

**HUBUNGAN BERAT BADAN DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI
TERHADAP KELINCAHAN ATLET KARATE
DI RAJA KARATE TEAM UNILA**

(Skripsi)

Oleh

TINARI IVANISA



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2023

ABSTRAK

HUBUNGAN BERAT BADAN DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KELINCAHAN ATLET KARATE DI RAJA KARATE TEAM UNILA

Oleh

TINARI IVANISA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hubungan berat badan dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate di Raja Karate Team Unila.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasional. Sampel penelitian adalah karate Raja Team Karate Unila yang berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan untuk, berat badan menggunakan timbangan, kekuatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer*, dan kelincahan menggunakan tes tendangan *illione agility test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Ada hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $>$ r tabel = $0,645 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 41,61%. 2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $>$ r tabel = $0,750 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 54,81%. 3) Ada hubungan yang signifikan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $>$ r tabel = $0,742 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 55%.

Kata kunci: berat badan, kekuatan otot tungkai, kelincahan

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN WEIGHT AND LEMB MUSCLE STRENGTH TO THE ABILITIES OF KARATE ATHLETES AT RAJA KARATE TEAM UNILA

By

TINARI IVANISA

This study aims to determine the relationship between body weight and leg muscle strength on the agility of karate athletes in Unila's Raja Karate Team.

The research method used in this study is descriptive correlational. The research sample was Karate Raja Team Karate Unila, totaling 20 people. The instruments used for weight using scales, leg muscle strength using a leg dynamometer, and agility using the illione agility kick test.

The results showed that 1) There was a significant relationship between body weight and the agility of karate athletes in Raja Team Karate Unila, with a value of $r_{count} > r_{table} = 0.645 > 0.468$ and contributing to the dependent variable of 41.61%. 2) There is a significant relationship between leg muscle strength and the agility of karate athletes in Raja Team Karate Unila, with a value of $r_{count} > r_{table} = 0.750 > 0.468$ and contributing to the dependent variable of 54.81%. 3) There is a significant relationship between body weight and leg muscle strength with the agility of karate athletes in Raja Team Karate Unila, with a value of $r_{count} > r_{table} = 0.742 > 0.468$ and contributes to the dependent variable by 55%.

Keywords: *weight, lemb muscle strength, abilities*

**HUBUNGAN BERAT BADAN DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI
TERHADAP KELINCAHAN ATLET KARATE
DI RAJA KARATE TEAM UNILA**

Oleh

TINARI IVANISA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **Hubungan Berat Badan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Atlet Karate Di Raja Karate Team Unila**

Nama : **Tinari Ivanisa**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1913051016**

Program Studi : **S-1 Pendidikan Jasmani**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

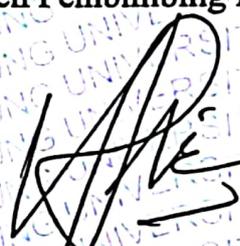
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

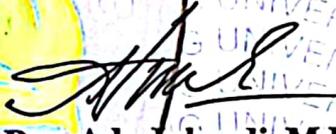
Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Drs. Akor Sitepu, M.Pd
NIP. 195901171987031002


Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.
NIP 195812101987121001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

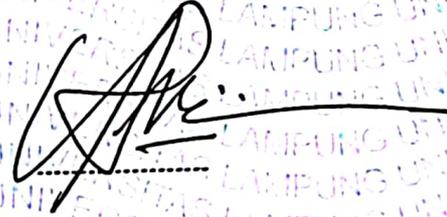

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Aag., M.Si
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua

: Drs. Akor Sitepu, M.Pd



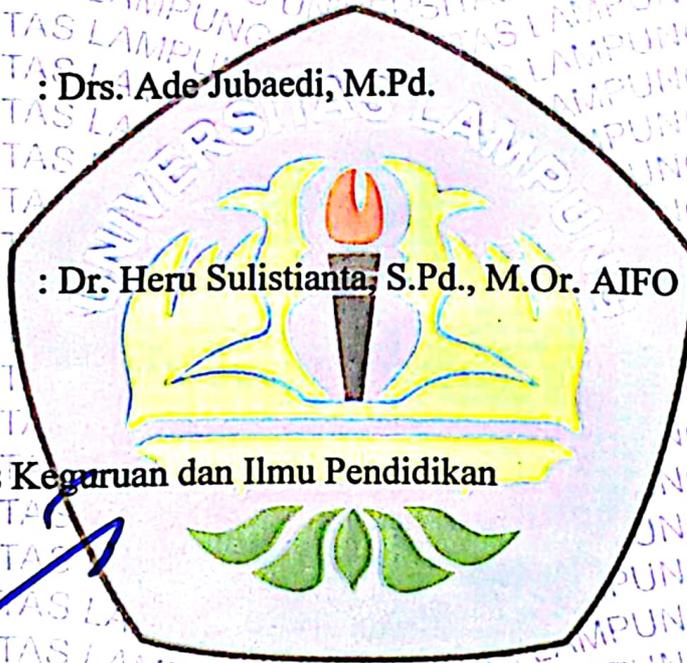
Sekretaris

: Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.



Penguji

: Dr. Heru Sulianta, S.Pd., M.Or. AIFO



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 196512301991111001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 17 November 2023

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tinari Ivanisa
NPM : 1913051016
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pengetahuan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pengetahuan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul **“Hubungan Berat Badan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Atlet Karate Di Raja Karate Team Unila”** tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan akademik yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 22 Juli 2023

Yang membuat Pernyataan


Tinari Ivanisa
NPM 1913051016

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Tinari Ivanisa, dilahirkan di kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung pada tanggal 5 Oktober 2001, sebagai anak dari pasangan suami isteri Bapak Budianto dan Ibu Emah Afriani, S.Sos. Penulis sekarang menetap di Perumahan Way Kandis, Kecamatan Tanjung Senang, Kota Bandar Lampung.

Riwayat pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Taruna Jaya, Bandar Lampung lulus tahun 2007, Sekolah Dasar Negeri (SDN) 3 PWK selesai pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMP N) 19 Bandar Lampung selesai pada tahun 2016 dan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) 15 Bandar Lampung selesai pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Selama perkuliahan penulis juga aktif dalam berbagai organisasi yaitu Kopma Unila dan Forma Unila.

Pada tahun 2022, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Teluk Betung Selatan dan melakukan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 6 Bandar Lampung.

Demikian riwayat hidup penulis sampaikan dan mudah-mudahan penulis dapat menjadi orang yang berguna bagi agama, keluarga, masyarakat, Bangsa dan Negara.

MOTTO

“Jalani apa yang ada didepan mata dengan ikhlas dan baik, ambil segala hal yang positif dan buang yang negatif. Karena kesuksesan yang besar dimulai dari langkah yang kecil, kita bisa karna terbiasa”

(Tinari Ivanisa)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sepenuhnya kepada orang tua dan keluarga saya khususnya kepada ibu saya tercinta yang telah mendoakan dan mendukung penuh sehingga saya bisa sampai pada tahap dimana skripsi ini akhirnya dapat saya selesaikan. Trimakasih atas segala pengorbanan yang telah kalian berikan semoga kalian umur panjang. Aku sayang kalian.

Serta

Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrohmanirrohim, Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hubungan Berat Badan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Atlet Karate Di Raja Karate Team Unila”. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung. Tak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M. Si., selaku Dekan Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Muhhamad Nurwaidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, S. Pd., M. Or., selaku Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung dan selaku penguji utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Akor Sitepu, M.Pd., selaku pembimbing utama utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Ade Jubaedi., M.Pd., selaku pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Penjas Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga, Bapak, ibu, terimakasih atas segalanya.
9. Keluarga besar Penjas Angkatan 2019 terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya.
10. Terimakasih kawan-kawan penjas 2019 saya yaitu mas Aman, Ermando, Juhandi,

Mang. Dll yang telah membantu saya dengan ikhlas dan sabar.

