

**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN
DENGAN KECEPATAN TENDANGAN *AP CHAGI*
PADA ATLET TAEKWONDO GATAM
DI BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

MONICA VIOLANITA



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

ABSTRAK

HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN KECEPATAN TENDANGAN *AP CHAGI* PADA ATLET TAEKWONDO GATAM DI BANDAR LAMPUNG

OLEH

MONICA VIOLANITA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung..

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian adalah atlet Taekwondo di Kota Bandar Lampung sebanyak 25 atlet putri dan teknik sampel menggunakan teknik *total sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan metode *survey* dengan teknik tes dan pengukuran berdasarkan hasil *power* otot tungkai, keseimbangan dan kecepatan tendangan *ap chagi*. Analisis data penelitian menggunakan analisis korelasi *product moment*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi*, dengan nilai $r_{x1.y} = 0,788 > r_{(0,05)(23)} = 0,413$, 2) Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi*, dengan nilai $r_{x2.y} = 0,646 > r_{(0,05)(23)} = 0,413$, Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi*, dengan nilai $F_{hitung} 18,050 > F_{tabel} 3,443$.

Kata Kunci: keseimbangan, *power* otot tungkai, tendangan *ap chagi*

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN LEG MUSCLE POWER AND BALANCE WITH AP CHAGI KICK SPEED IN GATAM TAEKWONDO ATHLETES IN BANDAR LAMPUNG

By

MONICA VIOLANITA

This study aims to determine the relationship between leg muscle power and balance with ap chagi kicks in Gatam Taekwondo athletes in Bandar Lampung.

The method used in this research is correlational. The population in this study were Taekwondo athletes in Bandar Lampung City as many as 25 female athletes and the sample technique used total sampling technique. The data collection technique used was a survey method with test and measurement techniques based on the results of leg muscle power, balance and ap chagi kick speed. Analysis of research data using product moment correlation analysis.

The results showed that 1) There was a significant relationship between leg muscle power and ap chagi kick speed, with a value of $r_{x_1.y} = 0.788 > r(0.05)(23) = 0.413$, 2) There was a significant relationship between balance and speed ap chagi kick, with a value of $r_{x_2.y} = 0.646 > r(0.05)(23) = 0.413$. There is a significant relationship between leg muscle power and balance with ap chagi kick speed, with an F count value of $18.050 > F$ table 3.443.

Keywords: *ap chagi kicks, balance, leg muscle power,*

**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN
DENGAN KECEPATAN TENDANGAN *AP CHAGI*
PADA ATLET TAEKWONDO GATAM
DI BANDAR LAMPUNG**

Oleh

**MONICA VIOLANITA
1913051006**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani
Jurusan Ilmu Pendidikan



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

Judul Skripsi : HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN KECEPATAN TENDANGAN *AP CHAGI* PADA ATLET TAEKWONDO GATAM DI BANDAR LAMPUNG

Nama Mahasiswa : *Monica Violanita*

Nomor Pokok mahasiswa : 1913051006

Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



MENYETUJUI
1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

[Signature]
Drs. Sudirman Husin, M.Pd.
NIP. 195810211985031001

[Signature]
Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.
NIP. 195812101987121001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

[Signature]
Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP. 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua : Drs. Sudirman Husin, M.Pd.



Sekretaris : Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Heru Sulistianta, S.Pd. M.Or.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 17 Mei 2023

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Monica Violanita
NPM : 1913051006
Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Hubungan Power Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kecepatan Tendangan Ap Chagi Pada Atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung*" 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 yang berlaku.

Bandar Lampung, 17 Mei 2023



Monica Violanita
NPM 1913051006

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Monica Violanita, lahir di Purwodadi, 10 Desember 2001. Putri keenam dari enam bersaudara, pasangan dari Bapak Karbon (alm) dan Ibu Ratna Yuliana. Pendidikan yang ditempuh adalah, Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Belitang Mulya selesai pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Belitang Mulya selesai pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Yadika Bandar Lampung, selesai pada tahun 2019.

Tahun 2019, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila melalui jalur SNMPTN. Pada Tahun 2022, penulis melakukan KKN dan PLP di desa Palem Raya, Kec. Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Demikian riwayat hidup penulis semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

Tidak ada kata terlambat untuk sebuah harapan

(Monica Violanita)

PERSEMBAHAN

*Ku persembahkan karya sederhanaku kepada
Umyku yang telah memberikan kasih sayang dan berjuang demi keberhasilanku.*

Doa dan restumu, adalah jalan bagiku untuk menuju keberhasilan kelak.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Assalamualaikum.Wr. Wb

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unila.dengan judul "*Hubungan Power Otot Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kecepatan Tendangan Ap Chagi pada Atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung*". Dalam penulisan skripsi ini Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M, selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Sunyono, M. Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Dr. Heru Sulistianta, S.Pd. M.Or., Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung sekaligus Pembahas yang telah memberikan arahan kepada penulis.
5. Drs. Sudirman Husin, M.Pd., selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi kepada penulis.
6. Drs. Ade Jubaedi, M.Pd., selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.
7. Dosen di Program Studi Penjaskesrek FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.
8. Kepala Sekolah SMA Yadika Bandar Lampung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

9. Kepada Umyku tercinta terima kasih sudah mendukung sampai titik sejauh ini, serta kelima saudaraku yang telah memberikan doa serta dukungannya yang tidak pernah ada habisnya untuk saya, dan terima kasih juga untuk suamiku tercinta Lidun Fidani yang tak pernah henti mendukung setiap perjalananku untuk mendapat gelar S.Pd.
10. Sahabatku Dwi, Abid, Yosi dan Nisa yang selalu mendengarkan tangisan dan jeritanku terimakasih banyak karna kalian telah ada disetiap perjuanganku, memelukku dan menasehatiku.
11. Teman teman seperjuangan Penjas 2019 yang telah memberi tawa canda.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dengan tulus dan ikhlas semoga diberikan kebaikan dari Allah S.W.T.

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, Aamiin. *Wassalammualaikum, Wr. Wb.*

Bandar Lampung, 17 Mei 2023
Penulis

Monica Violanita
NPM 1913051006

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Olahraga Taekwondo	7
2.2 Peralatan Taekwondo	8
2.3 Teknik Dasar Taekwondo	11
2.4 Kecepatan	13
2.5 Prinsip – prinsip Latihan	14
2.6 Kondisi Fisik	16
2.7 <i>Power</i>	17
2.7.1 Pengertian <i>Power</i>	17
2.7.2 <i>Power</i> Otot Tungkai	18
2.8 Keseimbangan	21
2.9 Tendangan <i>Ap Chagi</i>	23
2.10 Penelitian yang Relevan	25
2.11 Kerangka Berpikir	26
2.12 Hipotesis Penelitian	28
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.4 Variabel Penelitian	30
3.5 Definisi Operasional Variabel	31
3.6 Desain Penelitian	31
3.7 Teknik Pengumpulan Data	32
3.8 Instrumen Penelitian	32
3.8.1 Tes <i>Power</i> Otot Tungkai	32
3.8.2 Tes Keseimbangan	34

3.8.3	Tes Kemampuan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	36
3.9	Teknik Analisis Data.....	38
3.9.1	Uji Prasyarat	38
3.9.2	Uji Hipotesis	39
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian	41
4.1.1	Deskripsi Data Penelitian.....	41
4.1.2	Uji Prasyarat.....	47
4.1.3	Uji Hipotesis	48
4.2	Pembahasan	51
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Data Prestasi Atlet Taekwondo Lampung	3
3.1 Norma Tes <i>Power</i> Otot Tungkai	34
3.2 Norma <i>Modifikasi Bass Test</i>	36
3.3 Kriteria Penilaian Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	38
4.1 Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai, Keseimbangan, dan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	41
4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai	43
4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Keseimbangan	44
4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Tendangan <i>Ap Chagi</i>	46
4.5 Uji Normalitas	47
4.6 Uji Linieritas	48
4.7 Korelasi <i>Power</i> Otot Tungkai (X_1) dan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i> (Y)	48
4.8 Korelasi Keseimbangan (X_2) dan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i> (Y)	49
4.9 Korelasi <i>Power</i> Otot Tungkai (X_1) dan Keseimbangan (X_2) dan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i> (Y)	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Dobok Taekwondo.....	8
2.2 <i>Head Guard</i> atau Pelindung Kepala	8
2.3 (<i>Gumsil</i>) Pelindung Gigi atau Rahang	9
2.4 <i>Body Protector</i> atau Pelindung Badan.....	9
2.5 <i>Hand Protector</i> atau Pelindung Tangan	10
2.6 <i>Arm Protector</i> atau Telapak Tangan.....	10
2.7 <i>Privy Parts Protector</i> atau Pelindung Kemaluan.....	10
2.8 <i>Shim Protector</i> atau Pelindung Tulang Kering	11
2.9 Pelindung Punggung Kaki	11
2.10 Tulang Tungkai	19
2.11 Otot Tungkai Bawah	20
2.12 Otot Tungkai Atas	20
2.13 Tendangan <i>Ap Chagi</i>	25
3.1 Desain Penelitian	31
3.2 <i>Digital Vertical Jump</i>	33
3.3 <i>Tes Modifikasi Bass Test</i>	36
3.4 Tendangan <i>Ap Chagi</i>	37
4.1 Diagram Batang Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai	42
4.2 Diagram Persentase Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai.....	43
4.3 Diagram Batang Hasil Tes Keseimbangan	44
4.4 Diagram Persentase Hasil Tes Keseimbangan.....	45
4.5 Diagram Batang Hasil Tes Tendangan <i>Ap Chagi</i>	46
4.6 Diagram Persentase Hasil Tes Tendangan <i>Ap Chagi</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	58
2. Surat Balasan Penelitian	59
3. Peta Lokasi Penelitian	60
4. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Data T-Skor <i>Power</i> Otot Tungkai (X_1)	61
5. Hasil Pengukuran dan Perhitungan Data T-Skor Keseimbangan (X_2)	62
6. Hasil Tes dan Pengukuran Tendangan <i>Ap Chagi</i> (Y)	63
7. Uji Normalitas <i>Power</i> Otot Tungkai	64
8. Uji Normalitas Keseimbangan	65
9. Uji Normalitas Tendangan <i>Ap Chagi</i>	66
10. Uji Linieritas.....	67
11. Hubungan <i>Power</i> Otot Tungkai Dengan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	68
12. Hubungan Keseimbangan Dengan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	70
13. Hubungan <i>Power</i> Otot Tungkai Dengan Keseimbangan	72
14. Hubungan <i>Power</i> Otot Tungkai Dan Keseimbangan Dengan Kecepatan Tendangan <i>Ap Chagi</i>	74
15. r Table (<i>Pearson Product Moment</i>)	76
16. Tabel F	77
17. Tabel L Uji Normalitas	78
18. Dokumentasi Penelitian	79

