

## BAB IV

### HASIL PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh data mentah yang perlu diolah secara statistik untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah Atlet Karate Pelatda INKANAS Jawa Barat sebanyak 12 orang. Data yang diperoleh berdasarkan hasil tes panjang tungkai, fleksibilitas sendi panggul dan hasil tendangan *ushiro geri* pada karate. Hasil dari perhitungan deskripsi data skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan simpangan baku ( $s$ ) sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Perhitungan Nilai Rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku ( $s$ )**

No	Tes Penelitian	$\bar{X}$	S
1	Panjang tungkai	85,08	7,49
2	Fleksibilitas sendi panggul	19,67	4,14
3	Hasil tendangan <i>ushiro geri</i>	46,00	8,69

Berdasarkan perolehan data tersebut, menjelaskan bahwa nilai rata-rata pada hasil tes penelitian dengan tes panjang tungkai memiliki rata-rata 85,08, nilai rata-rata tes fleksibilitas sendi panggul adalah 19,67 dan hasil tendangan *ushiro geri* adalah 46,00. Sedangkan nilai simpangan baku pada hasil tes penelitian dengan tes panjang tungkai memiliki simpangan baku 7,49, nilai simpangan baku tes fleksibilitas sendi panggul adalah 4,14 dan hasil tendangan *ushiro geri* 8,69.

#### B. Hasil Pengolahan

Data-data yang diperoleh dari penelitian diolah dan dianalisis berdasarkan kepada langkah-langkah pada metode penelitian yang telah diuraikan pada BAB III. Adapun hasil dari pengolahan dan analisis data sebagai berikut:

### 1. Konfersi Z-Skor dan T-Skor

Melakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan konversi data. Hal ini diakibatkan jenis dan skala data berbeda. Penelitian ini menggunakan konversi *Z-Skor* dan *T-Skor* untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda-beda, dengan membuat transformasi kedua skor mentah kedalam skor baku dan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Perhitungan Z-Skor dan T-Skor**

No Resp	X1	Z score	T score	X2	Z score	T score	Y	Z score	T score
1	74	-1.48	35.20	12	-1.8512	31.49	54	0.9210	59.21
2	77	-1.08	39.21	13	-1.6097	33.90	54	0.9210	59.21
3	79	-0.81	41.88	16	-0.8854	41.15	53	0.8059	58.06
4	85	-0.01	49.89	22	0.5634	55.63	43	-0.3454	46.55
5	83	-0.28	47.22	20	0.0805	50.80	59	1.4966	64.97
6	84	-0.14	48.55	20	0.0805	50.80	50	0.4605	54.60
7	80	-0.68	43.21	18	-0.4024	45.98	53	0.8059	58.06
8	86	0.12	51.22	23	0.8049	58.05	39	-0.8059	41.94
9	95	1.32	63.24	23	0.8049	58.05	37	-1.0361	39.64
10	96	1.46	64.58	23	0.8049	58.05	36	-1.1512	38.49
11	97	1.59	65.91	25	1.2878	62.88	34	-1.3815	36.19
12	85	-0.01	49.89	21	0.3219	53.22	40	-0.6907	43.09

Tabel 4.2 menjelaskan hasil dari skor mentah yang telah ditransformasikan menjadi skor standar, dimana selanjutnya skor standar tersebut akan diolah secara statistik untuk mencari nilai korelasi antar variabel. Selanjutnya dilakukan pengujian pendekatan statistik. Pendekatan parametrik digunakan apabila data pada tes tersebut

berdistribusi normal sedangkan pendekatan non parametrik digunakan apabila data pada tes tersebut tidak berdistribusi normal.

## 2. Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Berikut hasil pengujian normalitas dengan menggunakan *uji liliefors*:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Perhitungan Uji Normalitas**

No	Tes	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
1	Panjang tungkai	0,2022	0,2420	Normal
2	Fleksibilitas sendi panggul	0,1271	0,2420	Normal
3	Hasil tendangan <i>ushiro geri</i>	0,1719	0,2420	Normal

*Sumber: Hasil Pengolahan, perhitungan terlampir*

Pada table 4.3 diatas dapat diketahui bahwa distribusi data dari masing-masing variabel adalah berdistribusi normal, dimana berdasarkan hasil perhitungan normalitas diatas diketahui  $L_{tabel}$  sebesar 0,2420 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan  $L_{hitung}$  dari panjang tungkai menunjukkan harga mutlak sebesar 0.2022,  $L_{hitung}$  fleksibilitas sendi panggul sebesar 0,1271, dan  $L_{hitung}$  hasil tendangan *ushiro geri* sebesar 0,1719. Dengan demikian, hasil pengujian normalitas ketiga variabel tersebut ,  $H_0$  diterima, dimana ketiga sampel variabel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 3. Koefisien Korelasi