11. Teman-teman PLP di SMP Negeri 6 Bandar Lampung/KKN di Teluk Betung Selatan, Bapak dan Ibu guru-guru, masyarakat, dan seluruh aparaturnya Teluk Betung Selatan/SMP Negeri 6 Bandar Lampung, terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya selama 50 hari.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 22 Juli 2023
Penulis

Tinari Ivanisa
NPM 1913051016

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Beladiri	6
2.2 Karate	7
2.2.1 Sejarah Karate	7
2.2.2 Aliran Karate	8
2.2.3 Teknik-Teknik Karate	10
2.2.4 Peraturan Pertandingan Karate	12
2.3 Berat Badan	13
2.4 Kekuatan Otot Tungkai	15
2.5 Kelinncahan	17
2.6 Penelitian yang Relevan	19
2.7 Kerangka Berfikir	20
2.8 Hipotesis Penelitian	21
III. METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Populasi dan Sampel	22
3.2.1 Populasi	22
3.2.2 Sampel	22
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3.1 Tempat Penelitian	23
3.3.2 Waktu Penelitian	23
3.4 Variabel Penelitian	23
3.4.1 Variabel Bebas	23
3.4.2 Variabel Terikat	23

3.5	Definisi Operasional Variabel.....	24
3.6	Instrumen Penelitian	24
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.8	Teknik Analisis Data.....	28
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Hasil Penelitian	32
4.2	Pembahasan.....	41
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	44
	LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Lapangan Karate	13
Gambar 2.2. Otot Tungkai	17
Gambar 3.1. Desain Penelitian	22
Gambar 3.2. Pengukuran Berat Badan	25
Gambar 3.3. <i>Leg Dynamometer</i>	26
Gambar 3.4. Tes Kelincahan (<i>Illionis Agility Test</i>)	27
Gambar 4.1 Diagram Batang Berat Badan (X1).....	33
Gambar 4.2 Diagram Batang Kekuatan Otot Tungkai (X2).....	34
Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Tungkai (X2)	35
Gambar 4.4 Diagram Batang Kelincahan (Y)	35
Gambar 4.5 Distribusi Frekuensi Kelincahan (Y)	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1. Standar <i>Leg Dynamometer</i>	26
Tabel 3.2. Standar Tes Kelincahan (<i>Illinis Agility Test</i>).....	28
Tabel 3.3. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	31
Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan	32
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Kekuatan Otot Tungkai (X2).....	34
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Kelincahan (Y)	36
Tabel 4.4 Uji Normalitas	37
Tabel 4.5 Uji Homogenitas.....	38
Tabel 4.6 Hubungan Berat Badan (X1) dengan Kelincahan (Y).....	38
Tabel 4.7 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai (X2) dengan Kelincahan (Y).....	39
Tabel 4.8 Hubungan Berat Badan (X1) dan Kekuatan Otot Tungkai (X2) dengan Kelincahan (Y).....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	47
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian.....	48
Lampiran 3. Hasil Pengukuran Berat Badan (X1).....	49
Lampiran 4. Hasil Tes Kekuatan Otot Tungkai (X2)	50
Lampiran 5. Hasil Tes Kelincahan (Y).....	51
Lampiran 6. Skor Baku Berat Badan (X1)	52
Lampiran 7. Skor Baku Kekuatan Otot Tungkai (X2)	53
Lampiran 8. Skor Baku Kelincahan (Y).....	54
Lampiran 9. Uji Normalitas Berat Badan (X1)	55
Lampiran 10. Uji Normalitas Berat Kekuatan Otot Tungkai (X2).....	57
Lampiran 11. Uji Normalitas Kelincahan (Y)	59
Lampiran 12. Uji Homogenitas Berat Badan (X1) – Kelincahan (Y).....	61
Lampiran 13. Uji Homogenitas Kekuatan Otot Tungkai (X2) – Kelincahan (Y).....	62
Lampiran 14. Uji Homogenitas Berat Badan (X1) – Kekuatan Otot Tungkai (X2) .	63
Lampiran 15. Uji Hipotesis	64
Lampiran 16. r Tabel (<i>Pearson Product Moment</i>)	70
Lampiran 17, F Tabel	71
Lampiran 18. L Tabel	72
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian	73

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga diartikan sebagai aktifitas atau kegiatan yang dapat mendorong, mengembangkan serta membina potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang. Pengertian olahraga ini dimaksudkan tidak hanya melatih tubuh kita secara jasmani tetapi rohani juga ikut dilatih didalamnya. Dengan seimbang kondisi fisik dan rohani maka seseorang akan menuju ke kesehatan jiwa raga. Apabila kita secara teratur melaksanakan olahraga, kita dapat menjaga kesehatan tubuh agar tetap dalam keadaan sehat walafiat. Kualitas kesehatan seseorang penting untuk dijaga demi kelangsungan hidup manusia. Ini tiada lain adalah untuk mengkonsistensikan kondisi tubuh kita dalam menghadapi rutinitas keseharian. Olahraga dapat dikategorikan sebagai olahraga pendidikan, olahraga kesehatan, olahraga rekreatif, olahraga rehabilitatif, dan olahraga kompetitif.

Olahraga prestasi merupakan sarana yang baik untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup manusia maka banyak sekali ragam cabang olahraga yang bisa dilakukan yang sesuai dengan kesenangan atau kegemaran manusia itu sendiri dan salah satu olahraga yang diminati untuk mendapatkan prestasi yaitu olahraga beladiri. Beragam beladiri berkembang di Indonesia. Beberapa diantaranya berasal dari negara lain seperti Judo dan Karate yang berasal dari Jepang. Kemudian ada juga Wing Chun, Tai Chi dan Kungfu dari Tiongkok. Taekwondo dari Korea serta dari Indonesia sendiri yang biasa kita kenal dengan Pencak Silat. Olahraga beladiri di atas akan mudah dijumpai baik dikalangan pelajar SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi bahkan Umum.

Menjadi olahraga yang populer dan banyak diminati, hal terpenting yaitu perlu mengetahui apa tujuan dasar dari beladiri. Beladiri merupakan aktivitas gerak yang digunakan untuk membela diri dari serangan musuh. Beladiri sendiri, sering didefinisikan sebagai sistem pertarungan menyerang dan bertahan, baik yang melibatkan latihan tangan kosong maupun menggunakan senjata. Beladiri juga

memiliki berbagai macam seni yang berupa gerakan maupun jurus. Salah satu beladiri yang sangat familiar di dunia dan di Indonesia yaitu beladiri Karate.

Saat ini beladiri karate berkembang begitu pesat khususnya di Indonesia yang ditandai dengan banyaknya perguruan karate yang ada dan banyak yang mengikutinya baik dari kalangan baik laki-laki maupun perempuan. Dalam prakteknya karate juga dapat disebut sebagai olahraga tangan kosong, sehingga tidak memerlukan peralatan yang khusus dan biaya yang mahal untuk mempelajari teknik gerakannya. Karate membutuhkan kecepatan, kelincahan dan lebih dominan kecepatan gerakan tunggal tapi berbeda gerak. Gerakan tunggal yang berbeda gerak dapat di lihat dari tendangan *oshiro geri*, *kekomi geri*, *ashi mawasi geri* dan *mawasi geri*. Power juga salah satu unsur yang sangat penting dalam olahraga karate seperti yang tertuang dalam buku program latihan fisik penunjang atlet karate bahwa *power* adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan yang dipadu pada kesempatan yang sama. Jadi teknik dalam karate sangat memerlukan kekuatan, kecepatan dan kelincahan.

Salah satu kondisi fisik yang perlu diperhatikan dalam beladiri karate yaitu kelincahan. Kelincahan memiliki peranan yang sangat penting dalam olahraga beladiri karate terutama dalam menghindari serangan lawan dan juga memulai serangan ke arah lawan. Olahraga ini juga memerlukan keterampilan gerakan kaki dan tungkai dengan banyaknya item dalam cabang olahraga karate mengindikasikan bahwa olahraga karate sangat menekankan pada kecepatan gerak dan kelincahan. Jika dilihat dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah dan posisitubuhnya dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak, sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi di lapangan tertentu tanpa kehilangan keseimbangan tubuh. Ini tiada lain karena dalam olahraga karate apabila lawan melakukan serangan, maka kita harus dengan cepat dan sigap menghindari serangan tersebut. Sebaliknya apabila kita telah berhasil menghindar dengan baik, maka kita harus dengan cepat dan lincah melakukan serangan balasan dengan tujuan lawan terkena serangan yang kita berikan. Agar atlit karate dapat bergerak secara cepat dan lincah tidak akan terlepas dari yang namanya berat badan serta kekuatan otot tungkai.

Proses gerak yang cepat dan lincah dalam beladiri karate, faktor berat badan dan kekuatan otot tungkai secara tidak langsung terlibat di dalamnya. berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting dalam diri seseorang atlet beladiri karate. Dengan berat badan yang tidak berlebihan akan memungkinkan atlit untuk bergerak secara efesien dan efektif. Kemudian kekuatan otot tungkai dalam beladiri karate berguna untuk membentuk kuda-kuda yang kokoh. Dalam beladiri karate, kuda-kuda sering disebut *dachi* dan kehebatan karate dilihat suatu serangan dan ketangguhan satu teknik tangkisan ditentukan oleh stabil dan seimbang tidaknya kuda-kuda. Bentuk kuda-kuda yang baik, yaitu saat menyerang dengan cepat dan bertahan, keseimbangan harus terjaga dengan baik dan pastikan otot-otot yang digunakan pada saat menyerang atau bertahan bekerja secara harmonis.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada atlet karate di Raja Team Karate Unila yaitu beberapa atlet memiliki berat badan yang berlebihan sehingga terlihat lambat dalam merubah gerak kembali keposisi baik saat melakukan serangan maupun menghindari serangan lawan. Selain itu, terlihat beberapa kali serangan yang dilakukan tidak tepat sasaran, serta kuda-kuda atlet terlihat tidak kuat dan mudah kehilangan keseimbangan pada saat akan melakukan serangan baik pukulan maupun tendangan, di mana sikap kuda-kuda ini membutuhkan kekuatan otot tungkai untuk menopang berat tubuh. Selain untuk menopang berat tubuh, kekuatan otot tungkai juga berperan dalam proses elakan (menghindar) serta melakukan tendangan.