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada awalnya Gatam Taekwondo club berdiri pada tahun 2014 di Provinsi Lampung. Pendiri sekaligus Ketua Umum Gatam Taekwondo Club Indrawansyah (*Sabeumnim Indra*) DAN *IV Kukkiwon*. Indrawansyah atau biasa di panggil Sabeumnim Indra adalah satu dari Pemuda yang ada di Desa Rangai Tri Tunggal. Pusat organisasi GATAM TAEKWONDO CLUB berkedudukan di Provinsi Lampung. Gatam Taekwondo club memiliki kegiatan rutin latihan yang dilakukan seminggu 2 kali dan ditempat umum seperti sekolah atau kampus.

Latihan olahraga ini merupakan olahraga yang menggunakan kontak fisik sehingga kemungkinan cedera sangat besar, oleh sebab itu sebelum atlet turun untuk bertanding atlet harus dipersiapkan semaksimal mungkin, kualitas atlet sangat dipengaruhi oleh kualitas fisik dan psikis. Kualitas fisik mencakup kebugaran otot dan kebugaran *energy*, kebugaran otot mencakup kekuatan, *power*, ketahanan dan fleksibilitas, sedangkan kebugaran *energy* mencakup sistem energi aerobik dan sistem energi anaerobik. Selanjutnya kualitas psikis antara lain dipengaruhi oleh faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian.

Dengan demikian komponen biomotor sangat diperlukan dalam mengoptimalkan pencapaian prestasi atlet taekwondo. Adapun komponen dasar biomotor adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan dan kelentukan, *power*, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi yang merupakan kombinasi dan perpaduan dari beberapa komponen dasar biomotor (Sukadiyanto, 2011: 52).

Taekwondo meliputi tiga materi terpenting dalam berlatih yaitu jurus (*Taeguk*), teknik pemecahan benda keras (*Kyupka*) dan pertarungan (*Kyorugi*). Penguasaan teknik dasar dengan benar sangat dibutuhkan agar dapat menjadi seorang atlet handal, yang dapat mencapai prestasi di setiap pertandingan yang dipertandingkan dalam setiap event yang diikuti. Teknik dasar taekwondo terdiri atas teknik kuda-kuda (*Seogi*), teknik serangan (*Kyongkyok kisul*), teknik tangkisan (*Makki*), teknik ketepatan sasaran bagian tubuh lawan (*Keup so*) dan juga bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang dan bertahan (Suryadi, 2002: 9).

Salah satu nomor yang dipertandingkan pada cabang taekwondo adalah nomor *kyorugi*. *Kyorugi* adalah pertarungan satu lawan satu di arena dengan menggunakan teknik yang diperbolehkan, dalam peraturan-peraturan taekwondo menyebutkan bahwa teknik yang dianggap sah apabila teknik tendangan yang digunakan mengenai sasaran yang diperbolehkan dan dilakukan menggunakan bagian di bawah tulang mata kaki /punggung telapak kaki, dari pertandingan *kyorugi* dalam cabang taekwondo, berbagai teknik yang digunakan baik dari kuda-kuda pukulan dan tendangan.

Salah satu tendangan yang sering digunakan dan lebih efektif serta wajib dikuasai oleh *taekwondo-in* yang merupakan tendangan dasar adalah tendangan *ap chagi*. Tendangan *ap chagi* umumnya jenis tendangan ini mulai diajarkan kepada *tae kwon do-in* setelah ia mencapai tingkat sabuk kuning. Tendangan ini pada dasarnya menggunakan pula bantalan telapak kaki (*ap chuk*) atau *baldeung* (punggung kaki). Dari bagian-bagian kaki yang digunakan untuk tendangan *ap chagi*, ada beberapa unsur fisik yang dibutuhkan untuk mendukung hasil tendangan dan menghasilkan frekuensi yang tinggi dalam waktu yang ditentukan, unsur fisik yang mendukung dalam tendangan *ap chagi* yaitu *power* tungkai, dan keseimbangan.

Unsur fisik penyumbang dalam tendangan *ap chagi* yaitu *power*, pada tendangan *ap chagi* ini *power* yang digunakan adalah *power* tungkai, *power* tungkai dibutuhkan untuk menghasilkan tendangan yang kuat dan tepat sasaran. Berikutnya yang memberikan sumbangan terhadap tendangan *ap chagi* adalah keseimbangan. Hal ini dapat dibuktikan pada saat melakukan tendangan posisi badan dan juga posisi kuda kuda pada saat siap melakukan tendangan *ap chagi* tidak seimbang, sehingga hal ini dapat memudahkan lawan untuk menyerang balik atlet. Adapun tabel data prestasi atlet Taekwondo gatam di Provinsi Lampung sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Prestasi Atlet Taekwondo Lampung

NO	EVENT	TAHUN	HASIL
1.	PON XX	2021	TIDAK LOLOS PUTRI
2.	PON XX	2021	TIDAK LOLOS PUTRA
3.	THE 2 nd PAKU ALAM X CUP	2019	JUARA 1 PUTRI
4.	THE 2 nd PAKU ALAM X CUP	2019	JUARA 1 PUTRA
5.	KEJURNAS UMUM	2018	JUARA I PUTRI
6.	KEJURNAS UMUM	2018	PENYISIHAN PUTRA

(Sumber : PBTI, 2021)

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan pada atlet, ternyata gerakan yang dilakukan oleh siswa belum memaksimalkan komponen pendukung dalam melakukan tendangan, seperti mengurangi kecepatan ketika melakukan tendangan, tendangan siswa lemah, sikap kaki yang tidak mampu mempertahankan posisi tubuh, dan saat menendang tidak membungkuk sehingga hasilnya tidak tepat sasaran dan sempurna. Hal - hal tersebut secara langsung atau tidak langsung akan mempengaruhi hasil tendangan atlet. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka, peneliti merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang “Hubungan *Power* Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Tendangan *Ap chagi* Pada Atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan oleh penulis, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pada saat atlet melakukan tendangan, tendangan *ap chagi* tersebut mudah ditangkis lawan
2. Pada saat atlet melakukan tendangan, tendangan *ap chagi* tidak mengenai sasaran
3. Pada saat atlet melakukan tendangan, tendangan *ap chagi* terlihat lambat sehingga memberi peluang lawan untuk melakukan penyerangan balik
4. Pada saat atlet mengangkat kaki untuk melakukan tendangan, terlihat posisi badan tidak seimbang sehingga tendangan *ap chagi* tidak kuat dan cepat
5. Pada saat atlet melakukan tendangan, terlihat posisi kuda kuda atlet tidak seimbang sehingga tendangan *ap chagi* yang dilakukan atlet gagal

1.3 Pembatasan Masalah

Dari banyaknya masalah yang muncul ,maka perlu diadakan pembatasan masalah, agar penelitian ini lebih mendalam pengkajiannya. Adapun pembatasan masalahnya yaitu:

1. Hubungan *power* tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung
2. Hubungan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung
3. Hubungan *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam Bandar Lampung

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung?

2. Apakah ada hubungan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung?
3. Apakah ada hubungan *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam Bandar Lampung?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui adakah hubungan *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung
2. Untuk mengetahui adakah hubungan antara keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung
3. Untuk mengetahui adakah hubungan *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet taekwondo Gatam di Bandar Lampung

1.6 Manfaat Penelitian

Masalah ini penting untuk di teliti dengan harapan dapat memberikan informasi dan manfaat antara lain:

1. Bagi Peneliti
Penelitian ini dapat dijadikan acuan atau gambaran saat akan melakukan penelitian dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan sehingga penelitian yang dilakukan lebih baik lagi.
2. Bagi Atlet
Penelitian ini diharapkan agar atlet taekwondo Bandar Lampung dapat mengetahui faktor apa saja yang dapat menunjang dalam meningkatkan kecepatan tendangan *ap chagi* atlet

3. Bagi Pelatih

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan prestasi atlet serta pandangan terhadap masalah masalah yang timbul pada atlet taekwondo di Kota Bandar Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Olahraga Taekwondo

Taekwondo adalah warisan budaya Korea, dapat dikatakan taekwondo sekarang dikenal sebagai seni bela diri korea yang diminati diseluruh dunia (Kim Joong Young, 2009:2). Taekwondo terdiri dari tiga kata yaitu *tae*, *kwon* dan *do*. *Tae* berarti kaki atau menghancurkan dengan kaki, *Kwon* yang berarti tangan atau menghantam dan mempertahankan diri dengan tangan serta *Do* sebagai seni atau cara untuk mendisiplinkan diri. Maka jika diartikan secara sederhana, *Tae Kwon Do* berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni bela diri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong.

