

**TESIS**

**PENGARUH LATIHAN ANKLE WEIGHT DAN DOUBLE LEG SPEED HOP  
TERHADAP KECEPATAN DOLLYO CHAGI DI TINJAU DARI POWER  
TUNGKAI ATLET TAEKWONDO**



**Oleh :**

**THESYA ALDA NIA**

**NIM. 21611251087**

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar  
Magister Ilmu Keolahragaan**

**PROGRAM MAGISTER ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2023**

LEMBAR PERSETUJUAN


PENGARUH LATIHAN *ANKLE WEIGHT* DAN *DOUBLE LEG SPEED HOP*  
TERHADAP KECEPATAN *DOLLYO CHAGI* DI TINJAU DARI POWER  
TUNGKAI ATLET TAEKWONDO

THESYA ALDA NIA  
NIM. 21611251087

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Magister Olahraga  
Program Studi Magister Ilmu Keolahragaan

Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis

Pembimbing,

  
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.  
NIP. 19830626200812 1 002


Mengetahui,  
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Pt. Dekan,



Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.  
NIP. 19820815200501 1 002

Koordinator Program Studi,

  
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.  
NIP. 19830626200812 1 002

## ABSTRAK

**Thesya Alda Nia:** Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Di Tinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo. **Tesis. Yogyakarta: Program Magister, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.**

Model latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* merupakan dua model yang dapat digunakan oleh pelatih untuk dapat meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada seni bela diri taekwondo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan pengaruh antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo; (2) perbedaan pengaruh antara atlet yang mempunyai power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo; (3) Interaksi antara Model latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* serta power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai atlet taekwondo.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan faktorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet ATIA Lantal Lampung yang berjumlah 38 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang yang kemudian dilakukan secara *ordinal pairing* untuk membagi setiap kelompoknya. Instrumen yang digunakan yaitu untuk mengukur kecepatan yaitu tendangan *dollyo chagi* sedangkan power tungkai menggunakan *Digital Vertical Jump*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *ANOVA two way*.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo, yang dibuktikan dengan nilai signifikansi  $p$  sebesar 0,000 dan nilai  $F$  sebesar 25,579. Karena nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0,000 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak, sehingga hasil analisis kelompok latihan *ankle weight* sebesar 21,60 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *double leg speed hop* sebesar 18,90. (2) ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada kemampuan power tungkai pada komponen kecepatan tendangan *Dollyo Chagi*, yang dibuktikan dengan hasil bahwa nilai signifikansi  $p$  sebesar 0,002 dan nilai  $F$  sebesar 5,930. Karena nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0,002 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak, sehingga terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dengan analisis kelompok yang memiliki power otot tungkai tinggi sebesar 21,60 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok power otot tungkai rendah sebesar 19,60 (3) Terdapat interaksi yang signifikan antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo, yang dibuktikan dengan hasil nilai signifikansi  $p$  sebesar 0,003 dan nilai  $F$  sebesar 12,667. Karena nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0,003 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak.

**Kata Kunci:** *Ankle Weight*, *Double Leg Speed Hop*, Kecepatan, Power Tungkai, Tendangan, *Dollyo Chagi*.

## ABSTRACT

***Thesya Alda Nia: Effect of Ankle Weight Training and Double Leg Speed Hop Exercise towards the Speed of Dollyo Chagi Seen from the Leg Power of Taekwondo Athletes. Thesis. Yogyakarta: Master Program, Faculty of Sport and Health Sciences, Yogyakarta State University, 2023.***

*The ankle weight and double leg speed hop training models are two models that the coaches can use to increase the speed of dollyo chagi kick in taekwondo. This research aims to determine: (1) the difference in the effect of ankle weight and double leg speed hop training towards the speed of dollyo chagi of the taekwondo athletes; (2) the difference in the effect of athletes who have high and low leg power towards the speed of dollyo chagi kick of taekwondo athletes; (3) The interaction between the ankle Weight and double leg speed hop training models as well as high and low leg power towards dollyo chagi speed seen from the leg power of taekwondo athletes.*

*The type of this research was experimental study using a 2x2 factorial design. The research population was ATIA Lanal Lampung athletes, totaling 38 people. The research sample was for about 20 people who then did ordinal pairing to divide each group. The research instrument to measure speed called dollyo chagi kicks while leg power used the Digital Vertical Jump. The data analysis technique used two way ANOVA.*

*The results show that: (1) there is a significant difference in the effect between ankle weight and double leg speed hop exercises towards the speed of dollyo chagi of taekwondo athletes, as shown by a  $p$  significance value of 0.000 and an  $F$  value of 25.579. Because the significance value of  $p$  is at  $0.000 < 0.05$ , it means that  $H_0$  is rejected, so the analysis results of the ankle weight training group are at 21.60 higher (good) than the double leg speed hop group of 18.90. (2) there is a significant difference in the effect of leg power ability towards the component of speed of Dollyo Chagi kick, as shown by the result that the  $p$  significance value is at 0.002 and the  $F$  value is at 5.930. Because the significance value of  $p$  is at  $0.002 < 0.05$ , it means that  $H_0$  is rejected, so there is a significant difference in effect with the analysis of the group that has high leg muscle power at 21.60 higher (good) compared to the group of low leg muscle power at 19.60 (3) There is a significant interaction between ankle weight and double leg speed hop training towards the speed of dollyo chagi of taekwondo athletes, as shown by the results of a significance value of 0.003 and an  $F$  value of 12.667. Because the significance value of  $p$  is at  $0.003 < 0.05$ , then  $H_0$  is rejected.*