Melihat hal tersebut dari hasil pengamatan, maka menjadi perhatian penulis dan tertarik dan dianggap perlu untuk meneliti secara ilmiah mengenai: “Hubungan Berat Badan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Atlet Karate di Raja Team Karate Unila”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1.2.1 Sebagian atlet lambat dalam melakukan transisi gerak pada saat kembali ke posisi.

1.2.2 Sebagian atlet belum memiliki kuda-kuda yang kuat untuk menopang berat badan tubuh.

1.2.3 Sebagian atlet melakukan serangan yang mudah ditangkis dan sulit menghadang serangan lawan.

1.3 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas agar penelitian ini tidak melenceng dari tujuan yang ingin dicapai maka perlu dibatasi. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu “Hubungan Berat Badan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Atlet Karate di Raja Team Karate Unila”.

1.4 Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah penelitian yaitu:

1.4.1 Apakah terdapat hubungan antara berat badan terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila?

1.4.2 Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila?

1.4.3 Apakah terdapat hubungan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila?

1.5 Tujuan Penelitian

Setelah melihat rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Untuk mengetahui hubungan antara berat badan terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila.

1.5.2 Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila.

1.5.3 Untuk mengetahui hubungan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat sebagai berikut:

- 1.6.1 Bagi atlet, untuk menambah serta meningkatkan kualitas pengetahuan dan kemampuan serta semangat untuk lebih termotivasi dalam meningkatkan prestasi dalam olahraga karate.
- 1.6.2 Bagi pelatih, dapat dijadikan sebagai bahan pengajaran untuk dapat lebih mudah dalam mengajarkan kelincahan dalam olahraga karate.
- 1.6.3 Bagi peneliti, untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Beladiri

Beladiri merupakan salah satu bentuk pertahanan diri seseorang, di mana olahraga ini sudah dikenal sejak zaman dahulu. Orang mempelajarinya dengan berbagai alasan baik itu sebagai pengolah tubuh untuk menjaga kesehatan atau untuk penjagaan diri jika mendapati sesuatu yang tidak diinginkan (Muhammad Syahril, 2020: 2). Menguasai olahraga beladiri membuat kita siap dengan jurus pembelaan diri, siap secara fisik dan mental, biasanya dari bentuk serangan yang akan mengancam keselamatan diri. Beladiri bukan hanya olahraga untuk menjaga kesehatan tubuh, tetapi juga memiliki banyak unsur seni. Banyak gerakan bela diri yang begitu indah dengan nilai-nilai estetis dan filosofis. Beladiri berada di antara olahraga dan kesenian sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi penggemarnya.

Olahraga beladiri populer dengan berbagai macam ciri khas negara/daerah tertentu tempat asal dan dikembangkan seni beladiri tersebut, sehingga menyebarkan seni beladiri tertentu ke daerah lainnya menjadi salah satu cara untuk melestarikan budaya daerah tertentu. Beladiri adalah seni yang menyelamatkan diri. Artinya olahraga seni beladiri pada intinya merupakan alat untuk mencari persaudaraan dan perdamaian. Fakta bahwa olahraga seni beladiri merupakan alat untuk mencari persaudaraan kini telah berkembang dan terjadinya perluasan tujuan, sehingga tujuan orang mempelajari seni beladiri antara lain untuk berprestasi sebagai atlet melalui cabang olahraga beladiri. Pada zaman kuno, tepatnya sebelum adanya persenjataan modern, manusia tidak memiliki cara lain untuk mempertahankan dirinya selain dengan tangan kosong. Pada saat itu, kemampuan bertarung dengan tangan kosong dikembangkan sebagai cara untuk menyerang dan bertahan, kemudian digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik atau badan seseorang. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa olahraga seni beladiri merupakan sebuah alat yang digunakan untuk melindungi diri dari berbagai serangan lawan, yang kemudian berkembang dengan pesat sehingga olahraga seni beladiri memiliki tujuan untuk sebuah prestasi. Beragam beladiri berkembang

dengan baik di Indonesia. Beberapa diantaranya berasal dari nega lain seperti Judo, Jiu-Jitsu, dan Karate yang berasal dari Jepang. Kemudian ada juga Wing Chun, Tai Chi dan Kungfu dari Tiongkok serta dari Indonesia sendiri yang biasa kita kenal dengan Pencak Silat.

2.2 Karate

Karate adalah seni bela diri yang berasal dari Jepang. Seni bela diri karate dibawa masuk ke Jepang lewat Okinawa. Pertama namanya seni bela diri adalah “*Tote*” yang berarti seperti “Tangen China”. Bila karate dimasuk Jepang, sensei Funakoshi, mengubah kanji Okinawa (*tote*) dalam kanji Jepang ke kata ‘karate’. Karate terdiri dari atas dua kanji. Yang pertama adalah “Kara” dan berarti ‘kosong’. Dan yang kedua, ‘te’, berarti ‘tangan’. Yang dua kanji bersama artinya “tangan kosong”. Wikipedia dalam (Wasis. D. D., 2019: 40). Selanjutnya, karate diterjemahkan secara harfiah berarti ‘tangan kosong’ “... *and it is derived from a martial art developed in Okinawa, Japan, in the early 17th century just after the Japanese conquered this island and banned the use of all weapons*” (Chaabene, 2012). Karate memiliki pengertian seni bela diri tangan kosong yang digunakan untuk mengembangkan karakter melalui latihan sehingga seorang karateka tidak hanya mempelajari kekuatan fisik, namun juga mempelajari kekuatan mental, spiritual, dan kepribadian (Witri Fandayani dan Sagitarius, 2019: 22).

2.2.1 Sejarah Karate

Sejarah yang menyebutkan, bahwa asal-usul paling awal seni beladiri dan olahraga karate berasal dari India, kemudian ke Tiongkok, lalu ke pulau Okinawa, sebelum kemudian berkembang di Jepang, dan pada akhirnya sampai ke Indonesia, dan menyebar ke seluruh dunia. Namun pada masa awal tersebut, karate tidak atau belum seperti bentuknya yang sekarang ini (Hermawan Sulisty, 2013: 12).

Te atau *Okinawa-te* adalah seni beladiri asli setempat yang telah mengalami perkembangan berabad-abad lamanya, dan kemudian banyak dipengaruhi oleh teknik perkelahian yang dibawa oleh para ahli seni beladiri Tiongkok yang mengungsi ke Okinawa dikarenakan maraknya penindasan dan

pembunuhan besar-besaran yang dilakukan oleh orang-orang Mancu selama masa peralihan dari Dinasti Ming ke Dinasti Ching.

Melalui ketekunan dan latihan yang keras, rakyat Okinawa berhasil mengembangkan sejenis gaya dan teknik berkelahi yang baru yang akhirnya melampaui sumber aslinya. Aliran-aliran seni bela diri *Te* (aslinya *Tode* atau *Tote*) di Okinawa terbagi menurut nama daerah perkembangannya menjadi *Naha-te*, *Shuri-te*, dan *Tomari-te*. *Naha-te* mirip dengan seni bela diri Tiongkok aliran selatan, khususnya dalam pola gerakan yang dilaksanakan dengan gaya yang kokoh dan sangat tepat bagi orang yang bertubuh besar. *Shuri-te* mirip dengan seni bela diri Tiongkok aliran utara yang pola gerakannya lebih menekankan kegesitan dan keringanan tubuh.

Karate masuk di Indonesia bukan dibawa oleh tentara Jepang melainkan oleh mahasiswa-mahasiswa Indonesia yang kembali ke tanah air, setelah menyelesaikan pendidikan di Jepang. Tahun 1963 beberapa mahasiswa Indonesia antara lain: Baud AD Adikusumo, Kariantio Djojonegoro, Mochtar Ruskan dan Ottoman Noh mendirikan dojo di Jakarta. Mereka inilah yang mula-mula memperkenalkan karate di Indonesia. Selanjutnya mereka membentuk wadah yang mereka namakan Persatuan Olahraga Karate Indonesia (PORKI) yang diresmikan tanggal 10 Maret 1964 di Jakarta. Danardono (Jaka Aliy Farissya, 2015: 33) Di samping alumni Mahasiswa, orang-orang Jepang yang datang ke Indonesia dalam rangka bisnis ikut pula memberi warna bagi perkembangan karate di Indonesia, antara lain: Matsusaki (Kushinryu-1966), Oyama (Kyokushinkai-1967), Ishi (Gojuryu-1969) dan Hayashi (Shitoryu-1971). Pada tahun 1972 melalui Kongres ke IV PORKI, namanya resmi diubah menjadi Federasi Olahraga Karate-Do Indonesia (FORKI).