Taekwondo mempunyai banyak kelebihan, tidak hanya mengajarkan aspek fisik semata, seperti keahlian dalam bertarung, tetapi juga menekankan pengajaran aspek disiplin mental. Dengan demikian, taekwondo akan membentuk sikap mental yang kuat dan etika yang baik bagi orang yang secara sungguh-sungguh mempelajarinya. Taekwondo mengandung aspek filosofi yang mendalam sehingga dalam mempelajari Taekwondo, pikiran, jiwa, dan raga secara menyeluruh akan ditumbuhkan dan dikembangkan.

Taekwondo berarti seni beladiri yang menggunakan teknik sehingga menghasilkan suatu bentuk keindahan gerakan. Tiga materi penting dalam berlatih taekwondo adalah jurus dalam beladiri itu sendiri (*Taegeuk*), teknik pemecahan benda keras (*Kyukpa*), dan yang terakhir adalah pertarungan dalam beladiri taekwondo (*Kyorugi*). Mempelajari taekwondo tidak dapat hanya dengan menyentuh aspek ketrampilan teknik beladirinya saja, akan tetapi juga meliputi aspek fisik, mental dan spiritualnya agar terdapat keseimbangan diantaranya. Untuk itu, seorang taekwondoin dalam berlatih taekwondo sudah seharusnya menunjukkan kondisi fisik yang prima, mental

kuat dan semangat yang tinggi agar dalam pelaksanaan memiliki keseimbangan didalamnya.

2.2 Peralatan Taekwondo

Berikut beberapa peralatan taekwondo antara lain:

1. *Dobok* adalah seragam yang wajib dipakai pada saat latihan dan bertanding.



Gambar 2.1 Dobok Taekwondo
Sumber: (Admaja, 2015)

2. Pelindung, pelindung harus dipakai selama pertandingan. Selain mencegah cedera pelindung tubuh dan kepala saat ditendang mampu menghasilkan skor, berikut pelindung yang pada atlet taekwondo:
 - a. *Head Guard* atau Pelindung Kepala, Sangat penting untuk melindungi kepala karena point tertinggi berada dikepala.



Gambar 2.2 *Head Guard* atau Pelindung Kepala
Sumber: (Admaja, 2015)

- b. (*Gumsil*) Pelindung Gigi Atau Rahang, pelindung ini juga sama pentingnya dengan *Head Guard* karena menendang pasti kearah kepala dan terkadang menuju pada area muka.



Gambar 2.3 (*Gumsil*) Pelindung Gigi atau Rahang
Sumber: (Admaja, 2015)

- c. *Body Protector* atau Pelindung Badan, adalah pelindung badan dan juga point dapat diperoleh dari *Body Protector* atau pelindung badan.



Gambar 2.4 *Body Protector* atau Pelindung Badan
Sumber: (Admaja, 2015)

- d. *Hand Protector* atau Pelindung Tangan, dapat berfungsi sebagai pelindung dari tendangan yang digunakan atlet untuk *block* tendangan lawan.



Gambar 2.5 *Hand Protector* atau Pelindung Tangan
Sumber: (Admaja, 2015)

- e. *Arm Protector* atau Telapak Tangan, berfungsi untuk melindungi kepala tangan untuk minimum terjadinya cedera.



Gambar 2.6 *Arm Protector* atau Telapak Tangan
Sumber: (Admaja, 2015)

- f. *Privy Parts Protector* atau Pelindung Kemaluan, Pelindung ini wajib digunakan karena terkadang saat menendang terkadang sasaran mengenai kemaluan.



Gambar 2.7 *Privy Parts Protector* atau Pelindung Kemaluan
Sumber: (Admaja, 2015)

- g. *Shim Protector* atau Pelindung Tulang Kering, berfungsi sebagai pelindung tulang kering apabila terjadi benturan saat menendang.



Gambar 2.8 *Shim Protector* atau Pelindung Tulang Kering
Sumber: (Admaja, 2015)

- h. Pelindung Punggung Kaki, melindungi punggung kaki dari benturan ataupun saat menendang.



Gambar 2.9 Pelindung Punggung Kaki
Sumber: (Admaja, 2015)

2.3 Teknik Dasar Taekwondo

Metode melatih teknik dalam beladiri taekwondo merupakan rencana dalam yang tersusun dalam program mulai melatih jenis teknik dari yang mudah menuju yang sulit. Devi Tirtawirya, M.Or (2005:16) mengatakan bahwa metode teknik taekwondo adalah suatu rencana atau prosedur yang direncanakan atau prosedur yang direncanakan mengenai jenis-jenis latihan teknik taekwondo dan penyusunannya berdasarkan tingkat kesulitan dan kompleksivitas dalam latihan.

Teknik-teknik dasar taekwondo harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin* agar dapat menjadi seorang atlet yang handal. Teknik-teknik itu diantaranya:

1. Kuda-kuda (*Seogi/Stance*)

Sikap Kuda-kuda terdiri dari kuda-kuda rapat (*Moa Seogi*), kuda-kuda sejajar (*Naranhi Seogi*), sikap jalan kecil (*Ap Seogi*), kuda-kuda duduk (*Juchum Seogi*), kuda-kuda panjang (*Ap Kubi*) dan juga kuda-kuda L (*Dwit Kubi*), kuda-kuda sikap harimau (*Beom Seogi*), kuda-kuda silang (*Dwi Koa Seogi dan Ap Koa Seogi*)

2. Serangan (*Kyongkyok kisul*)

Teknik serangan ini terdiri dari serangan melalui pukulan (*Jireugi*), sabetan (*Chigi*), tusukan (*Chireugi*) dan tendangan (*Chagi*). Teknik tendangan (*Chagi*) itupun beragam jenisnya seperti tendangan ke depan (*Ap Chagi*), tendangan mengayun atau cangkul (*Naeryo Chagi*), tendangan melingkar (*Dollyo Chagi*), tendangan ke samping (*Yeop Chagi*), tendangan ke belakang (*Dwi Chagi*), tendangan sodok depan (*Milyo Chagi*), dan tendangan balik dengan mengkait (*Dwi Huryeo Chagi*) dan lain-lain dengan aplikasi teknik lainnya.

3. Tangkisan (*Makki/Block*)

Tangkisan dasar seperti tangkisan ke bawah (*Arae Makki*), tangkisan keatas (*Eolgol Makki*), tangkisan pengambilannya dari luar ke dalam (*Momtong An Makki*), tangkisan dari dalam keluar (*Momtong Bakat Makki*), tangkisan dengan pisau tangan (*Sonnal Makki*).

4. Sasaran tubuh (*Keup so*)

Sesuai dengan competition rules & interpretation permitted area, daerah sasaran yang diperbolehkan dalam sebuah pertandingan taekwondo.

a. Badan

Serangan yang dilakukan dengan tangan dan kaki didaerah badan yang dilindungi oleh *body protector* adalah diperbolehkan. Akan tetapi, tidak diperbolehkan di sepanjang tulang belakang.

b. Muka

Daerah ini tidak termasuk daerah kepala bagian belakang dan hanya diperbolehkan dengan serangan kaki.

2.4 Kecepatan

Kecepatan merupakan kemampuan untuk memindahkan atau merubah posisi tubuh atau anggota tubuh dalam menempuh suatu jarak tertentu dalam waktu sesingkat-singkatnya. Menurut Charles B. Corbin (2007; 12) mengemukakan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan atau menutupi jarak dalam waktu singkat.

Menurut Sukadiyanto (2002:108) kecepatan adalah kemampuan menjawab rangsang dengan bentuk gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan juga merupakan kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dengan bentuk gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin skalar dan didefinisikan sebagai jarak dibagi dengan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perjalanan (Hamill Joseph, Knutzen K M. 2009; 310). Menurut Sukadiyanto (2000: 109) kecepatan ada dua macam yaitu kecepatan gerak dan kecepatan reaksi.

1. Kecepatan gerak

Kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan gerak dibedakan menjadi kecepatan gerak siklus dan kecepatan gerak non siklus. Gerak siklus adalah kemampuan sistem neuromuskuler untuk melakukan serangkaian gerakan dalam waktu sesingkat mungkin sebagai contoh sprint. Sedangkan kecepatan gerak nonsiklus merupakan kemampuan system neuromuskuler untuk melakukan gerak tunggal dalam waktu sesingkat mungkin.

2. Kecepatan reaksi

Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab rangsang dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibedakan lagi menjadi kecepatan reaksi tunggal dan kecepatan reaksi majemuk. Reaksi tunggal yaitu kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan tujuannya, sedangkan reaksi majemuk adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang sesingkat mungkin dimana arah dan sasaran dari rangsang tersebut belum

diketahui. Untuk Taekwondo masuk dalam kriteria reaksi majemuk, dikarenakan arah dan sasaran dari gerakan lawan belum diketahui sebelumnya.

Dalam penelitian ini, kecepatan yang dimaksudkan adalah kecepatan tendangan dalam taekwondo yaitu tendangan *ap chagi*. Menurut Wahyu dan Setiyo (2013:585) menjelaskan bahwa kecepatan dalam taekwondo merupakan kecepatan tendangan *ap chagi* yang berhubungan dengan kemampuan menempuh jarak dengan cepat.