Yolanda Syahputra, 2015

**KONTRIBUSI PANJANG TUNGKAI DAN FLEKSIBILITAS SENDI PANGGUL TERHADAP HASIL TENDANGAN USHIRO GERI DALAM KARATE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Koefisien korelasi bertujuan untuk mengetahui besar hubungan antar variabel yang satu dengan variabel lainnya. Besar hubungan antara variabel tersebut dinyatakan dengan koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ). Hasil dari perhitungan koefisien korelasi dapat dilihat pada table 4.4 berikut.

**Tabel 4.4**  
**Besar Hubungan antara Variabel**

Veriabel	Koefisien
$X_1Y$	0,852
$X_2Y$	0,788
$X_1X_2Y$	0,854

*Sumber: Hasil Pengolahan, perhitungan terlampir*

Berdasarkan table 4.4 dapat diketahui bahwa korelasi panjang tungkai dengan hasil tendangan *ushiro geri* adalah 0,852 dan dapat dikategorikan memiliki tingkat hubungan yang kuat. Selanjutnya korelasi fleksibilitas sendi panggul terhadap hasil tendangan *ushiro geri* adalah 0,788 dan dapat dikategorikan memiliki tingkat hubungan yang kuat. Sedangkan korelasi gabungan antara panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul secara bersama-sama dengan hasil tendangan *ushiro geri* adalah 0,854 dimana tergolong pada kategori tingkat hubungan yang sangat kuat.

#### 4. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Hasil dari besar hubungan antara variabel diperoleh perlu di uji signifikansinya untuk melihat keberartian ketiga hubungan tersebut, dikarenakan teknik analisis data

yang digunakan adalah teknik kuantitatif dengan pendekatan statistik *inferensial* (sering juga disebut statistik *induktif* atau statistik *probabilitas*). Berdasarkan penggunaannya setelah data data dianalisis maka hasilnya dapat diberlakukan untuk populasi, dimana data sampel itu kebenarannya bersifat peluang (*probability*). Peluang kesalahan dan kebenaran biasanya dinyatakan dalam bentuk presentase, uji ini disebut dengan uji taraf signifikansi. Pengujian taraf signifikansi didasarkan pada table sesuai teknik analisis yang digunakan.

Pada penelitian kali ini, penguji menggunakan peluang kesalahan 5% maka taraf kepercayaannya 95% dengan menggunakan rumus uji t. Maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji signifikansi koefisien korelasi dengan pendekatan uji t. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada table 4.5 berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Signifikansi Koefisien Korelasi**

Korelasi	R	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Signifikansi
$rx_1y$	0,852	5,146	2,230	Signifikan
$rx_2y$	0,788	4,043	2,230	Signifikan

*Sumber: Hasil Pengolahan, perhitungan terlampir*

Berdasarkan table 4.5 menunjukkan bahwa hasil dari uji signifikansi untuk setiap hubungan variabel panjang tungkai, fleksibilitas sendi panggul dan hasil tendangan *ushiro geri* adalah signifikan. Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  setiap variabel dengan  $t_{tabel=2,230}$ . Sehingga dapat disimpulkan untuk  $t_{hitung}$  korelasi antara panjang tungkai dengan hasil tendangan *ushiro geri* lebih besar dari  $t_{tabel}$  dimana ( $5,146 > 2,230$ ) itu artinya korelasi tersebut signifikan. Sedangkan untuk  $t_{hitung}$  korelasi antara fleksibilitas sendi panggul dengan hasil tendangan *ushiro geri* juga lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $4,043 > 2,230$ ) itu artinya korelasi tersebut juga signifikan.

Untuk mengetahui signifikan korelasi gabungan panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul dengan hasil tendangan *ushiro geri* adalah dengan menggunakan uji F. Hasil dari uji F dapat dilihat pada table 4.6 berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Signifikansi Koefisien Korelasi Ganda**

Korelasi	R	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Signifikansi
$ry_{12}$	0,854	26,389	3,805	Signifikan

*Sumber: Hasil Pengolahan, perhitungan terlampir*

Berdasarkan table 4.6 hasil pengujian signifikansi korelasi ganda panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul secara bersama-sama dengan hasil tendangan *ushiro geri* diperoleh hasil  $ry_{12} = 0,854$  dan  $F_{hitung}$  sebesar 26,389 lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $dk_{penyebut} = 12-2-1=9$ , dan taraf kepercayaan = 0,05) = 3,805. Dengan demikian  $H_0$  ditolak. Artinya korelasi panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul secara bersama-sama terhadap hasil tendangan menunjukkan korelasi yang berarti.