2.2.2 Aliran Karate

Ada banyak aliran Karate di Jepang, dan sebagian dari aliran-aliran tersebut sudah masuk ke Indonesia. Menurut Wasis. D. D. (2019: 45-48). Adapun ciri khas dan latar belakang dari berbagai aliran Karate yang termasuk dalam "4 besar JKF adalah sebagai berikut:

1. *Shotokan*

Shoto adalah nama pena Gichin Funakoshi, *Kan* dapat diartikan sebagai gedung/bangunan sehingga *shotokan* dapat diterjemahkan sebagai Perguruan Funakoshi. Aliran Shotokan merupakan akumulasi dan standardisasi dari berbagai perguruan *karate* di Okinawa yang pernah dipelajari oleh Funakoshi. Berpegang pada konsep *Ichigeki Hissatsu*, yaitu satu gerakan dapat membunuh lawan.

2. *Goju-ryu*

Goju memiliki arti keras-lunak. Aliran ini memadukan teknik keras dan teknik lunak, dan merupakan salah satu perguruan karate tradisional di Okinawa yang memiliki sejarah yang panjang. Dengan meningkatnya popularitas Karate di Jepang (setelah masuknya *Shotokan* ke Jepang), aliran *Goju* ini dibawa ke Jepang oleh Chojun Miyagi. Miyagi memperbaiki banyak teknik-teknik aliran ini menjadi aliran *Goju-ryu* yang sekarang, sehingga banyak orang yang menganggap Chojun Miyagi sebagai pendiri *Goju-ryu*. Berpegang pada konsep bahwa "dalam pertarungan yang sesungguhnya, kita harus bisa menerima dan membalas pukulan". Sehingga *Goju-ryu* menekankan pada latihan *SANCHIN* atau pernapasan dasar, agar para praktisi dapat memberikan pukulan yang dahsyat dan menerima pukulan dari lawan tanpa terluka.

3. *Shito-ryu*

Aliran *Shito-ryu* terkenal dengan keahlian bermain kata terbukti dari banyaknya kata yang diajarkan di aliran *Shito-ryu*, yaitu ada 30 sampai 40 kata, lebih banyak dari aliran lain. Namun yang tercatat di Jepang ada 111 kata beserta bunkainya. Sebagai perbandingan, *Shotokan* memiliki 25, *Wado* memiliki 17, *Goju* memiliki 12 kata. Dalam pertarungan, ahli Karate *Shito-ryu* dapat menyesuaikan diri dengan kondisi.

4. *Wado-ryu*

Wado-ryu adalah aliran Karate yang unik karena berakar pada seni beladiri *Shindo Yoshin-ryu Jujutsu*, sebuah aliran beladiri Jepang yang memiliki teknik kunci persendian dan lemparan. Sehingga *Wado-ryu* selain mengajarkan teknik Karate juga mengajarkan teknik kunci

persendian dan lemparan/bantingan *Jujutsu*. Di dalam pertarungan, ahli *Wado-ryu* menggunakan prinsip *Jujutsu* yaitu tidak mau mengadu tenaga secara frontal, lebih banyak menggunakan tangkisan yang bersifat mengalir (bukan tangkisan keras), dan kadang-kadang menggunakan teknik *Jujutsu* seperti bantingan dan sapuan kaki untuk menjatuhkan lawan. Akan tetapi, dalam pertandingan FORKI dan JKF, para praktisi *Wado-ryu* juga mampu menyesuaikan diri dengan peraturan yang ada dan bertanding tanpa menggunakan jurus-jurus *Jujutsu* tersebut.

2.2.3 Teknik-Teknik Karate

Teknik Karate terbagi menjadi tiga bagian utama: *kihon* (teknik dasar), *kata* (jurus) dan *kumite* (pertarungan). Murid tingkat lanjut juga diajarkan untuk menggunakan senjata seperti tongkat (*bo*) dan ruyung (*nunchaku*) (Wasis. D. D., 2019: 40-41).

1. *Kihon* (teknik dasar) secara literal berarti dasar atau fondasi. Praktisi Karate harus menguasai *kihon* dengan baik sebelum mempelajari *kata* dan *kumite*. Pelatihan *kihon* dimulai dari mempelajari pukulan dan tendangan (sabuk putih) dan bantingan (sabuk coklat). Pada tahap DAN atau Sabuk Hitam, siswa dianggap sudah menguasai seluruh *kihon* dengan baik. Gerakan dasar yang di pelajari saat berlatih *kihon* seperti kuda-kuda (*dachi*), pukulan (*tsuki*), tendangan (*geri*), dan tangkisan (*uke*).

Menurut Hinchliffe (2015: 33) beberapa teknik dasar (*kihon*) karate aliran *Goju-ryu* sebagai berikut:

- a. Kuda-kuda (*dachi*): *heisoku dachi* (posisi siap telapak kaki rapat), *musubi dachi* (posisi siap telapak kaki terbuka), *uchi hachiji dachi* (posisi kaki terbuka-terbalik), *heiko dachi* (posisi kaki sejajar), *hachiji dachi* (posisi sikap kaki alami atau terbuka), *shiko dachi* (posisi sikap persegi), *sanchin dachi* (posisi sikap jam pasir), *neko ashi dachi* (posisi sikap kucing), *zenkutsu dachi* (posisi sikap depan), dan *kokutsu dachi* (posisi sikap belakang).

- b. Pukulan (*Tsuki*): *jodan tsuki* (pukulan pada area atas), *chudan tsuki* (pukulan pada area tengah), *gedan tsuki* (pukulan pada area bawah), *ura tsuki* (pukulan jarak dekat), *heiko tsuki* (pukulan ganda), dan *awase tsuki* (pukulan U).
 - c. Tendangan (*Geri*): *hiza geri* (tendangan lutut), *mae geri* (tendangan depan), *sokuto geri* (tendangan samping dengan tepi kaki), *mawashi geri* (tendangan setengah lingkaran), dan *kansetsu geri* (tendangan menyudut dengan tepi kaki).
 - d. Tangkisan (*Uke*): *jodan uke* (tangkisan atas), *chudan uke* (tangkisan tengah), *gedan uke* (tangkisan sapuan bawah), *uchi uke* (tangkisan dalam), *harai uke* (tangkisan rendah), *kake uke* (tangkisan mengait), *mawashi uke* (tangkisan tangan memutar), dan *kosa uke* (tangkisan tangan menyilang).
2. *Kata* (jurus) secara literal berarti bentuk atau pola. *Kata* dalam karate tidak hanya merupakan latihan fisik atau aerobik biasa. Tapi juga mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung. Setiap *kata* memiliki ritme gerakan dan pernapasan yang berbeda. Dalam *kata* ada yang dinamakan *Bunkai*. *Bunkai* adalah aplikasi yang dapat digunakan dari gerakan-gerakan dasar *kata*. Setiap aliran memiliki perbedaan gerak dan nama yang berbeda untuk tiap *kata*. Sebagai contoh: *Kata Tekki* di aliran *Shotokan* dikenal dengan nama *Naihanchi* di aliran *Shito Ryu*. Sebagai akibatnya *Bunkai* (aplikasi kata) tiap aliran juga berbeda. Berikut ini macam-macam kata dasar yaitu: *taikyoku jodan*, *taikyoku chudan*, *taikyoku gedan*, *gekisai dai ichi*, dan *gekisai dai*.
3. *Kumite* (pertarungan) secara literal berarti "pertemuan tangan". *Kumite* dilakukan oleh murid-murid tingkat lanjut (sabuk biru atau lebih). Tetapi sekarang, ada dojo yang mengajarkan *kumite* pada murid tingkat pemula (sabuk kuning). Sebelum melakukan *kumite* bebas (*jiyu kumite*) praktisi mempelajari *kumite* yang diatur (*go hon kumite*). Untuk *kumite* aliran olahraga, lebih dikenal dengan *Kumite Shiai* atau *Kumite Pertandingan*. Untuk aliran *Shotokan* di Jepang, *kumite* hanya dilakukan oleh siswa yang sudah mencapai tingkat dan (sabuk hitam). Praktisi diharuskan

untuk dapat menjaga pukulannya supaya tidak mencederai kawan bertanding. Untuk aliran *full body contact* seperti *Kyokushin*, praktisi Karate sudah dibiasakan untuk melakukan kumite sejak sabuk putih.