Berdasarkan pendapat diatas maka peneliti dapat merumuskan kecepatan adalah kemampuan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya yang meliputi gerakan kontraksi dan relaksasi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan atlet untuk menempuh suatu jarak tertentu dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bukan berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu sesingkat-singkatnya.

2.5 Prinsip – prinsip Latihan

Prinsip-prinsip latihan (Menurut Bompas dan Marten dalam Wiarto 2013:153) terdiri dari 10 prinsip, yaitu sebagai berikut:

1. Prinsip Kesiapan

Prinsip ini materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia atlet. Atlet yang belum dewasa lebih sedikit untuk mampu memanfaatkan latihan. Hal demikian karena terdapat perbedaan dalam kematangan, baik kematangan otot, *power* maupun psikologis.

2. Prinsip Individual

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Demikian juga dalam merespon beban latihan untuk setiap atlet berbeda-beda. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan atlet dalam merespon beban latihan adalah keturunan,

kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, cedera dan motivasi.

3. Prinsip Beban berlebih

Prinsip ini menggambarkan bahwa beban latihan harus di berikan secara cukup berat, intensitas tinggi dan dilakukan secara berulang-ulang. Apabila beban terlalu berat, akan mengakibatkan tubuh tidak mampu beradaptasi sedangkan apabila beban terlalu ringan tidak akan berpengaruh terhadap kualitas latihan atlet.

4. Prinsip Peningkatan

Ketika latihan, beban latihan harus bertambah secara bertahap dan kontinu. Prinsip ini harus memperhatikan frekuensi latihan, intensitas latihan dan durasi latihan untuk setiap latihan.

5. Prinsip Kekhususan

Setiap atlet melakukan latihan pasti memiliki tujuan. Materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga. Berikut adalah pertimbangan dalam menerapkan prinsip kekhususan yaitu spesifikasi kebutuhan energi, spesifikasi bentuk dan model latihan, spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot, dan waktu latihan.

6. Prinsip Variasi

Ketika melakukan latihan yang terus menerus, pastilah atlet akan merasa bosan apabila bentuk dan model latihan yang di berikan monoton. Untuk menghindari kejenuhan dan kebosanan, maka latihan harus disusun secara variatif.

7. Prinsip Pemanasan dan Pendinginan

Pemanasan adalah hal yang sangat penting dilakukan sebelum melakukan aktivitas fisik. Fungsi pemanasan adalah untuk mempersiapkan otot untuk berkontraksi dan mempermudah oksigen lepas dari hemoglobin dan menaikkan pemakaian volume oksigen. Pendinginan sama pentingnya dengan pemanasan. Aktivitas pendinginan terjadi proses penurunan kondisi tubuh dari latihan yang berat menuju keadaan normal.

8. Prinsip Latihan Jangka Panjang

Prestasi tidak dapat diraih seperti membalikan telapak tangan. Untuk memperoleh prestasi harus melalui proses latihan dalam jangka waktu yang lama.

9. Prinsip Multilateral

Prinsip multilateral mencakup keserasian semua organ dan sistem tubuh serta proses fisiologis dan psikisnya. Perkembangan fisik merupakan salah satu syarat untuk memungkinkan tercapainya perkembangan fisik khusus dan keterampilan dapat dikuasai secara sempurna.

10. Prinsip Partisipasi Aktif Berlatih

Selama latihan seorang atlet harus diberikan informasi mengenai tujuan tujuan latihan dan efek-efek latihan yang dilakukannya. Selain itu seorang atlet senantiasa menjaga kesehatannya, cukup istirahat dan tidak melakukan hal-hal yang merugikan dirinya. Agar prestasi meningkat, latihan harus berpedoman pada teori serta prinsip latihan yang benar dan yang sudah diterima secara universal.

2.6 Kondisi Fisik

Menurut Sajoto (2004:10) kondisi fisik adalah salah satu syarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan prestasi. Menurut Syarifuddin (2004:14) menyatakan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap atlet bila ingin meraih prestasi tinggi. Persiapan fisik harus dipandang sebagai hal yang penting dalam latihan untuk mencapai prestasi yang tinggi. Menurut Ahmadi (2007:65) komponen kondisi fisik ada 10, yaitu: 1) kekuatan, 2) daya tahan, 3) daya ledak, 4) kecepatan, 5) daya lentur, 6) kelincahan, 7) koordinasi, 8) keseimbangan, 9) ketepatan, dan 10) reaksi.

Setiap cabang olahraga memerlukan keadaan kondisi fisik yang berbeda, maka dalam kegiatan pembinaan sangat tergantung pada komponen mana yang dominan untuk cabang olahraga tersebut. Khusus pada pelaksanaan tendangan *ap chagi* dalam ilmu bela diri taekwondo terdapat beberapa

komponen kondisi fisik yang diperlukan diantaranya adalah *power* otot tungkai untuk menunjang pelaksanaan tendangan *ap chagi* dengan kekuatan maksimal dan cepat serta untuk menunjang kemampuan tendangan untuk dapat di arahkan tepat pada sasaran dan keseimbangan untuk menunjang menghasilkan posisi tubuh tetap seimbang dan stabil sehingga pada saat mengangkat kaki posisi tubuh tidak goyang.

2.7 *Power*

2.7.1 *Pengertian Power*

Power adalah hasil kali dari kekuatan maksimal dan kecepatan yang tinggi dengan satuan kg, m/detik. Menurut H Subardjah (2012: 11) *power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat. Menurut Sukadiyanto (2010: 193) menjelaskan *power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan, atau kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Artinya di dalam *power* tidak hanya ada unsur kekuatan melainkan juga menghasilkan kecepatan yang dapat menghasilkan hasil *power* yang maksimal.

Sajoto (1995: 8) bahwa “*Power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Artinya kemampuan mengarahkan kekuatan secara maksimal dengan waktu yang cepat. Menurut Agung Nugroho (2004:99) mendefinisikan “*Power* adalah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh”. *Power* menurut Apta (2015: 136) adalah kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan gerak. Komponen *power* terdiri dari, kecepatan dan kekuatan.

Power banyak digunakan pada cabang olahraga yang bersifat eksplosif yang menggunakan unsur kekuatan dan kecepatan sebagai komponen utama, seperti beladiri, atletik (*sprint*, lompat, lempar dan

lain-lain), sepak bola, bolavoli, bulutangkis, bola basket, tenis lapangan dan lain sebagainya (Sukadiyanto, 2011: 146). Dari beberapa pernyataan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa *power* adalah kemampuan sekelompok otot untuk dapat mengerahkan kekuatan otot secara maksimal dengan waktu yang cepat .

2.7.2 Power Otot Tungkai

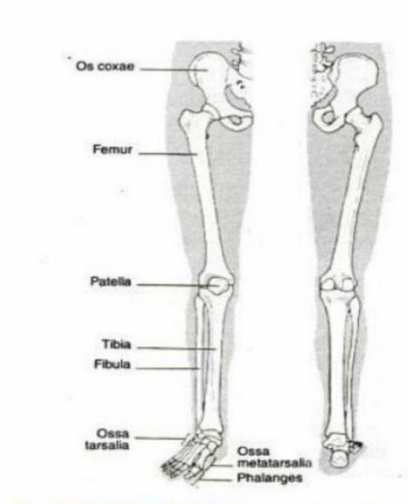
Otot adalah alat gerak aktif dan merupakan organ atau alat yang memungkinkan tubuh bergerak, di mana sebagian besar otot tubuh ini melekat pada kerangka otot yang dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak tertentu. Dalam keadaan sehari-hari otot ini bekerja atau berkontraksi menurut pengaruh atau perintah yang datang dari susunan saraf motoris, di mana untuk mendapatkan kekuatan otot tungkai yang dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat dalam tubuh manusia (Syafiuddin, 1997 : 35).

Menurut Kamarudin, dkk (2020:75) “*power* otot tungkai adalah kombinasi dari kekuatan maksimal dan kecepatan maksimal, dimana otot – otot harus mengeluarkan kekuatan maksimal dan kecepatan yang tinggi agar dapat membawa tubuh pada saat melakukan gerakan”.

Menurut (Syafudin, 1992:34) *Power* otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja atau melawan beban atau tahanan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Tungkai adalah seluruh kaki dari paha sampai bawah, tungkai yang di maksud adalah anggota gerak bawah yang terdiri dari ; femuris (tulang paha) patella (tulang tempurung lutut), fibula (tulang kering), tarsalia (tulang pergelangan kaki), metatarsus (telapak kaki), falang (tulang jari kaki).

Otot tungkai terdiri dari otot tungkai atas dan otot tungkai bawah. Tungkai atas terdiri atas pangkal paha sampai lutut, sedangkan otot

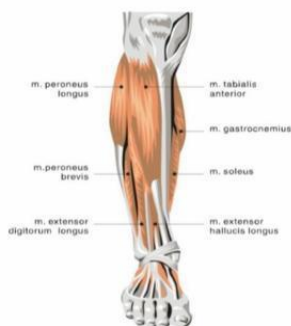
tungkai bawah terdiri atas tulang pangkal paha, tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang tempurung lutut, tulang pangkal kaki, tulang ruas jari kaki (Syaifuddin, 2006:100-103).