***Keywords:*** Ankle Weight, Double Leg Speed Hop, Speed, Power Limb, Kick, Dollyo Chagi.

### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Thesya Alda Nia

NIM : 21611251087

Prodi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah ada diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Juni 2023



Thesya Alda Nia  
NIM. 21611251087

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN *ANKLE WEIGHT* DAN *DOUBLE LEG SPEED HOP*  
TERHADAP KECEPATAN *DOLLYO CHAGI* DI TINJAU DARI POWER  
TUNGKAI ATLET TAEKWONDO

THESYA ALDA NIA  
NIM. 21611251087

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta  
Tanggal 26 Juni 2023

TIM PENGUJI

Dr. Abdul Alim, M.Or.  
(Ketua/Penguji)

Dr. Sumarjo, M.Kes.  
(Sekretaris/Penguji)

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.  
(Pembimbing/Penguji)

Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.  
(Penguji Utama)



27-06-2023

27-06-2023

27-06-2023

27-06-2023

Yogyakarta, Juni 2023  
Fakultas Ilmu Keolahragaan. Dan Kesehatan  
Universitas Negeri Yogyakarta

Plt. Dekan,



Prof. Dr. Yatik Prasetyo, M.Kes.  
NIP. 19820815200501 1 002

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Tesis ini saya persembahkan untuk orang-orang tersayang dan terkasih:

1. Terima kasih atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan karunia berupa kesehatan, kekuatan, ketabahan, dalam segala ujian yang telah diberikan. Memberikan ketenangan saat merasakan kesakitan, maupun kekecewaan.
2. Terima kasih kepada keluarga terbaikku, Papa Ari Prihadi serta Mama Euis Usmanah, tak lupa juga adik saya Erlangga Hadi Pratama dan Mikaila Selviana, yang tidak pernah lelah memberikan do'a, dorongan, serta motivasi dan semangat selama masa proses studi berlangsung. Do'akan selalu putrimu ini, semoga dengan proses ini aku bisa menjadi pribadi yang lebih baik dan dapat menjunjung tinggi nama baik keluarga.
3. Dan tak lupa kuucapkan terima kasih juga kepada keluarga besarku, atas semua perlakuan baik dan buruknya sehingga berkat kalian saya lebih termotivasi dan bersemangat dalam pengerjaan tugas akhir ini untuk dapat meningkatkan derajat kedua orang tua saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul, “Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Di Tinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo” dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Keolahragaan Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing, dan memberikan dorongan sampai tesis ini terwujud. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis, sehingga tesis ini terwujud.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Tesis.
3. Koorprodi Ilmu Keolahragaan serta para dosen Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan bekal ilmu.
4. Reviewer tesis dan validator yang telah banyak memberikan arahan dan masukan sehingga terselesaikan tesis ini.
5. Validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan terhadap program latihan untuk penelitian.
6. Alm. Nenekku tercinta yang selalu yakin dan berharap cucunya akan selalu dan bisa menjadi orang sukses kelak.



7. Ali Munir yang telah menjadi *support system*, dan selalu memberikan semangat serta mendampingi saya selama berproses sampai pada tugas akhir ini, dan tiada lelah dalam memberikan dukungan, dorongan kepada saya bahwa saya bisa menyelesaikan semuanya ini dengan baik.
8. Sabeum Nim Anne Ulfa, Sabeum Aam, Sabeum Septian, dan Sabeum Reza Ayu yang telah memberi izin peneliti untuk melaksanakan penelitian, serta atas ilmu yang telah diberikan selama ini
9. Umla, Umnin, dan Minul yang telah memberikan doa, support, dan selalu menjadi teman pengingat dalam hal kebaikan selama ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini, bahkan masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa datang. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Aamiin.