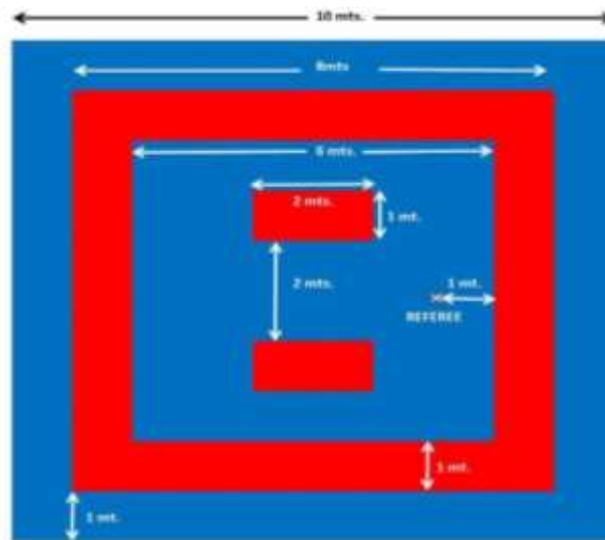
2.2.4 Peraturan Pertandingan Karate

Pertandingan karate dibagi atas dua jenis yaitu: *kumite* (pertarungan) dan *kata*. *Kumite* dibagi atas *kumite* perorangan dengan pembagian kelas berdasarkan berat badan dan *kumite* beregu tanpa pembagian kelas berat badan (khusus untuk putera). Sistem pertandingan yang dipakai adalah *reperchance* (WUKO) atau babak kesempatan kembali kepada atlet yang pernah dikalahkan oleh sang juara. Pertandingan dilakukan dalam satu babak (2-3 menit bersih) dan 1 babak perpanjangan kalau terjadi seri, kecuali dalam pertandingan beregu tidak ada waktu perpanjangan. Dan jika masih pada babak perpanjangan masih mengalami nilai seri, maka akan diadakan pemilihan karateka yang paling ofensif dan agresif sebagai pemenang.

Pada pertandingan *kata* yang diperagakan adalah keindahan gerak dari jurus, baik untuk putera maupun puteri. Sesuai dengan *kata* pilihan atau *kata* wajib dalam peraturan pertandingan. Para peserta harus memperagakan *kata* wajib. Bila lulus, peserta akan mengikuti babak selanjutnya dimana dia dapat memperagakan *kata* pilhan. Pertandingan dibagi menjadi dua jenis: *Kata* perorangan dan *Kata* beregu. *Kata* beregu dilakukan oleh 3 orang. Setelah melakukan peragaan kata, para peserta diharuskan memperagakan aplikasi dari *Kata* (*bunkai*). *Kata* beregu dinilai lebih prestisius karena lebih indah dan lebih susah untuk dilatih.

Luas lapangan yang dipakai untuk pertandingan, yaitu 8 x 8 meter, beralas papan atau matras di atas panggung dengan ketinggian 1 meter dan ditambah daerah pengaman berukuran 2 meter pada tiap sisi. Arena pertandingan harus rata dan terhindar dari kemungkinan menimbulkan bahaya. Pada *Kumite Shiai* yang biasa digunakan oleh FORKI yang mengacu peraturan dari WKF, idealnya adalah menggunakan matras dengan lebar 10 x 10 meter. Matras tersebut dibagi kedalam tiga warna yaitu putih, merah dan biru. Matras yang paling luar adalah batas jogai dimana karate-ka yang sedang bertanding tidak

boleh menyentuh batas tersebut atau akan dikenakan pelanggaran. Batas yang kedua lebih dalam dari batas jogai adalah batas peringatan, sehingga karate-ka yang sedang bertanding dapat memprediksi ruang arena dia bertanding. Sisa ruang lingkup matras yang paling dalam dan paling banyak dengan warna putih adalah arena bertanding efektif.



Gambar 2.1 Lapangan Karate
(Sumber : perpustakaan.id/karate)

2.3 Berat Badan

Berat badan merupakan hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh (I Made Bagia, 2016: 122). Berat badan adalah parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Berat badan yang normal atau ideal bila tinggi badan dan berat badan seimbang. Batasan berat badan normal dewasa di tentukan berdasarkan nilai berat ideal. Berat badan merupakan ukuran yang lazim atau sering dipakai untuk menilai keadaan suatu gizi manusia.

Pengukuran berat badan digunakan untuk menilai hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh, misalnya tulang, otot, organ tubuh, dan cairan tubuh sehingga dapat diketahui status gizi dan tumbuh kembang anak, berat badan juga dapat digunakan sebagai dasar perhitungan dosis dan makanan yang diperlukan dalam tindakan pengobatan (Hidayat, 2008). Berat badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan satuan ukur kilogram (Santika, IGPNA dan Subekti, M, 2020: 16). Pengukuran berat badan dilakukan mempergunakan pakaian yang sesuai dengan kaidah pengukuran berat badan

Penilaian berat badan berdasarkan usia menurut WHO dengan standar NCHS (*National Center for Health Statistics*) yaitu menggunakan persentil sebagai berikut: persentil kurang atau sama dengan tiga termasuk kategori malnutrisi. Penilaian berat badan berdasarkan tinggi badan menurut WHO yaitu menggunakan persentase dari median sebagai berikut: antara 89–100% dikatakan malnutrisi sedang dan kurang dari 80% dikatakan malnutrisi akut (*wasting*). Penilaian berat badan berdasarkan tinggi menurut standar baku NCHS yaitu menggunakan persentil sebagai berikut persentil 75– 25% dikatakan normal, persentil 10% dikatakan malnutrisi sedang, dan kurang dari persentil dikatakan malnutrisi berat (Hidayat, 2008). Berikut ini faktor-faktor yang mempengaruhi Berat Badan

1. Faktor Genetik

Kegemukan cenderung diturunkan dan diduga memiliki penyebab genetik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa rata-rata faktor genetik memberikan pengaruh 33% terhadap berat badan seseorang (Mumpuni, 2010). Menurut penelitian Haines et al (2007) dalam jurnal skripsi Sartika (2011) jika ibu atau ayah menderita *overweight* maka kemungkinan anaknya juga memiliki kelebihan berat badan sebesar 40-50% (Theresia, 2012: 79).

2. Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan perilaku atau pola gaya hidup. Seseorang tidak dapat mengubah pola genetik namun dapat mengubah pola makan dan aktivitasnya. Pada penelitian di Amerika menunjukkan bahwa anak – anak yang disekitar sekolah terdapat restoran cepat saji (*fast food*) akan memiliki kecenderungan untuk jarang mengkonsumsi sayur dan buah. Dari hasil penelitian tersebut, restoran cepat saji di sekolah akan berpengaruh pada pola dan kebiasaan makan siswa di sekolah. Perubahan pola dan kebiasaan tersebut akan berpengaruh pada pola dan kebiasaan makan siswa sekolah. Pada akhirnya perubahan pola kebiasaan tersebut akan mempengaruhi jumlah siswa yang memiliki kelebihan berat badan (*overweight*) dan kegemukan (*obesitas*) (Theresia, 2012: 80).

3. Faktor Pola Makan

Mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, yaitu fruktosa, gula, bir, *soft drink*, *wine* akan mempengaruhi berat badan berlebih karena

karbohidrat. Jenis ini lebih mudah di serap oleh tubuh. Para ahli mengatakan bahwa orang yang makan dalam jumlah sedikit dengan frekuensi 4-5 kali sehari kadar kolesterol dan gula darah yang lebih rendah jika dibandingkan dengan frekuensi makan yang kurang dari itu (Theresia, 2012: 80).

4. Faktor Psikis

Yang terjadi di dalam pikiran seseorang dapat berpengaruh terhadap kebiasaan makannya. Banyak orang yang memberikan reaksi terhadap emosi dengan makan. Orang dengan *overweight* sering kali mengatakan bahwa mereka cenderung makan lebih banyak bila mengalami kecemasan atau ketegangan. Dari hasil penelitian juga membuktikan kebenarannya. Orang dengan *overweight* makan lebih banyak dalam situasi yang mencekam (McKenna, 1999) dalam (Mumpuni, 2010: 76).

5. Faktor Aktivitas Fisik

Penyebab utama dari meningkatnya kegemukan adalah kurangnya melakukan aktivitas fisik ditengah masyarakat. Kurang olahraga atau kurang gerak menyebabkan seseorang kurang mengeluarkan energi. Pengeluaran energi bergantung pada dua faktor, yaitu tingkat aktivitas dan olahraga secara umum dan angka metabolisme basal atau tingkat energi yang dibutuhkan untuk mempertahankan fungsi minimal tubuh. Olahraga yang kurang secara tidak langsung akan mempengaruhi turunya metabolisme basal tubuh tersebut. Jadi, olahraga sangat penting dalam penurunan berat badan, tidak saja memakar kalori, melainkan juga karena dapat membantu mengatur fungsi metabolisme tubuh secara normal (Theresia, 2012: 80).

2.4 Kekuatan Otot Tungkai

Kekuatan merupakan komponen utama yang sangat penting dalam kondisi fisik seseorang. Menurut Wibowo (2013: 21) mengatakan bahwa kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Menurut Saputra (2013: 34) mengatakan bahwa kekuatan otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai kaki dalam menerima beban sewaktu bekerja. Selanjutnya Andita (2015: 30) berpendapat bahwa kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot untuk menerima

beban dalam waktu bekerja dimana kemampuan itu dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai, kontraksi ini timbul untuk melakukan gerakan yang mendukung.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan kekuatan otot tungkai adalah kemampuan dalam mempergunakan otot-otot tungkai untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pencapaian sebuah prestasi. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dalam semua kegiatan olahraga, karena sebagai daya penggerak dan pencegah cedera. Giri Wiarto (2013: 77) menyampaikan bahwa otot merupakan jaringan koneksi yang fungsi utamanya berkontraksi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh yang disadari maupun tidak.