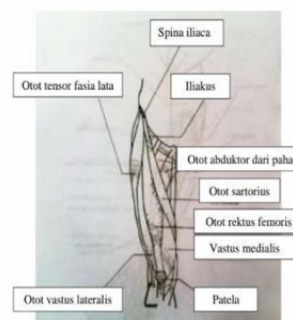
Gambar 2.10 Tulang Tungkai
Sumber: (Gibson, 2002)

Menurut Gibson (2002) Tungkai terdiri dari tulang–tulang dan otot–otot yang berfungsi sebagai penopang dan penggerak tungkai. Tulang–tulang yang menyusun tungkai adalah tulang paha (*femur*), tulang kering (*tibia*), tulang betis (*fibula*), tempurung lutut (*patella*), tulang pangkal telapak kaki (*tarsalia*), tulang telapak kaki (*meta tarsalia*), ruas jari-jari kaki (*phalangea*).

Menurut Setiadi yang dikutip oleh Robi Ramdhani, dkk (2017) menyatakan bahwa : Otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah : Otot *tabialis anterior*, *extendon digitarium longus*, *porenius longus*, *gastrokneumius*, *soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah : *tensor fasiolata*, *abduktor sartorius*, *rectus femoris*, *vastus leteralis*, dan *vastus medialis*.



Gambar 2.11 Otot Tungkai Bawah
Sumber: (Watson 2002)



Gambar 2.12 Otot Tungkai Atas
Sumber: (Pearce, 2002:113)

Dalam penelitian ini *power* otot tungkai yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu *power* tungkai terhadap kecepatan tendangan *ap chagi*. Menurut Suyudi (2012:63) *power* otot tungkai dapat dimanfaatkan untuk menunjang daya gerak otot-otot yang berkontraksi dan persendian yang bekerja pada saat melakukan tendangan *ap chagi* dalam olahraga taekwondo. *Power* otot tungkai ini mempunyai peran penting dalam melakukan tendangan *ap chagi*. Menurut (Ariansyah, Insanistya and Sugiyanto, 2017) dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa ada hubungan *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan Taekwondo. Menurut (Pratomo and Gumantan, 2020) *power* otot tungkai dapat dijelaskan sebagai kemampuan memanfaatkan otot tungkai secara maksimal dalam waktu yang singkat, maka jika *power* otot tungkai baik tendangan yang dihasilkan akan keras dan cepat.

Untuk meningkatkan *power* otot tungkai, perlu adanya latihan-latihan yang mendukung dan mampu meningkatkan *power* otot tungkai yang lebih baik. Salah satu latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai yaitu latihan plyometric. Menurut Siska dan Donie (2020: 528) latihan plyometric didefinisikan sebagai latihan yang cepat dan *explosive* yang menggunakan simpanan energi dan meningkatkan aktivitas otot selama fase kontraksi otot pada saat latihan. Menurut

Lubis (2005). Latihan pliometrik adalah salah satu latihan yang favorit yang dilakukan oleh pelatih saat ini, terutama kepada cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan daya ledak otot tungkai atau otot lengan. Adapun bentuk latihan plyometric dalam meningkatkan *power* otot tungkai seperti box jump, depth jump dan lain sebagainya.

Maka dengan ini peneliti menyimpulkan bahwa *power* otot tungkai adalah kemampuan sekelompok otot-otot tungkai yang berperan melakukan kerja atau melakukan beban dengan kemampuan mengerahkan kekuatan secara maksimal serta menghasilkan kecepatan yang tinggi dalam melakukan tindakan gerak. Dalam kecepatan tendangan *ap chagi*, *power* otot tungkai merupakan kemampuan melakukan tendangan *ap chagi* dengan menggunakan tungkai kaki dengan kekuatan maksimal dan dengan kecepatan yang tinggi secara berturut-turut dengan waktu sesingkat-singkatnya.

2.8 Keseimbangan

Menurut (Widiastuti, 2015:161) keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*). Keseimbangan menurut Harsono (1988:23), adalah kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien pada saat bergerak. Sementara itu, menurut Ratinus Darwis (1992:119), keseimbangan (*balance*) adalah kemampuan untuk mempertahankan sistem saraf otot tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien pada saat melakukan gerak.

Menurut Widiastuti (2011:144) mendefenisikan “keseimbangan adalah mudahnya mengontrol dan mempertahankan posisi tubuh, dalam keseimbangan statis maupun keseimbangan dinamis”. Mengenai hal tersebut, terdapat dua macam keseimbangan menurut Harsono (1988:23) yaitu:

1. Keseimbangan statis (*statis balance*)

Dalam keseimbangan statis, ruang geraknya sangat kecil, misalnya berdiri di atas dasar yang sempit (balok keseimbangan, rel kereta api), melakukan *hand stand*, mempertahankan keseimbangan setelah berputar-putar di tempat.

2. Keseimbangan dinamis (*dynamic balance*)

Kemampuan orang untuk bergerak dari satu titik atau ruang ke lain titik dengan mempertahankan keseimbangan, misalnya menari, latihan pada kuda-kuda atau palang sejajar, ski air, skating, sepatu roda dan sebagainya.

Menurut Adli Azhari (2017:12) mengatakan dimana terdapat hubungan yang cukup erat antara keseimbangan terhadap hasil tendangan *ap chagi* cabang olahraga taekwondo sangat beralasan sebab kemampuan untuk menyeimbangkan badan dan posisi arah kaki yang digunakan untuk tendangan *ap chagi* secara cepat sangat menguntungkan bagi atlet karena dapat mengarahkan tendangan *ap chagi* sesuai arah yang diinginkan dan bahkan menjadi bentuk serangan yang sulit dijangkau lawan.

Keseimbangan berperan dalam mengurangi kemungkinan cedera, meningkatkan kapasitas kerja otot dan dibutuhkan dalam pelaksanaan gerakan yang berlangsung cepat (Tang, 2014, fig. Johan). Adapun hasil dari penelitian (Ariansyah, Insanistya and Sugiyanto, 2017) bahwa adanya hubungan yang signifikan antara keseimbangan terhadap tendangan taekwondo.

Jadi kemampuan keseimbangan sangat dibutuhkan dalam beladiri taekwondo untuk mempertahankan posisi akhir setelah melakukan tendangan menjaga keseimbangan saat melakukan tendangan diperlukan untuk melakukan tendangan selanjutnya karena pada saat pertandingan khususnya tanding *kyurugi* atau *fight* menendang sebanyak-banyaknya tanpa jatuh dan mempertahankan keseimbangan untuk melakukan tendangan *Ap chagi* dibutuhkan keseimbangan dinamis (*dynamic balance*). Berdasarkan

hasil pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan gerak serta mengontrol tubuh pada saat bergerak ataupun pada saat melakukan tendangan *ap chagi* sehingga dapat memposisikan kaki sesuai arah sasaran yang dituju.

2.9 Tendangan *Ap Chagi*

Sukadiyanto (2010: 80) teknik adalah suatu gerak yang dilakukan secara tepat berdasarkan kemampuan lokomotor, kondisi mekanik, dan peraturan permainan. Teknik merupakan cara gerak yang dilakukan dalam aktivitas olahraga berbeda-beda. Teknik dalam olahraga taekwondo juga merupakan unsur yang sangat penting, apalagi dalam pertandingan *kyorugi (fight)*. Teknik taekwondo mempunyai peran penting dalam memenangkan suatu pertandingan. Oleh karena itu, teknik yang salah dapat mengakibatkan sebuah serangan yang syah tidak mendapatkan nilai. Hal itu dikarenakan efek dari serangan yang tidak dapat dilakukan secara maksimal. Untuk itu diperlukan latihan yang dilakukan secara kontinyu, progresif, dan berkelanjutan.

Teknik tendangan adalah suatu upaya atau proses yang dilakukan dengan menggunakan tungkai baik bertahan maupun menyerang untuk memperoleh nilai sebanyak-banyaknya selama dalam pertandingan. Banyak sekali aplikasi dari bentuk atau tipe teknik tendangan di dalam taekwondo, tetapi penulis mengkaji teknik dasar tendangan taekwondo, di antaranya yaitu *ap chagi*. *Ap chagi* adalah jenis tendangan lurus kedepan dengan perkenaan *ap chuk*. *Ap chagi* ini mengandalkan lecutan lutut ke arah depan dengan menggunakan bantalan telapak kaki bagian depan (*ap chuk*). Sasaran *ap chagi* yaitu ulu hati atau perut dan dagu lawan. Tendangan ini dapat pula dilakukan untuk menyerang kemaluan lawan dengan ujung jari-jari kaki atau bal deung (punggung kaki) (Suryadi, 2002: 33, Rumpf, 2013: 38).

Untuk melakukan teknik tendangan *ap chagi* diperlukan kecepatan, kekuatan dan terutama keseimbangan yang stabil. Selain itu diperlukan juga penguasaan jarak dan *timing* yang tepat agar tendangan *ap chagi* menjadi

efektif. Secara rinci keterampilan teknik *ap chagi* itu sendiri memiliki beberapa tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu tahap persiapan sikap awal, pelaksanaan, gerak lanjutan dan sikap akhiran. Ketiga tahapan ini diuraikan dalam aktivitas gerak sebagai berikut:

1. Persiapan sikap awal, yaitu posisi *ap seogi junbi*, kaki depan serong ke dalam antara 100 s.d 150, tumit kaki kanan di belakang satu garis lurus dengan ibu jari kaki depan, jarak kaki depan dan belakang sesuai dengan langkah masing-masing atlet, dan kaki belakang membuka antara 250 s.d 300 dengan sudut pada tumit kaki, proyeksi titik berat badan di tangan dan ditopang oleh kedua kaki. Lengan kiri posisi tangkis ke tengah, dan tangan kanan mengepal didepan ulu hati. Posisi togok tegak. Pandangan mata ke sasaran.
2. Tahap pelaksanaan, lutut kaki yang digunakan untuk menendang diangkat terlebih dahulu hingga rata-rata air dengan sudut pada lutut antara 500 s.d 900, posisi badan saat lutut kaki diangkat dalam keadaan seimbang dan pandangan tetap mengarah ke sasaran. Kaki ditendangkan ke arah depan dengan menggunakan sentakan pada lutut, saat kaki ditendangkan tungkai kaki tumpuan lurus dan tumit pada kaki didorong ke depan antara 450s.d 600 poros pada kaki bagian depan (*ap chuk*), posisi badan berusaha tegak dan dalam keadaan seimbang. Impact dengan sasaran menggunakan bantalan kaki bagian depan (*ap chuk*). Padangan mata ke sasaran.
3. Tahap gerak lanjutan, yaitu setelah melakukan tendangan tungkai kaki bagian bawah ditarik menggunakan lutut (*snap*) hingga lutut setinggi rata-rata air, kemudian kaki diturunkan ke depan. Posisi badan tetap menghadap kedepan. Kaki yang digunakan untuk menendang di tarik ke belakang hingga posisi pada sikap awal (*ap seogi junbi*). Togok tegak dan pandangan ke arah sasaran.