### 5. Uji Koefisien Determinasi

Langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi panjang tungkai, fleksibilitas sendi panggul dan gabungan keduanya panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul dengan hasil tendangan. Besar persentase dukungan dari kedua variabel serta gabungan dapat dilihat pada table 4.7 sebagai berikut:

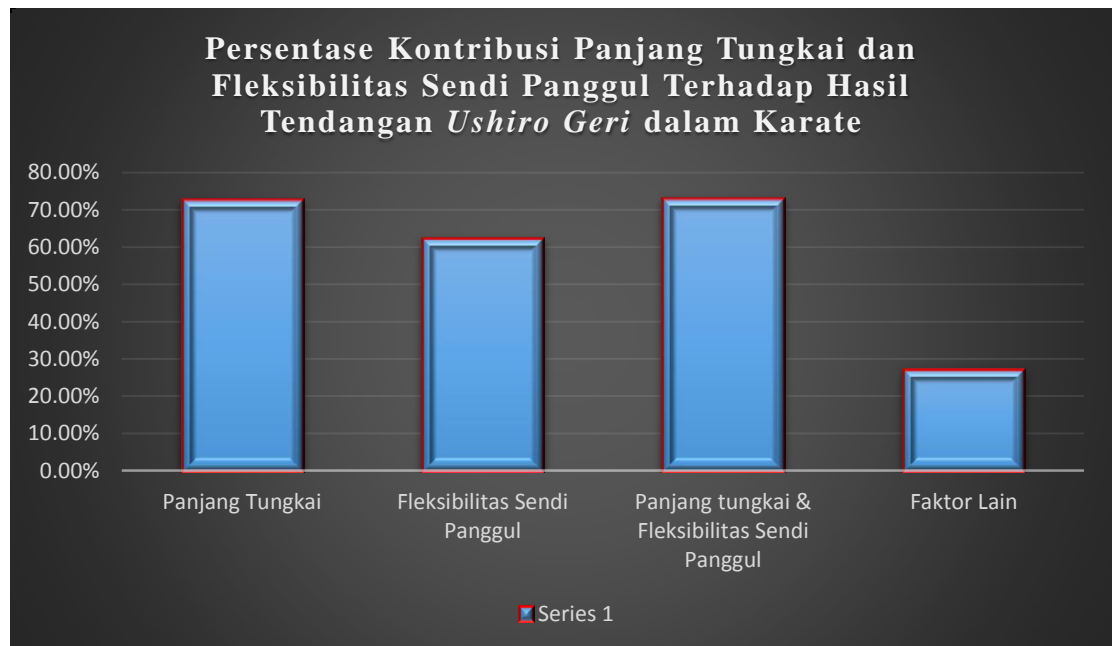
**Tabel 4.7**  
**Hasil Koefisien Determinasi**

Variabel	$r$	$r^2 \times 100\%$	KD
$rx_{1y}$	0,852	0,852x100%	72,59%

$rx_2y$	0,788	$0,788 \times 100\%$	62,16%
$ry_1y_2$	0,854	$0,854 \times 100\%$	72,99%

*Sumber: Hasil Pengolahan, perhitungan terlampir*

Dari hasil perhitungan koefisien determinasi panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul dengan hasil tendangan *ushiro geri* menunjukkan bahwa kontribusi atau dukungan yang diberikan oleh panjang tungkai terhadap hasil tendangan *ushiro geri* sebesar 62,16%, fleksibilitas sendi panggul terhadap hasil tendangan *ushiro geri* sebesar 72,99%, sedangkan gabungan dari keduanya panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul memberikan kontribusi terhadap hasil tendangan *ushiro geri* adalah sebesar 72,99%, sedangkan sisanya sebesar 27,01% adalah kontribusi yang diberikan oleh aspek lain terhadap hasil tendangan yang tidak diteliti oleh penulis. Berikut persentase panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul terhadap hasil tendangan *ushiro geri* dalam karate dalam bentuk diagram batang.