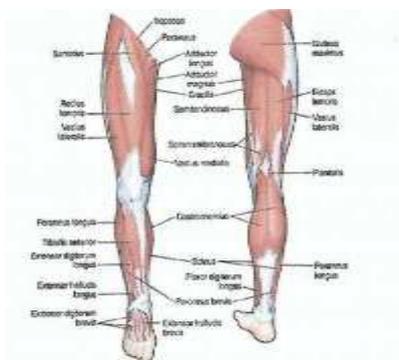
Tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaring otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Dalam ilmu anatomi, otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. tungkai dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dari pangkal paha sampai telapak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas dari pangkal paha sampai lutut (tungkai atas) dan bagian bawah dari lutut sampai bagian kaki ke bawah (tungkai bawah).

Menurut Setiadi (2007: 273) Otot tungkai adalah anggota gerak pada tubuh manusia yang terdiri dari berbagai susunan otot dan tulang yang saling berkaitan untuk memungkinkan suatu gerak. Otot tungkai atas mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat disebut *fasia lata* yang terbagi menjadi 3 golongan yaitu:

1. Otot *abduktor*, yang terdiri dari: *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah dan *muskulus abduktor longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis*. Fungsinya menyelenggarakan gerakan *abduktor* dari *femur*.
2. *Muskulus ekstensor (quadriceps femoris)* atau otot berkepala empat, yang terdiri dari: *Muskulus rektus femoralis*, *muskulus vastul lateralis eksternal*, *muskulus vastul medialis internal*, *muskulus vastul intermedia* dan otot *fleksor femoris*, yang terdapat dibagian belakang paha terdiri dari: *biceps femoris* (otot berkepala

dua) yang fungsinya membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah, *muskulus semi membranous* (otot seperti selaput) yang fungsinya membengkokkan tungkai bawah. Dan *muskulus sartorius* (otot penjahit) yang fungsinya *eksorotasi femur* yang memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan *fleksi femur* dan membengkokkan keluar.

Menurut pendapat di atas bahwa otot tungkai merupakan penggerak dari anggota tubuh bagian bawah (*ekstremitas superior*) yang terdiri dari susunan otot dan tulang. Adapun bagian-bagian otot tungkai dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.2 Otot Tungkai
(Setiadi, 2007: 274)

2.5 Kelincahan

kelincahan adalah seperangkat keterampilan kompleks yang dilakukan oleh seseorang untuk merespons stimulus eksternal dengan perlambatan, perubahan arah dan *reacceleration* (Lubis dalam A. Y. Irawan & Hariadi, 2019: 223). kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya (Sapulete, 2012: 111). Kelincahan merupakan salah satu elemen dari kondisi fisik yang dipengaruhi oleh kecepatan, kekuatan, dan fleksibilitas (Sahri, Sugiarto and Widiyanto, 2017: 122). Kelincahan merupakan prasyarat untuk mempelajari dan memperbaiki keterampilan gerak dan teknik olahraga terutama gerakan-gerakan yang membutuhkan koordinasi gerakan (Daryanto dan Hidayat, 2015: 205). Kelincahan sangat penting untuk jenis olahraga yang membutuhkan kemampuan beradaptasi yang tinggi terhadap perubahan situasi permainan

(Darmawan, Sulaiman and Setyawati, 2020: 16). Dapat disimpulkan bahwa beladiri karate sangat mengutamakan kelincahan, karena kelincahan adalah keterampilan kompleks yang dimiliki pada setiap individu untuk mengubah arah dengan cepat, tanpa kehilangan keseimbangan.

Metode Latihan Kelincahan Adapun untuk mengembangkan dan meningkatkan kelincahan adalah sebagai berikut:

1. Lari Bolak-Balik

Atlet melakukan lari bolak-balik secepatnya dari satu titik ke titik yang lain sebanyak kira-kira 10 kali. Setiap kali sampai pada satu titik, dia harus berusaha mengembalikan diri untuk lari menuju titik lain.

2. Lari Zig-Zag

Lari ini hampir sama dengan lari bolak-balik, hanya saja atlet harus lari melalui beberapa titik, misalnya 10 titik.

3. *Squat Thrust*

Berdiri tegak, jongkok, tangan dilantai lempar kaki ke belakang sehingga seluruh tubuh lurus dalam sikap push-up dengan kedua lengan tetap bersandar dilantai, lempar kedua kaki ke depan diantara kedua tangan, luruskan seluruh badan satu tangan lepaskan dari lantai dan segera balikkan badan hingga dalam sikap push-up, kembali berdiri tegak, seluruh rangkaian gerakan dilakukan secepatnya.

4. Lari Rintangan

Suatu ruang atau lapangan ditempatkan beberapa rintangan, tugas atlet adalah secepatnya melalui rintangan tersebut baik dengan cara menerobos, melompat, atau memanjat.

2.6 Penelitian yang Relevan

1. Gusti Ayu Agung Nina Utari Dewi dan I Gusti Putu Ngurah Adi Santika (2020: 14-19) dengan judul penelitian “Korelasi Berat Badan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Tubuh Siswa Pencak Sila”. Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Metode Korelasional.

Berdasarkan nilai r hitung (*Pearson Correlations*) diketahui nilai r hitung untuk hubungan berat badan (X1) dengan kelincahan tubuh (Y) adalah sebesar 0,732 > r tabel yaitu 0,732 > 0,339, maka terdapat hubungan atau korelasi antara variabel berat badan (X1) dengan variabel kelincahan tubuh (Y). Selanjutnya diketahui nilai r hitung untuk hubungan kekuatan otot tungkai (X2) dengan kelincahan tubuh (Y) adalah sebesar 0,923 > r tabel yaitu 0,923 > 0,339, maka terdapat hubungan atau korelasi antara variabel kekuatan otot tungkai (X2) dengan kelincahan tubuh (Y). Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara berat badan (X1) dan kekuatan otot tungkai (X2) terhadap kelincahan tubuh (Y).

2. I Made Bagia (2016: 119-127) dengan judul penelitian “Korelasi Berat Badan dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Karate *Mawashi Geri Jodan* Siswa SMP Negeri 11 Denpasar” penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif korelasional untuk menggambarkan fenomena aktual dan menganalisisnya. Populasi dari penelitian ini diambil dari siswa SMPN 11 Denpasar. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 siswa SMPN 11 Denpasar. Sedangkan analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi *product moment pearson*.
3. Rudiyanto Musyafari dan Sugiharto (2012: 26-31) dengan judul penelitian “Hubungan Berat Badan, Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kelincahan”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai dengan kelincahan. Metode penelitian dengan menggunakan survey test. Populasi dalam penelitian ini 20 orang siswa SSB IKA Undip U-12 tahun 2012. Hasil penelitian diperoleh: Hubungan berat badan sebesar 4,2 %, tinggi badan 1,5%, panjang tungkai 7,6% dan bersama-sama mempengaruhi kelincahan sebesar 7,2% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian. Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan kelincahan. Analisis data menunjukkan bahwa berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai tidak memiliki pengaruh besar terhadap kelincahan. Akan tetapi potensi antropometri yang baik akan menunjang sesuatu penampilan sikap

dan gerakan yang optimal dalam suatu olahraga, sehingga potensi ini harus dikembangkan dalam pembinaan olahraga.

2.7 Kerangka Berfikir

1. Hubungan berat badan terhadap kelincahan atlet karate dalam karate memiliki peranan yang signifikan. Berat badan merupakan salah satu parameter yang memberikan gambaran massa tubuh. Berat badan yang dimiliki atlet karate raja team karate unila berbeda- beda sehingga dapat berpengaruh pada kelincahan dan performanya. Dengan memiliki berat badan yang ideal atlet karate raja team karate dapat bergerak secara mudah dan lincah baik dalam menyerang maupun menghadang serangan lawan. Namun faktanya masih banyak atlet karate raja team karate yang masih kesulitan dalam menyerang dan menghadang serangan dari lawan. Sehingga peneliti melakukan penelitian tentang hubungan berat badan terhadap kelincahan.
2. Hubungan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate dalam karate memiliki peranan yang signifikan. Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen biomotorik yang tidak terpisahkan dari cabang olahraga. Kekuatan otot tungkai apabila kita lihat dari perannya dalam olahraga beladiri karate sangat penting. Ini terlihat dari kuda-kuda yang sering dipakai dalam olahraga ini. Sebelum melakukan serta serangan maupun hadangan setiap atlet karate akan memposisikan diri pada sikap kuda-kuda, di mana sikap kuda-kuda ini membutuhkan kekuatan otot tungkai untuk menopang berat tubuh. Selain untuk menopang berat tubuh, kekuatan otot tungkai juga berperan dalam proses menghadang serta melakukan tendangan. Berdasarkan alur berpikir diatas, maka dapat dikemukakan kerangka berfikir dalam penelitian ini sebagai berikut
Jika seorang memiliki kekuatan otot tungkai yang baik, maka diduga kelincahan atlet karate menjadi lebih baik juga.