Gambar 2.13 Tendangan *Ap Chagi*
Sumber: Dokumentasi Peneliti

2.10 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sudah ada atau hampir sama dengan penelitian yang tujuannya digunakan untuk meenjadi referensi atau bahan acun teori yang sudah ada. Adapun penelitian yang relevan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Winda Mustifa (2018) yang berjudul Hubungan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa ada hubungan yang signifikan antara Keseimbangan Terhadap Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* pada atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Taekwondo Universitas Bengkulu. Pada saat gerak tendangan *dollyo-Chagi* posisi keseimbangan termasuk dalam bagian keseimbangan yang baik pada posisi kuda-kuda tegap. Karena tumpuan pelaksanaan gerak serang pada satu kaki. Pemain akan selalu memperoleh keseimbangan baru dalam setiap perubahan gerak yang terjadi. Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas (keseimbangan tubuh) adalah 1) Tingginya titik berat, 2) Letak garis berat, 3) Luas dasar penumpu, 4) Massa objek, 5) Gesekan, 6) Posisi segmen-segmen badan, 7) Penglihatan dan psikologis, dan 8) Fisiologis (Soedarminto 1992: 301-307). Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin baik keseimbangan seseorang maka semakin baik pula dalam melakukan kemampuan

tendangan *dollyo chagi* pada atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Taekwondo Universitas Bengkulu. Hal ini didasarkan rhitung sebesar 0,62 sedangkan rtabel pada $\alpha = 5\%$ dan $dk = n-2 = 18-2 = 16$ adalah 0,468 yaitu $0,62 > 0,468$. sedangkan ttabel pada $\alpha = 5\%$ adalah 2,100. Diperoleh thitung $>$ ttabel yaitu $3,13 > 2,100$ yang berarti ada hubungan yang signifikan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Randika Septo (2019) yang berjudul Hubungan Keseimbangan dan *Power* Otot Tungkai Terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Taekwondo Universitas Bengkulu, dapat disimpulkan bahwa semakin baik keseimbangan dan *power* otot tungkai seseorang maka semakin baik pula dalam melakukan kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Hal tersebut terbukti bahwa semakin baik keseimbangan dan *power* otot tungkai seseorang maka semakin baik pula kemampuan tendangan *dollyo chagi* nya, dibandingkan yang keseimbangan dan *power* otot tungkai yang rendah, oleh sebab itu ukuran baik tidaknya keseimbangan dan *power* otot tungkai seseorang akan menunjang kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Dari hasil penelitian ini maka diketahui bahwa adanya hubungan keseimbangan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* nya sebesar 0,82. Jadi nilai rhitung sebesar 082, sedangkan rtabel pada $\alpha = 5\%$ dan $dk = n-2 = 18-2 = 16$ adalah 0,468 yaitu $0,82 > 0,468$. sedangkan ttabel pada $\alpha = 5\%$ adalah 2,100. diperoleh thitung $>$ ttabel yaitu $2,24 > 2,100$ yang berarti ada hubungan yang signifikan

2.11 Kerangka Berfikir

Berdasarkan landasan teori yang dikemukakan di atas dapat dirumuskan kerangka pemikiran antara lain:

1. Hubungan *Power* Otot ungkai Dengan Kecepatan Tendangan *Ap Chagi*

Power merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan. Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik dan juga memegang peranan penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera. Kekuatan juga bisa menjadikan atlet bisa lari lebih cepat, melempar lebih jauh, mengangkat lebih berat, menarik, mendorong, memukul, menendang lebih keras dan lain-lain.

Power otot tungkai merupakan kemampuan sekelompok otot dalam gerak yang sangat penting dalam menunjang aktivitas fisik yang bersifat eksplosif. Dalam kecepatan tendangan *ap chagi*, *power* otot tungkai merupakan salah satu komponen fisik yang sangat dominan peranannya dalam setiap gerakan-gerakan eksplosif tubuh, sehingga sangat dibutuhkan pada saat melakukan gerakan menendang, agar tendangan tersebut mempunyai kecepatan yang tinggi dan menghasilkan hasil yang tendangan yang maksimal maka membutuhkan *power* yang besar, karena semakin besar *power* yang digunakan maka semakin cepat tendangan yang dapat dilakukan.

2. Hubungan Keseimbangan Dengan Kecepatan Tendangan *Ap Chagi*

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dan sistem saraf otot pada saat melakukan tindakan gerak. Kemampuan untuk menyeimbangkan masa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien. Maka dengan demikian keseimbangan dalam kecepatan tendangan *ap chagi* mempunyai peran yang sangat penting. Kemampuan menyeimbangkan posisi tubuh dan tendangan pada saat melakukan

tendangan mampu mengarahkan tendangan dengan baik tanpa adanya gangguan akibat kurangnya keseimbangan antara kaki untuk tumpuan dsengan kaki yang berfungsi untuk melakukan tendangan.

3. Hubungan *Power* otot tungkai dan Keseimbangan Dengan Kecepatan Tendangan *Ap Chagi*

Power otot tungkai dan merupakan dua unsur yang mendukung kecepatan tendangan *ap chagi* dapat di lakukan secara maksimal. *Power* otot tungkai digunakan untuk melakukan tendangan dengan keras dan cepat, sehingga dapat melumpuhkan lawan. Sedangkan keseimbangan pada saat melakukan tendangan, mengangkat salah satu kaki untuk melakukan tendangan dan kaki yang satu dijadikan sebagai tumpuan agar tidak berat sebelah, maka perlu adanya keseimbangan yang mampu mengarahkan posisi tubuh dalam melakukan tendangan.

2.12 Hipotesis Penelitian

Menurut Arikunto (2006: 3) Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- H₁ : Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung
- H₂ : Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung
- H₃ : Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah korelasional. Menurut Arikunto, (2010:247) Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional, yaitu penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan hubungan antara dua variabel bebas dengan variabel terikat dengan disain penelitian *cross-sectional*, dimana data yang menyangkut variabel bebas dan terikat dikumpulkan dalam waktu bersama-sama (Notoatmodjo, 2010). Menurut Riduwan (2005:207) Metode deskriptif korelasional yaitu studi yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya. Maka dengan itu tujuan penelitian ini, untuk mengetahui hubungan *power* otot tungkai dan keseimbangan terhadap kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo di Kota Bandar Lampung.

3.2 Populasi Dan Sampel

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau obyek yang merupakan sifat-sifat umum. Arikunto (2010:173) menjelaskan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Sedangkan menurut Sugiyono (2010 : 80) populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian adalah atlet Taekwondo di Kota Bandar Lampung.

Menurut Sugiyono (2017:81), mengatakan bahwa "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Pengambilan sampel untuk penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2010:112), jika subjeknya kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika subjeknya besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih. Untuk pengambilan sampel ini, peneliti menggunakan cara pengambilan sampel dengan cara *total sampling*, yaitu dengan mengikut sertakan semua anggota populasi. Menurut Sugiyono (2014:124) mengatakan bahwa *total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Sampel ini digunakan jika jumlah populasi relatif kecil yaitu tidak lebih dari 30 orang, *total sampling* disebut juga sensus, di mana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Dengan demikian, penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan populasi sampel sebanyak 25 atlet putri.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Bandar Lampung tepatnya di SMA Yadika Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet Taekwondo SMA Yadika Bandar Lampung sebanyak 25 atlet. Waktu Pelaksanaan ini dilakukan pada tanggal 8 Maret 2023.

3.4 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2013: 161) "variabel penelitian merupakan objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian".

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Variabel Independen*)

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *power* otot tungkai (X_1) dan keseimbangan (X_2).

2. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan tendangan *ap chagi* (Y).

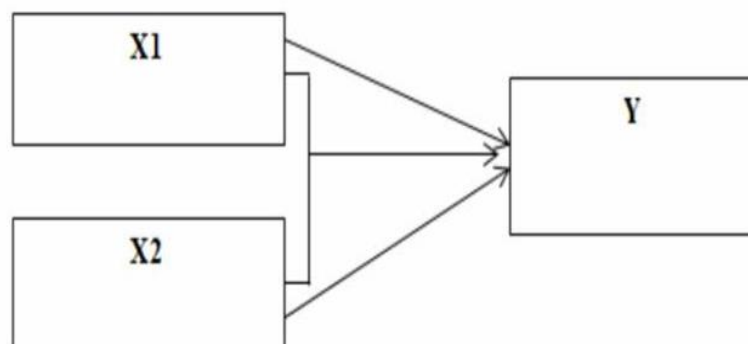
3.5 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara oprasional sebagai berikut:

1. *Power* otot tungkai adalah kemampuan sekelompok otot dalam mengerahkan kekuatan secara maksimal dengan cepat
3. Keseimbangan adalah kemampuan mengarahkan dan mengontrol posisi tubuh pada saat bergerak .
4. Kecepatan tendangan *ap chagi* adalah kemampuan melakukan tendangan dengan arah sasaran ulu hati dan kepala lawan dengan waktu secepat mungkin.