Yolanda Syahputra, 2015

**KONTRIBUSI PANJANG TUNGKAI DAN FLEKSIBILITAS SENDI PANGGUL TERHADAP HASIL TENDANGAN USHIRO GERI DALAM KARATE**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

### C. Pembahasan dan Diskusi Temuan

Hasil pengolahan dan analisis statistik yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa panjang tungkai dan fleksibilitas sendi panggul memberikan kontribusi signifikan, dengan tingkat kontribusi yang kuat menunjukkan bahwa sampel yang digunakan memiliki kemampuan teknik dasar tendangan *ushiro geri* yang baik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan beberapa hasil temuan yang perlu ditinjau kembali oleh para peneliti berikutnya. Hasil temuan dilapangan sebagai berikut:

1. Keberhasilan tendangan *ushiro geri* adalah ketika tendangan tersebut cepat (*speed*) dan tepat (*accuracy*). Apabila tendangan *ushiro geri* dilakukan dengan cepat dan tepat maka lawan atau musuh tidak sempat untuk menghindar atau menangkis tendangan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, panjang tungkai merupakan salah satu faktor yang membuat hasil tendangan menjadi cepat dan tepat. Dalam penelitian ini, tendangan *ushiro geri* dianalisis dari biomekanik dipengaruhi oleh kecepatan angular dan linier, yang mana tendangan *ushiro geri* awal mulanya kaki diangkat setinggi lutut (memperkecil sudut), kemudian melakukan memutar badan sebesar  $90^\circ$ , setelah itu baru ada kecepatan linier, yaitu kaki diluruskan mengarah target. sebagaimana yang dikemukakan oleh Hidayat (1998: 91) bahwa “Pada suatu gerak rotasi atau berputar, titik materi yang mengikuti gerak tersebut kecepatan linearnya berbanding lurus dengan jari-jarinya, makin besar jari-jari makin besar pula kecepatannya, sebaliknya, makin kecil jari-jari makin kecil pula kecepatannya”. Panjang tungkai sangat memberikan kontribusi terhadap kecepatan tendangan *ushiro geri*, tetapi itu juga harus didorong dengan berapa besar usaha seseorang dalam mengayunnya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ruhiat, dkk. (2011:28) bahwa “Akan sangat menguntungkan bila digunakan pengungkit yang



sepanjang-panjangnya untuk memberikan kecepatan linear kepada objek, asal panjang pengungkit, makin besar usaha yang digunakan untuk mengayun”.

Dari pernyataan diatas, apabila tungkai (jari-jari) lebih panjang, maka ayunan tungkai makin besar, sehingga akan menguntungkan dalam melakukan dengan cepat dan tepat tendangan *ushiro geri* dibanding dengan yang memiliki tungkai pendek. Sebagaimana dikemukakan oleh Ruhiat, dkk. (2011: 28) bahwa “Pengungkit A jari-jarinya lebih pendek dari pada B, dan B lebih pendek dari pada C. Jika pengungkit tersebut digerakan sepanjang jarak angular yang sama dalam waktu yang sama pula, jelas bahwa ujung pengungkit A akan bergerak dengan kecepatan yang lebih kecil dari pada kecepatan unung-ujung B dan C. ketiga pengungkit memiliki kecepatan angular yang sama, tetapi kecepatan linear pada gerak berputar masing-masing ujung pengungkit akan sebanding dengan panjangnya pengungkit.”

2. Faktor yang mempengaruhi kecepatan dan ketepatan tendangan *ushiro geri* bukan hanya terdapat pada panjang tungkai, fleksibilitas sendi panggul juga memiliki peranan terhadap kecepatan dan ketepatan tendangan *ushiro geri*. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ahmad Said (2008:48) sebagai berikut:

Kelentukan dipandang penting peranannya dalam olahraga karate, karena hal tersebut berkaitan dengan:

- a. Kualitas dan keindahan gerak.
- b. Membantu peningkatan kelincahan, kecepatan, koordinasi gerak dan power dengan perlakuan gerak yang tetap halus.
- c. Mempermudah untuk mempelajari teknik tinggi atau teknik lanjut.
- d. Berguna untuk penghematan tenaga dan mencegah cedera.

3. Berdasarkan hasil temuan diketahui bahwa banyak faktor pendukung yang menentukan keberhasilan seseorang karate-ka dalam melakukan tendangan *ushiro geri*. Semua faktor tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dan memiliki kontribusi yang sama kuat terhadap hasil tendangan *ushiro geri* dalam karate. Panjang tungkai dan fleksibilitas panggul adalah beberapa faktor pendukung yang menentukan keberhasilan seseorang karate-ka dalam melakukan tendangan *ushiro geri* dan masih ada beberapa faktor lainnya yang mendukung terhadap terbentuknya hasil tendangan *ushiro geri* yang baik.