2.8 Hipotesis Penelitian

Menurut Jonathan Sarwono (2017 : 13) hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang sedang diteliti. Berdasarkan kajian di atas maka dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut:

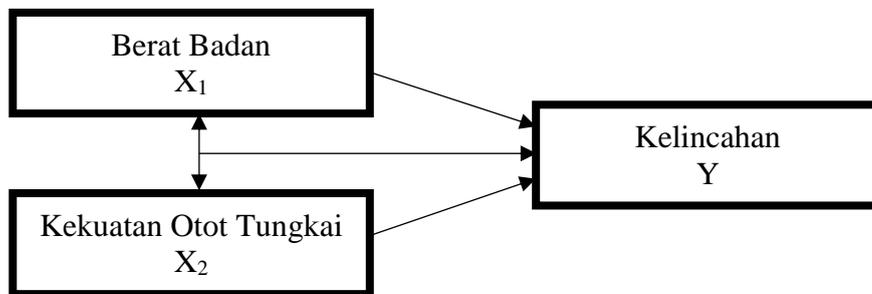
- Ha 1 : Ada hubungan yang signifikan antara berat badan terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila.
- Ho1 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila.
- Ha 2 : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila.
- Ho 2 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila.
- Ha 3 : Ada hubungan yang signifikan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila.
- Ho 3 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai terhadap kelincahan atlet karate Raja Team Karate Unila

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis Penelitian pada penelitian ini adalah penelitian korelasional, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Penelitian korelasional merupakan korelasi yang menghubungkan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono, 2013: 220). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah berat badan (X_1), kekuatan otot tungkai (X_2) sedangkan variabel terikat adalah kelincahan (Y) atlet karate Raja Team Karate Unila.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari kekurangan-kekurangan secara faktual (Suharsimi Arikunto, 2006:56). Dianalisis menggunakan analisis *pearson product moment* Membahas hubungan variabel terikat dengan dua atau lebih variabel bebas.



Gambar 3.1. Desain Penelitian (Sugiyono, 2013: 220)

Keterangan

X_1 : Berat Badan

X_2 : Kekuatan Otot Tungkai

Y : Kelincahan

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 80). Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet karate Raja Team Karate Unila yang berjumlah 20 orang.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013: 81). Adapun teknik yang digunakan adalah total sampling, yaitu mengambil sampel dengan cara seluruh populasi dijadikan sampel, dengan demikian diketahui bahwa sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Universitas Lampung.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan kurang dan lebihnya selama 1 pelaksanaan.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan himpunan beberapa gejala yang berfungsi sama dalam suatu masalah. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 99) variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu : variabel bebas dan variabel terikat.

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya yang berguna untuk meramalkan dan menerangkan nilai variabel yang disimbolkan dengan (X), adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu berat badan (X_1) dan kekuatan otot tungkai (X_2).

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya dan merupakan variabel yang diterangkan nilainya dan

dilambangkan dengan (Y). Dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelincahan.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi penafsiran dan persepsi yang salah serta menghindari penyimpangan yang mungkin terjadi mengenai permasalahan yang bicarakan maka perlu penjelasan dan penegasan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Berat Badan, merupakan merupakan hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh yang menjadi parameter untuk memberikan gambaran massa tubuh (I Made Bagia, 2016: 122). Berat badan yang normal atau ideal bila tinggi badan dan berat badan seimbang. Berat badan merupakan ukuran yang lazim atau sering dipakai untuk menilai keadaan suatu gizi manusia.
2. Kekuatan Otot Tungkai, merupakan kemampuan dalam mempergunakan otot-otot tungkai untuk menerima beban sewaktu bekerja (Wibowo, 2013: 21) Kekuatan otot tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pencapaian sebuah prestasi. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting dalam semua kegiatan olahraga, karena sebagai daya penggerak dan pencegah cedera.
3. Kelincahan, merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya (Sapulete, 2012: 111). Kelincahan merupakan salah satu elemen dari kondisi fisik yang dipengaruhi oleh kecepatan, kekuatan, dan fleksibilitas.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2010: 203). Adapun penelitian ini terdiri dari tiga variabel yakni dua variabel bebas (*independen*) dan satu variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas (*independen*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (*dependen*) merupakan variabel yang

dipengaruhi oleh variabel bebas atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. Penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*independen*) yakni berat badan dan kekuatan otot tungkai, dan yang menjadi variabel terikat (*dependen* yakni kelincahan.

Untuk mendapatkan data mengenai ketiga variabel di atas maka diberikan tiga buah tes dan pengukuran, adapun pengukuran tersebut adalah pengukuran berat badan yaitu dengan timbangan (Kg), kemudian tes kekuatan otot tungkai yaitu *leg dynamometer* (Kg) dan tes kelincahan yaitu *illione agility test* (detik)

1. Pengukuran Berat Badan (Timbangan) (Endang Sepdanius dkk, 2019: 17-17).

a. Tujuan

Untuk mengetahui berat badan teste.

b. Peralatan

1. Timbangan dengan satuan kilogram
2. Alat tulis

c. Petunjuk Pelaksanaan

1. Teste menggunakan pakaian seminimal mungkin, agar tidak mengganggu pengambilan data berat badan.
2. Teste naik ke alat timbangan dengan posisi kaki tepat di tengah alat timbangan.
3. Tester memperhatikan posisi kaki teste agar tetap di tengah timbangan, sikap tenang dan pandangan lurus ke depan.
4. Hasil akan terlihat pada papan skala yang ada pada timbangan, dan tester mencatat hasil yang di dapat.
5. Hasil yang didapat dalam satuan kilogram



Gambar 3.2. Pengukuran Berat Badan
(Endang Sepdanius, dkk, 2019: 17-18)

2. Tes Kekuatan Otot Tungkai (*Leg Dynamometer*) (Endang Sepdanius, dkk, 2019: 62-63).

a. Tujuan

Untuk mengukur kekuatan otot tungkai.

b. Peralatan

1. Alat *leg dynamometer*

2. Form penilaian

3. Alat tulis

c. Pelaksanaan

1. Testee berdiri di atas alat *leg dynamometer* dengan kaki ditekuk selebar 120 derajat

2. Testee memegang alat *leg dynamometer* usahakan rantai penarik menjadi agak renggang.

3. Testee menarik dengan ekstensi tungkai bawah sampai tidak sanggup lagi. Pada saat menarik, punggung tetap pada keadaan posisi lurus.

4. Tester mencatat hasil yang didapat dalam satuan kilogram.



Gambar 3.3. *Leg Dynamometer*
(Endang Sepdanius, dkk, 2019: 62-63)

Tabel 3.1. Standar *Leg Dynamometer*

No	Laki-Laki		Perempuan	
	Norma	Prestasi (Kg)	Norma	Prestasi (Kg)
1	Baik Sekali	$\geq 54,50$	Baik Sekali	$\geq 37,00$
2	Baik	44,50 – 54,00	Baik	27,00 – 36,50
3	Sedang	33,50 – 44,00	Sedang	19,00 – 26,50
4	Kurang	27,50 – 33,00	Kurang	27,50 – 18,50
5	Kurang Sekali	$\leq 24,00$	Kurang Sekali	$\leq 13,50$

(Sumber: Oce Iriawan, 2017: 22)

Tabel 3.2. Standar *Illione Agility Tes* (Detik)

No	Laki-Laki	Perempuan	Kategori
1	< 15,2	< 17,0	Sangat Bagus
2	15,2 – 16,1	17,0 – 17,9	Diatas Rata-Rata
3	16,2 -18,1	18,0 – 21,7	Rata-Rata
4	18,2 – 18,3	21,8 – 23,0	Dibawah Rata-Rata
5	> 18,3	> 23	Buruk

(Sumber: Brian Mackenzie dalam Endang Sepdanius, dkk, 2019: 75)

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu Tes dan Pengukuran, yang merupakan suatu proses pemberian penghargaan atau keputusan berdasarkan data/informasi yang diperoleh melalui proses pengukuran sehingga memperoleh data secara objektif, kuantitatif, dan hasilnya dapat diolah secara statistika. Pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pengukuran berat badan (timbangan), tes kekuatan otot tungkai (*leg dynamometer*), dan tes kelincahan (*illione agility test*).

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan sebelumnya. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu melakukan uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut

3.8.1 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal dan homogen atau sebaliknya. Hal ini diketahui untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam uji beda. Untuk melakukan uji normalitas data menggunakan uji kenormalan yang dikenal dengan uji lilliefors. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya, data tersebut tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut:

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

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus

Dk pembilang : $n-1$ (untuk varians terbesar)

Dk penyebut : $n-1$ (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (0,05) maka dicari pada tabel F.