3.6 Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian karena desain penelitian dapat menjadi pegangan yang lebih jelas dalam melakukan penelitiannya. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (2006:44). Desain penelitian adalah “rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai kegiatan yang akan dilaksanakan”. Terdapat dua variabel dalam penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikat yaitu kecepatan tendangan *ap chagi* dan variabel bebas yaitu *power* otot tungkai dan keseimbangan.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber: (Sugiono, 2011)

Keterangan :

X1 : *Power* otot tungkai

X2 : Keseimbangan

Y : Kecepatan Tendangan *Ap Chagi*

→ : Garis Hubungan Antara Variable Bebas dan Variable Terikat

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Untuk memperoleh data-data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar karena data data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah.

Data yang perlu dikumpulkan ini menggunakan metode *survey* dengan teknik tes, pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode *survey*, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan.

3.8 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *one-shot-model* yaitu pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data.

1. *Power* otot tungkai menggunakan *digital vertikal jump*
2. Keseimbangan menggunakan *tes modifikasi bass test*.
3. Kecepatan tendangan *ap chagi* menggunakan tes kecepatan tendangan *ap chagi*.

3.8.1 Tes *Power* Otot Tungkai

Jarak lompatan terbaik dari dua kali percobaan yang akan dicatat sebagai skor dengan satuan cm. Dengan Validitas 0,989 dan Reabilitas 0,977 (Nurhasan dan Cholil, 2013 : 175).

1. Tujuan : untuk mendapatkan data tentang *power* otot tungkai menggunakan tes *vertical jump*.
2. Alat dan fasilitas :
 - a. *Digital Vertical Jump*
 - b. Formulir tes
 - c. Alat tulis
3. Pelaksanaan :
 - a. Testor menyiapkan alat.
 - b. Testor menyalakan alat dengan menekan tombol *on* sehingga monitor alat menunjukkan angka 000.
 - c. Testi berdiri tegak lurus dengan kedua kaki selebar bahu, telapak kaki menempel penuh pada karpet lompatan.
 - d. Posisi awal ketika testi melompat adalah telapak kaki tetap menempel di karpet, lutut ditekuk sekitar 115° , kedua tangan di ayunkan lurus ke arah belakang badan sejajar bahu. Setelah itu, testi mengayunkan kembali kedua tangan lurus kedepan sampai ke atas, dan bersamaan dengan melakukan lompatan setinggi-tingginya.
 - e. Dan alat akan menunjukkan skor pada monitor alat tes setelah testi melakukan lompatan.
 - f. Lompatan ini dilakukan sebanyak 2 kali kesempatan.
 - g. Tes dilakukan secara berurutan berdasarkan sejumlah sampel (N 25) yang telah ditentukan
4. Penilaian : Skor berdasarkan jarak lompatan tertinggi dari 2 kali kesempatan pelaksanaan tes.



Gambar 3.2 *Digital Vertical Jump*
Sumber: (Widiastuti, 2015 : 110)

Dari skor hasil tes yang di dapatkan, di konsultasikan pada norma sebagai berikut:

Tabel 3.1 Norma Tes *Power* Otot Tungkai

Putri	Kategori
>41	Baik Sekali
36-41	Baik
29-35	Sedang
23-28	Kurang
<22	Kurang Sekali

Sumber : (Nurhasan dan Cholil, 2013)

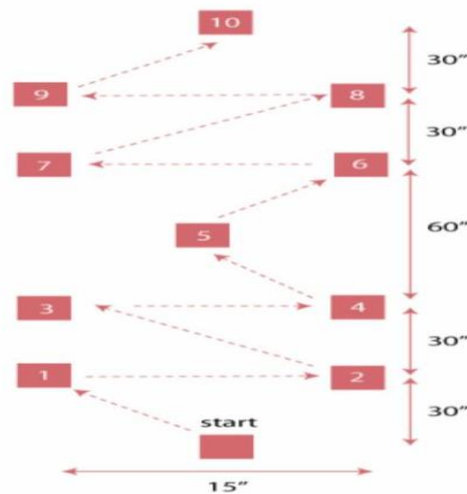
3.8.2 Tes Keseimbangan

Menurut Widiastuti (2015) untuk mengukur keseimbangan seseorang menggunakan *tes modifikasi bass test* dengan validitas 0.969 dan reabilitas ekuivalen 0.960. Adapun prosedur pelaksanaan *modifikasi bass test* sebagai berikut:

1. Tujuan : Untuk mengukur keseimbangan seseorang
2. Alat dan fasilitas :
 - a) Lantai yang datar dan rata
 - b) *Stopwatch*
 - c) Isolasi

- d) Meteran
 - e) Formulir dan alat tulis
3. Petugas :
- a) Timer : 1 orang
 - b) Pengamat gerakan tes : 1 orang
 - c) Pencatat hasil : 1 orang
4. Pelaksanaan tes
- a) Testi berdiri dengan kaki kanan di atas tanda start, dan kedua tangan diletakkan di pinggang, kemudian testi mulai melompat dengan satu kaki kiri dan mendarat dengan kaki yang sama ke tanda yang pertama. Pertahankan keseimbangan selama 5 detik.
 - b) Kemudian testi melompat ke tanda yang ke dua dan mendarat dengan kaki yang berbeda yaitu kaki kanan, pertahankan keseimbangan selama 5 detik. Kerjakan sampai tanda yang terakhir atau sampai dengan tanda yang ke-10, dengan teknik dan cara yang sama.
 - c) Tes dilakukan secara berurutan berdasarkan sejumlah sampel (N 25) yang telah di tentukan
5. Pendaratan dinyatakan gagal, apabila:
- a) Tumit atau bagian tubuh lainnya menyentuh lantai untuk berusaha mempertahankan keseimbangan.
 - b) Kaki bergerak atau berpindah tempat ketika mempertahankan keseimbangan.
 - c) Jika terjadi pendaratan gagal, maka testi tidak boleh untuk melanjutkan ke tanda selanjutnya, dan hitungan skor berdasarkan tanda yang sudah di tempuh tanpa melakukan kesalahan pada saat pendaratan.
6. Penilaian:
- a) Setiap tanda diberikan nilai 5 jika berhasil mendarat dengan baik.

- b) Diberikan nilai 1 untuk setiap detik ketika menjaga keseimbangan disetiap tanda, maksimal 5 detik untuk setiap tanda.
- c) Nilai maksimum untuk setiap tanda adalah 10 dan nilai total dari tes ini adalah 100.
- d) Tester harus mencatat dan menghitung dengan sungguh-sungguh waktu keseimbangan disetiap tanda untuk nilai pendaratan maupun nilai keseimbangannya.



Gambar 3.3 Tes Modifikasi Bass Test
Sumber: (Ambegaonkar et al, 2011)

Dari skor hasil tes yang di dapatkan, dikonsultasikan pada norma sebagai berikut :

Tabel 3.2 Norma Modifikasi Bass Test

Keseimbangan Dinamis	Kriteria
1-13	Sangat Kurang
14-31	Kurang
32-49	Cukup
50-68	Baik
69-100	Sangat Baik

Sumber : (Johnson & Nelson, 1986: 234)

3.8.3 Tes Kemampuan Tendangan *Ap Chagi* Menggunakan Alat *Pin* (Target Tendangan). (Johansyah Lubis, 2013).

1. Tujuan : untuk mengetahui kemampuan kecepatan tendangan *ap chagi*
2. Alat dan fasilitas :
 - a) *Sandsack* (Diharapkan 50kg)/target (*HandBox*)
 - b) Meteran
 - c) *Stopwatch*
3. Petugas:
 - a) Pengukur ketinggian *Sandsack*/target
 - b) Pencatat waktu
 - c) Penjaga *sandsack*
4. Pelaksanaan tes
 - a) Testi bersiap-siap berdiri di belakang *sandsack*/target (*Hand box*) dengan satu kaki tumpu berada dibelakang garis sejauh 50 cm (putri).
 - b) Pada saat aba-aba 'Ya', testi melakukan tendangan sebanyak-banyaknya dengan waktu selama 10 detik.
 - c) Pelaksanaan tes dilakukan 3 kali kesempatan dengan ketinggian *sandsack* atau *handbox* 75 cm (putri).
 - d) Penilaian : Skor berdasarkan banyaknya tendangan yang dilakukan dalam 3 kali kesempatan.
 - e) Tes dilakukan secara berurutan berdasarkan sejumlah sampel (N 25) yang telah di tentukan



Gambar 3.4 Tendangan *Ap Chagi*
Sumber : Dokumen Peneliti

Dari skor hasil yang didapatkan, dikonsultasikan pada norma sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Kecepatan Tendangan *Ap Chagi*

Kategori	Putri
Baik sekali	>24
Baik	19-23
Cukup	16-18
Kurang	13-15
Sangat Kurang	<12

Sumber : (Johansyah Lubis , 2004:101)

3.9 Teknik Analisis Data

Setelah di dapatkan data dari hasil tes *power* otot tungkai menggunakan *digital vertical jump*, hasil tes Keseimbangan menggunakan *modifikasi bass test*, dan hasil tes Kecepatan tendangan *ap chagi*, maka data ini di analisis untuk menjawab data:

1. Hipotesisi 1: yaitu hubungan *power* otot tungkai (X_1) terhadap kecepatan tendangan *ap chagi* (Y)
2. Hipotesis 2: yaitu hubungan keseimbangan (X_2) terhadap kecepatan tendangan *ap chagi* (Y)
3. Hipotesis 3: yaitu hubungan *power* otot tungkai (X_1) dan keseimbangan (X_2) terhadap kecepatan tendangan *ap chagi* (Y). Sebelum mencari hubungan *power* otot tungkai (X_1) dan keseimbangan (X_2) terhadap kecepatan tendangan *ap chagi* (Y), maka dilakukan uji prasyarat yaitu menggunakan uji normalitas dan linieritas.

