil berasal dari populasi yang sama atau populasi data berdistribusi normal. Uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk Test*. Adapun untuk menguji normalitas data ini dengan ketentuan : jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 berarti distribusi data normal, dan jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 berarti distribusi data tidak normal. Dari perhitungan statistik diperoleh hasil sebagai berikut.:

Tabel 4.2.

Data Hasil Tes Normalitas

Variabel	Signifikansi	Keterangan
<i>Medicine Ball Push</i>	$0.927 > 0.05$	Normal
Akurasi pukulan <i>smash</i> bulutangkis	$0.969 > 0.05$	Normal

Berdasarkan pada perhitungan nilai pada tabel 2 menunjukkan bahwa kedua variabel bebas (*medicine ball push* dan akurasi pukulan *smash* bulutangkis) dalam penelitian ini secara keseluruhan datanya berdistribusi normal karena angka yang terlihat lebih besar dari 0.05, sehingga penulis melanjutkan dengan uji normaltas

dengan pengolahan analisis data menggunakan *linier regression* dan *one sample-shapiro-wilk test*, dan hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

b). Uji Homogenitas. Uji Homogenitas ini dimaksudkan adalah untuk mengetahui apakah sampel-sampel dalam penelitian ini berasal dari varians yang sama dan ini merupakan prasyarat bila uji statistik infrensial hendak dilakukan, dari Santoso, 2005:209), uji homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan *Chi- Square* dan dengan ketentuan : jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama atau homogen, sedang jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 berarti data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen. Adapun dari perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3.
Data Hasil Tes Homogenitas

Variabel	Nilai <i>Chi-square</i>	Signifikansi	Ket.
<i>Medicine Ball Push</i>	0.000	$1,000 > 0.05$	Homogen
Akurasi pukulan <i>smash</i> bulutangkis	0.000	$1,000 > 0.05$	Homogen

Dari tabel 4.7 tersebut diatas nampak bahwa semua data variabel dalam penelitian yang ada menunjukkan nilai signifikansi > 0.05 , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan data tersebut adalah Homogen, dan dengan demikian uji parametrik dapat dilanjutkan.

c). Uji Linieritas Garis Regresi. Uji linieritas ini dimaksudkan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara prediktor yaitu variabel *medicine ball push* (X), dengan nilai Akurasi pukulan *smash* bulutangkis sebagai variabel (Y). Dalam uji linieritas garis regresi ini dengan melihat nilai F dengan ketentuan sebagai berikut : jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau jika nilai signifikansi < 0.05 berarti linier. Sedang jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau jika nilai signifikansi > 0.05 berarti tidak linier . Dari perhitungan data diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.4.
Data Hasil Uji Linieritas Garis Regresi

Variabel	F Tabel	F Hitung	Signifikan	Ket.
<i>Medicine Ball Push</i> -Akurasi pukulan smash bulutangkis	1.257	1.121	0.276>0.05	Linier

Dengan melihat tabel 4 dapat dipahami bahwa variabel dalam penelitian ini, bahwa secara regresi berganda hasil uji linieritas garis regresi menunjukkan hasilnya linier. Artinya adanya hubungan linier antara variabel bebas (*medicine ball push*) Akurasi pukulan smash bulutangkis) dengan variabel terikat (akurasi pukulan smash bulutangkis).

d) Uji Determinasi.

Uji determinasi adalah analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi atau pengaruh suatu variabel bebas (*power* otot lengan) terhadap variabel terikat (Akurasi pukulan *smash* bulutangkis). Uji determinasi biasanya dinyatakan dalam bentuk persentase (%) dan menggunakan nilai R Square (R^2).

Tabel 4.5.
Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,998	0,996	0,996	0,336

Rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

R^2 = Nilai koefisien determinasi

Penyelesaian : $KD = 0,996 \times 100\%$

Jawabannya : 99,6% artinya bahwa *power* otot lengan memiliki hubungan atau berpengaruh terhadap akurasi pukulan *smash* bulutangkis.

2. Uji Hipotesis

Langkah berikutnya adalah uji hipotesis, yaitu mencari hubungan antara variabel, yaitu antara variabel bebas dengan variabel terikat dalam hal ini adalah *power* otot lengan sebagai variabel bebas, sedangkan akurasi pukulan *smash* bulutangkis adalah sebagai variabel terikat. Hasil uji korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.6. Uji Korelasi
***Medicine Ball Push* dan Akurasi Pukulan *Smash* Bulutangkis**

		<i>Medicine Ball Push</i>	Akurasi Pukulan <i>Smash</i> Bulutangkis
<i>Medicine ball push</i>	Pearson Correlation		0,998
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	13	13
Akurasi pukulan smash bulutangkis	Pearson Correlation	0,998	
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	13	13

Kriteria keputusan :

1. Jika nilai sig. *F change* < 0.05, maka berkorelasi
2. Jika nilai sig. *F change* > 0.05, maka tidak berkorelasi

Berdasarkan hasil analisis korelasi data yang terlihat pada kolom sig. *F change* yaitu 0.998 artinya bahwa : $0.998 > 0.05$ kesimpulannya bahwa antara variabel bebas yaitu *power* otot lengan sebagai variabel bebas dan akurasi pukulan *smash* bulutangkis.