Didapat dari tabel F

Dengan kriteria pengujian

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

3.8.2 Uji Hipotesis

Analisis data ditunjukkan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Mengingat data yang ada adalah data yang masih mentah dan memiliki satuan yang berbeda, maka perlu disamakan satuan ukurannya sehingga lebih mudah dalam pengolahan data selanjutnya.

Dengan demikian data mentah diubah menjadi data yang standart (T skor).

Data yang dianalisis data variabel bebas yaitu (X_1) berat badan (X_2) kekuatan otot tungkai, dan variabel terikat (Y) kelincahan. Karena sampel penelitian siswa hanya berjumlah 20 orang maka perhitungan statistik dihitung dengan cara manual.

Berikut ini statistik melalui korelasi *product moment* (Sugiyono, 2013: 228):

1. Rumus korelasi *product moment* mencari korelasi X_1 terhadap Y yaitu:

$$R_{x_1y} = \frac{(n \sum x_1y - (\sum x_1) (\sum y))}{\sqrt{\{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{x_1y} : Koefesien korelasi yang dihitung
 n : Jumlah sampel
 X_1 : Skor variabel X_1
 Y : Skor variabel Y
 $\sum X_1$: Jumlah skor variabel x
 $\sum Y$: Jumlah skor variabel y
 $\sum X_1^2$: jumlah skor variabel x^2
 $\sum Y^2$: jumlah skor variabel y^2

2. Rumus korelasi *product moment* mencari korelasi X_2 terhadap Y yaitu:

$$R_{x_2y} = \frac{(n \sum x_2y - (\sum x_2) (\sum y))}{\sqrt{\{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{x_2y} : Koefesien korelasi yang dihitung
 n : Jumlah sampel
 X_2 : Skor variabel X_2
 Y : Skor variabel Y
 $\sum X_2$: Jumlah skor variabel x
 $\sum Y$: Jumlah skor variabel y
 $\sum X_2^2$: jumlah skor variabel X_1^2
 $\sum Y^2$: jumlah skor variabel y^2

3. Rumus korelasi *product moment* mencari korelasi X_1 terhadap X_2 yaitu:

$$R_{x_1x_2} = \frac{(n \sum x_1x_2 - (\sum x_1) (\sum x_2))}{\sqrt{\{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}}}$$

Keterangan:

$R_{x_1x_2}$: Koefesien korelasi yang dihitung
 n : Jumlah sampel
 X_1 : Skor variabel X_1
 X_2 : Skor variabel X_2
 $\sum X_1$: Jumlah skor variabel X_1
 $\sum X_2$: Jumlah skor variabel X_2
 $\sum X_1^2$: Jumlah skor variabel X_1^2
 $\sum X_2^2$: jumlah skor variabel X_2^2

4. Rumus korelasi *product moment* mencari korelasi X_1, X_2 terhadap Y yaitu:

$$R_{X_1 X_2 Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1 Y}^2 + r_{X_2 Y}^2 - 2(r_{X_1 Y})(r_{X_2 Y})(r_{X_1 X_2})}{1 - r_{X_1 X_2}^2}}$$

Keterangan:

- $R_{X_1 X_2 Y}$: Koefisien Korelasi Ganda antar variabel X_1 dan X_2 secara bersama- sama dengan variabel Y
 $r_{X_1.Y}$: Koefisien Korelasi X_1 terhadap Y
 $r_{X_2.Y}$: Koefisien Korelasi X_2 terhadap Y
 $r_{X_1 X_2}$: Koefisien Korelasi X_1 terhadap X_2

Menurut Sugiyono (2010:230) harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r *product moment*. Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Inteval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup Kuat
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

- 5.1.1 Ada Hubungan yang Signifikan antara berat badan dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $> r$ tabel = $0,645 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 41,61%.
- 5.1.2 Ada Hubungan yang Signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $> r$ tabel = $0,750 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 54,81%.
- 5.1.3 Ada Hubungan yang Signifikan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan kelincahan atlet karate di Raja Team Karate Unila, dengan nilai r hitung $> r$ tabel = $0,742 > 0,468$ dan memberikan sumbangan terhadap variabel terikat sebesar 55%.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

- 5.2.1 Penelitian ini dapat dijadikan acuan praktisi sebagai bahan acuan dalam latihan kelincahan dalam beladiri karate, bahwa kekuatan otot tungkai saling berhubungan dengan kelincahan.
- 5.2.2 Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi dan dokumentasi bagi pihak kampus sebagai bahan acuan penelitian yang akan datang.
- 5.2.3 Penelitian selanjutnya juga diharapkan agar menambahkan variabel lain diluar variabel yang telah digunakan karena diduga masih terdapat banyak variabel yang dapat mempengaruhi kelincahan dalam beladiri karate.

DAFTAR PUSTAKA

- Andita. B. 2015. *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Akurasi Shooting pada Ekstrakurikuler Futsal SMA Muhammadiyah 2* Yogyakarta. (Skripsi). UNY, Yogyakarta.
- Bagia. I. Made. 2016. *Korelasi Berat Badan dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Karate Mawashi Geri Jodan Siswa SMP Negeri 11 Denpasar*. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, 2(1), 119-127.
- Chan, Faizal. 2012. *Strength Training (Latihan Kekuatan)*. Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan, 1(1), 1-8.
- Darmawan. F. D., Sulaiman & Setyawati. H. 2020. *Contributions Agility, Resilience and Self-Confidence Against Ball Dribbling Skills (Dribbling) Futsal*. Journal of Physical Education and Sports, 9(1), 14–19
- Daryanto. Z. P. & Hidayat. K. 2015. *Pengaruh latihan Kelincahan terhadap Kemampuan Menggiring Bola*. Jurnal Pendidikan Olahraga, 4(2), 201–212
- Farissya. Jaka. Aliy. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Teknik Dasar (Kihon) Karate untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama*. (Skripsi). FIK UNY, Yogyakarta.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Depdikbud Jendral Perguruan Tinggi PPLPTK, Jakarta.
- Hidayat. 2008. *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan*. Salemba Medika, Jakarta.
- Irawan. A. Y. & Hariadi. I. 2019. *Hubungan antara Kecepatan dan Kelincahan dengan Keterampilan Menggiring Bola*. Sport Science and Health, 1(3), 222–226.
- Jonathan, Sarwono. 2017. *Mengenal Prosedur-Prosedur Populer dalam SPSS 23*. PT Elex media Komputindo, Jakarta.
- Mumpuni. Y. 2010. *Cara Jitu Mengatasi Kegemukan*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Pande, K, I, P., Ni, Wayan, T & Luh, Putu, R, S. 2019. *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kelincahan Pemain Sepak Bola Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia 7(1), 37-40.
- Sahri. Sugiarto & Widiyanto. V. 2017. *Hubungan Lengkung Telapak Kaki dengan Kelincahan*. Jendela Olahraga, 2(1), 120–128.

- Santika, I. Gusti. Putu. Ngurah. Adi. 2015. *Tingkat Kelincahan Calon Mahasiswa Baru Putra Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2015*. Denpasar. Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi, 1(2), 14-19.
- Sapulete. J. J. 2012. *Hubungan Kelincahan dan Kecepatan dengan Kemampuan Menggiring Bola pada Permainan sepak bola Siswa SMK Kesatuan Samarinda*. Jurnal ILARA, 3(1), 108–1114.
- Saputra. N. 2013. *Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Lari dan Ketepatan Tendangan Terhadap Hasil Tendangan Kearah Gawang pada Klub Sepakbola Persilang Divisi II Liga Jepara*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Sartika. Ratu. A. D. 2011. *Faktor Risiko Obesitas Pada Anak 5-15 Tahun Di Indonesia*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- Sepdanius, E., Dkk. 2019. *Tes dan Pengukuran*. PT. Raja Grafindo Persada, Depok.
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Suharsimi. Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sulistyo. Hermawan. 2013. *Sejarah Karate Shotokan dan INKAI*. Pensil, Jakarta.
- Syahrial. Muhammad. 2020. *Buku Jago Beladiri*. Cemerlang Media Publishing. Tangerang.
- Theresia. V., Lombo. V. R., Purwanto., Diana. S., dan Masinem. 2012. *Gambaran Kadar Kolesterol Total Darah pada Laki-Laki Usia 40-59 Tahun dengan Indeks Massa Tubuh 18,5-22,9 Kg/M²*. Jurnal Biomedik, 4(3), 77-82.
- Wasis. D. D. 2019. *Olahragawan Berprestasi Internasional Cabang Olahraga Karate*. Wineka Pedia, Malang.
- Wiriawan. Oce. 2017. *Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawan*. Thema Publishing, Yogyakarta.
- Wiarso. Giri. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Witri. Fandayani & Sagitarius. 2019. *Analisis Teknik Tendangan Dominan terhadap Perolehan Poin pada Pertandingan Kumite Cabang Olahraga Karate*. Jurnal Kepeleatihan Olahraga: Universitas Pendidikan Indonesia, 11(1), 21-29.
- Wibowo. D. H. 2013. *Hubungan Daya Tahan Ledak Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Jarak Jauh pada Permainan Sepakbola Lipio UNNES Tahun 2012*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang, Semarang.