3.9.1 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Untuk melakukan uji normalitas data menggunakan uji kenormalan yang dikenal dengan uji *lillefors*. Suatu data dikatakan berdistribusi normal bila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf

signifikansi 5% maka data tersebut berdistribusi normal. (Sudjana, 2012 : 148).

2. Linieritas

Uji linier digunakan untuk mengetahui sifat hubungan antara variable bebas dan variable terikat. Untuk keperluan uji linieritas dilakukan dengan uji f (Sugiyono, 2006: 13) dengan rumus :

$$F_{reg} = \frac{RK_{res}}{RK_{reg}}$$

Keterangan:

F: harga bilangan f garis regresi

Fk reg: harga kuadrat dari regresi

Fk res: harga kuadrat garis residu (Sugiyono, 2006: 13)

Selanjutnya harga F dikonsultasikan dengan harga tabel pada taraf signifikan 5% regresi dikatakan linier apabila F observasi lebih kecil dari F tabel.

3.9.2 Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis 1

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:175), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{x_1y}	= Koefisien korelasi
n	= Jumlah sampel
X_1	= Skor variabel X_1
Y	= Skor variabel Y
$\sum X_1$	= Jumlah skor variable X_1
$\sum Y$	= Jumlah skor variabel Y
$\sum X_1^2$	= Jumlah skor variabel X_1^2
$\sum Y^2$	= Jumlah skor variabel Y^2

2. Uji Hipotesis 2

Untuk mencari kontribusi dari masing-masing prediktor terhadap variabel tidak bebas dalam Arikunto (2010:175), untuk menguji hipotesis antara X_2 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{x_2y}	= Koefisien korelasi
n	= Jumlah sampel
X_2	= Skor variabel X_2
Y	= Skor variabel Y
$\sum X_2$	= Jumlah skor variable X_2
$\sum Y$	= Jumlah skor variabel Y
$\sum X_2^2$	= Jumlah skor variabel X_2^2
$\sum Y^2$	= Jumlah skor variabel Y^2

3. Uji Hipotesis 3

Menurut Riduwan (2005:144) untuk menguji hipotesis antara X_1 dan X_2 ke Y digunakan statistik F melalui model korelasi ganda antara X_1 dan X_2 ke Y dengan rumus:

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2(r_{X_1Y})(r_{X_2Y})(r_{X_1X_2})}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{X_1X_2Y}$	= Koefisien korelasi ganda antar variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
r_{X_1Y}	= Koefisien korelasi X_1 terhadap Y
r_{X_2Y}	= Koefisien korelasi X_2 terhadap Y
$r_{X_1X_2}$	= Koefisien korelasi X_1 terhadap X_2
$r_{X_1Y}^2$	= Kuadrat koefisien korelasi X_1 terhadap Y
$r_{X_2Y}^2$	= Kuadrat koefisien korelasi X_2 terhadap Y
$r_{X_1X_2}^2$	= Kuadrat koefisien korelasi X_1 terhadap X_2

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan hubungan antara *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung, dengan nilai $r_{x1,y} = 0,788 > r_{(0,05)(23)} = 0,413$, sehingga H_a diterima.
2. Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung, dengan nilai $r_{x2,y} = 0,646 > r_{(0,05)(23)} = 0,413$, sehingga H_a diterima.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dan keseimbangan dengan kecepatan tendangan *ap chagi* pada atlet Taekwondo Gatam di Bandar Lampung, dengan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($18,050 > 3,443$), sehingga H_a diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur praktisi sebagai bahan acuan latihan kecepatan tendangan *ap chagi* bahwa antara *power* otot tungkai dan keseimbangan saling berhubungan dengan kecepatan tendangan *ap chagi*. Praktisi dalam memfokuskan pelatihan terhadap *power* otot tungkai dan keseimbangan untuk mendapatkan hasil tendangan *ap chagi* yang sempurna

2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi dan dokumentasi bagi pihak kampus sebagai bahan acuan penelitian yang akan datang. Untuk itu diharapkan agar pihak kampus lebih menambahkan referensi baik yang berupa jurnal atau buku-buku yang terkait dengan tendangan *ap chagi* sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian yang sejenis.
3. Kelemahan dari penelitian ini adalah jumlah populasi/sampel yang digunakan masih relatif sedikit sehingga dianjurkan bagi penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan sampel yang lebih banyak lagi, agar didapatkan hasil penelitian yang lebih baik. Dalam kaitannya dengan teori yang digunakan dalam penelitian selanjutnya diharapkan agar lebih memperbanyak teori yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih mendukung hasil penelitian.
4. Penelitian selanjutnya juga diharapkan agar menambahkan variabel lain diluar variabel yang telah digunakan karena diduga masih terdapat banyak variabel yang dapat mempengaruhi kecepatan tendangan *ap chagi*.

DAFTAR PUSTAKA

- Admaja, A. T. 2015. *Pengembangan Model Tes Keterampilan Tendangan Ap Hurigi Pada Atlet Kyorugi Taekwondo*.
- Ariansyah, A., Insanistya, B. and Sugiyanto. 2017. *Hubungan antara daya ledak pada otot tungkai dengan kemampuan tendangan dari dollyo chagi*. Jurnal Pendidikan Jasmani, 1(2), pp. 111–116.
- Darmawan, I. 2017. *Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Pendidikan Jasmani*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan, 2(5), pp. 143–154.
- Giandika, M. D., Kusmaedi, N. and Rusdiana, A. 2016. *Hubungan Kemampuan Waktu Reaksi dan Fleksibilitas Atlet UKM Taekwondo UPI dengan Hasil Tendangan Dollyo-Chagi*. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan, 1(1), p. 12. doi: 10.17509/jtikor.v1i1.1546.
- Gibson, John. 2002. *Fisiologi Dan Anatomi Modern Untuk Perawat*. EGC, Jakarta.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. PT Rajawali Grafindo Persada, Jakarta.
- Harsono. 2019. *Latihan Kondisi Fisik. 2nd edn. Edited by P. Latifah*. PT REMAJA ROSDIKARYA, Bandung.
- Herlambang, L. I., Faidlullah, H. Z. and Imron, M. A. 2016. *Pengaruh Latihan Wooble Board Dan Ankle Strategy Terhadap Peningkatan Keseimbangan Menendang Pada mahasiswa UKM Taekwondo Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta'*.
- Irhamna Yusri, Abdurrahman, K. 2018. *Hubungan Kecepatan Reaksi*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), pp. 1689–1699.
- Irwansyah, R. 2019. *Hubungan daya ledak otot tungkai, keseimbangan, dan motivasi dengan keterampilan yeop chagi terhadap atlet PELATDA DKI JAKARTA 2015 Akademi Olahraga Prestasi Nasional*. Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education, 1(1).

- Jenih, J., A Ointu, M. A. and Sugiarto, T. 2020. *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Lokasi Dojang Taekwondo Berbasis Web*. Jurnal Teknologi Informasi, 6(1), pp. 61–69. doi: 10.52643/jti.v6i1.868.
- Juniar, D. T. 2017. *Perbandingan Efektivitas Serangan Dolyo Chagi dengan Naeryo Chagi terhadap POIN*. VIII(2), pp. 150–157.
- Lubis, Johansyah & Hendro Wardoyo. 2014. Rajawali Grafindo Persada, Jakarta
- Mahfud, I. and Fahrizqi, E. B. 2020. *Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Sport Science and Education Journal, 1(1), pp. 31–37. doi: 10.33365/.v1i1.622.
- Murdiansyah, B. N. 2015. *Perbedaan Kepribadian Antara Atlet Individual Dan Atlet Berkelompok* Bayu. Karya Ilmiah, 1(2), pp. 134–146.
- Murniwati, Supriatna, E. and Purnomo, E. 2019. *Pengembangan modifikasi alat kecepatan tendangan taekwondo*. pp. 1–11.
- Narlan, A. and Juniar, D. T. 2020. *Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. CV BUDI UTAMA, Yogyakarta.
- Panduan Penulisan Karya Ilmiah. Universitas Lampung. 2020. Bandar Lampung
- Rahmalia, Riska & Fahrizqi, Eko Bagus. 2021. *Hubungan Keseimbangan Dan Power Otot Tungkai terhadap Kemampuan Tendangan Ap Chagi Pada Atlet Taekwondo Dojang Satria Lampung*. Journal of Physical Education. Vol 2, No (2), Hal 8-12.
- Riduwan . 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Alfabeta, Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung
- Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D* . Alfabeta, Bandung.
- Sujoto. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. UNS Press. Surakarta.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Syaifudin 2006. *Anatomim Fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*, EGC, Jakarta.
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT Rajawali Grafindo Persada, Jakarta.