Tabel 4.7. Norma Uji Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 s/d 0,20	Tidak ada korelasi
0,21 s/d 0,40	Korelasi lemah
0,41 s/d 0,60	Korelasi sedang
0,61 s/d 0,80	Korelasi kuat
0,81 s/d 1,00	Korelasi sempurna

Sumber: Sugiyono (2012)

Berdasarkan hasil korelasi yaitu 0,998 bahwa nilai derajat korelasinya sempurna. Adanya hubungan yang sempurna pada variabel bebas *power* otot lengan terhadap akurasi pukulan smash bulutangkis.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *medicine ball push* power otot lengan yang diukur menggunakan tes *medicine ball push* terhadap hasil akurasi pukulan smash pada olahraga bulutangkis. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diperoleh bahwa nilai rata-rata tes *medicine ball push* sebesar 461,92 cm dengan simpangan baku 47,642 cm, sedangkan rata-rata hasil akurasi pukulan smash bulutangkis sebesar 30,62 dengan simpangan baku 5,42. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan power otot lengan dan akurasi pukulan smash atlet memiliki variasi yang relatif baik sehingga layak digunakan untuk analisis hubungan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, homogenitas, dan linieritas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi variabel *medicine ball push* sebesar 0,927 dan variabel akurasi pukulan smash sebesar 0,969, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, kedua variabel berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi 1,000, sehingga data berasal dari populasi yang homogen. Selain itu, uji linieritas menunjukkan bahwa hubungan antara *medicine ball push* dan akurasi pukulan smash bersifat linier sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis korelasi pearson.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan korelasi Product Moment menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,998 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara power otot lengan dengan hasil akurasi pukulan smash bulutangkis. Semakin tinggi kemampuan power otot lengan atlet, maka semakin baik pula hasil akurasi pukulan smash yang dihasilkan. Sebaliknya, apabila power otot lengan rendah, maka kemampuan melakukan pukulan smash secara akurat cenderung menurun.

Temuan penelitian ini dapat dijelaskan karena pukulan smash merupakan teknik menyerang yang memerlukan kombinasi antara kecepatan ayunan lengan, kekuatan kontraksi otot, koordinasi gerak, serta ketepatan mengarahkan shuttlecock ke sasaran. *Power* otot lengan yang baik memungkinkan atlet menghasilkan kecepatan pukulan yang lebih tinggi sehingga shuttlecock dapat dipukul dengan lebih tajam dan mudah diarahkan menuju target. Selain itu, kemampuan menghasilkan gaya secara eksplosif membantu atlet mempertahankan kualitas pukulan meskipun dilakukan secara berulang selama pertandingan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa latihan yang bertujuan meningkatkan *power* otot lengan memiliki peranan penting dalam menunjang keterampilan teknik pukulan smash. Oleh karena itu, pelatih perlu memberikan program latihan yang mengembangkan *power* otot lengan, seperti *medicine ball push*, *medicine ball throw*, *plyometric upper body*, dan latihan kekuatan eksplosif lainnya secara terprogram. Dengan meningkatnya *power* otot lengan, diharapkan kemampuan atlet dalam melakukan pukulan smash yang cepat, keras, dan tepat sasaran juga akan semakin meningkat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa *power* otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang berhubungan erat dengan keberhasilan akurasi pukulan smash dalam olahraga bulutangkis. Oleh karena itu, peningkatan *power* otot lengan perlu menjadi perhatian utama dalam penyusunan program latihan agar prestasi atlet bulutangkis dapat berkembang secara optimal.

D. Diskusi Penemuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara *power* otot lengan yang diukur menggunakan tes *medicine ball push* dengan hasil akurasi pukulan smash bulutangkis. Temuan ini dibuktikan melalui hasil uji korelasi Product Moment yang memperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,998 dengan nilai signifikansi 0,000, sehingga menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat positif dan signifikan. Dengan demikian, semakin tinggi

kemampuan *power* otot lengan atlet, maka semakin baik pula hasil akurasi pukulan smash yang dicapai.

Penemuan utama dalam penelitian ini adalah bahwa *power* otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang memiliki hubungan yang sangat erat dengan keberhasilan melakukan pukulan smash secara akurat. Atlet yang memiliki kemampuan menghasilkan daya ledak otot lengan lebih baik cenderung mampu menghasilkan pukulan yang lebih cepat, lebih keras, dan lebih mudah diarahkan menuju sasaran. Sebaliknya, atlet dengan *power* otot lengan yang lebih rendah cenderung menghasilkan pukulan yang kurang maksimal sehingga tingkat akurasinya juga menurun.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa seluruh data memenuhi persyaratan analisis statistik. Data berdistribusi normal, memiliki varians yang homogen, serta hubungan antara kedua variabel bersifat linier. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hasil korelasi yang diperoleh memiliki dasar analisis statistik yang memadai sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan penelitian.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa pengembangan kemampuan teknik smash tidak hanya dilakukan melalui latihan teknik semata, tetapi juga harus diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik, khususnya *power* otot lengan. Program latihan seperti *medicine ball push*, *medicine ball chest pass*, *plyometric upper body*, maupun latihan kekuatan eksplosif lainnya dapat dijadikan bagian dari program latihan rutin karena berpotensi meningkatkan kemampuan atlet dalam menghasilkan pukulan smash yang cepat, keras, dan tetap akurat.