Yogyakarta, 17 Juni 2023



Thesya Alda Nia  
NIM. 21611251072

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>SAMPUL</b> .....                          | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....              | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRAK</b> .....                         | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT</b> .....                        | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA</b> .....       | <b>v</b>    |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....               | <b>vi</b>   |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....              | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                      | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                   | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                    | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                 | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....               | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah.....               | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                | 9           |
| C. Pembatasan Masalah .....                  | 10          |
| D. Rumusan Masalah .....                     | 10          |
| E. Tujuan Penelitian .....                   | 11          |
| F. Manfaat Penelitian .....                  | 11          |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....           | <b>13</b>   |
| A. Kajian Teori .....                        | 13          |
| 1. Hakekat Olahraga Taekwondo .....          | 13          |
| 2. Hakekat Latihan .....                     | 26          |
| 3. Latihan <i>Ankle Weight</i> .....         | 36          |
| 4. Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> ..... | 39          |
| 5. Hakekat Kecepatan.....                    | 43          |
| 6. Power Tungkai .....                       | 45          |
| B. Penelitian Yang Relevan .....             | 48          |

|   |           |
|---|-----------|
| C. Kerangka Pikir .....                                   | 54        |
| D. Hipotesis Penelitian.....                              | 55        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                | <b>57</b> |
| A. Jenis Penelitian.....                                  | 57        |
| 1. Pengendalian Validitas Internal.....                   | 58        |
| 2. Pengendalian Validitas Eksternal .....                 | 61        |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....                      | 62        |
| 1. Tempat.....  | 62        |
| 2. Waktu .....  | 62        |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                   | 62        |
| 1. Populasi Penelitian .....                              | 62        |
| 2. Sampel Penelitian .....                                | 62        |
| D. Variabel Penelitian .....                              | 64        |
| E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian ..... | 68        |
| 1. Teknik Pengumpulan Data .....                          | 68        |
| 2. Instrumen Penelitian.....                              | 69        |
| F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....             | 72        |
| 1. Validitas Instrumen .....                              | 72        |
| 2. Reliabilitas Instrumen.....                            | 73        |
| G. Teknik Analisa Data.....                               | 73        |
| 1. Uji Prayarat.....                                      | 74        |
| 2. Uji Hipotesis.....                                     | 74        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                  | <b>75</b> |
| A. Deskripsi Hasil Penelitian .....                       | 75        |
| 1. Deskripsi Data Penelitian .....                        | 75        |
| 2. Hasil Uji Prasyarat.....                               | 81        |
| 3. Hasil Uji Hipotesis .....                              | 82        |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian .....                      | 87        |
| C. Keterbatasan Penelitian.....                           | 94        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>                      | <b>95</b> |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| A. Simpulan .....           | 95         |
| B. Implikasi.....           | 95         |
| C. Saran.....               | 96         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>98</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>        | <b>105</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Sarana Taekwondo .....                             | 18 |
| Gambar 2. Prasarana .....                                    | 19 |
| Gambar 3. Tendangan <i>Dollyo Chagi</i> Tampak Depan.....    | 24 |
| Gambar 4. Tendangan <i>Dollyo Chagi</i> Tampak Samping ..... | 24 |
| Gambar 5. <i>Ankle Weight</i> .....                          | 36 |
| Gambar 6. <i>Double Leg Speed Hop</i> .....                  | 39 |
| Gambar 7. <i>Digital Vertical Jump</i> .....                 | 69 |
| Gambar 8. Target Sasaran/ <i>Hand Box</i> .....              | 71 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Dosis Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> ..... | 41 |
| Tabel 2. Kerangka Pikir .....                            | 54 |
| Tabel 3. Rancangan Penelitian 2x2 Faktorial .....        | 56 |
| Tabel 4. Norma Standarisasi Power Otot Tungkai .....     | 70 |
| Tabel 5. Norma Tendangan <i>Dollyo Chagi</i> .....       | 72 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Fakultas .....               | 110 |
| Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Penelitian .....            | 111 |
| Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi 1 .....                  | 112 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi 2 .....                  | 113 |
| Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi 3 .....                  | 114 |
| Lampiran 6. Surat Keterangan Validasi 4 .....                  | 115 |
| Lampiran 7. Nama Atlet.....                                    | 116 |
| Lampiran 8. Data Hasil Tes Power .....                         | 117 |
| Lampiran 9. Data Penelitian.....                               | 118 |
| Lampiran 10. Daftar Nama Kelompok Treatment .....              | 120 |
| Lampiran 11. Data Hasil Penelitian .....                       | 121 |
| Lampiran 12. Deskriptif Statistik Pre-test dan Post Test ..... | 122 |
| Lampiran 13. Uji Pra Syarat.....                               | 123 |
| Lampiran 14. Uji Hipotesis <i>Two Way Anova</i> .....          | 124 |
| Lampiran 15. Uji Anova .....                                   | 126 |
| Lampiran 16. Uji Lanjutan Tukey.....                           | 127 |
| Lampiran 17. Grafik Plot Interaksi .....                       | 129 |
| Lampiran 18. Prosedure Program Latihan .....                   | 130 |
| Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....                       | 190 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga merupakan suatu komponen kebugaran jasmani yang tidak bisa jauh dari aktivitas fisik manusia, karena dengan berolahraga dapat membantu meningkatkan kinerja yang ada di dalam tubuh (Setiyawan, 2017). Olahraga bisa dilakukan setiap hari dengan teratur atau dengan kegiatan olahraga yang terjadwal. Berkembangnya pusat kebugaran seperti gym, lapangan futsal, basket, dan sebagainya merupakan sarana olahraga bagi remaja yang selalu menarik antusiasme untuk rajin berolahraga. Beberapa di antara mereka bahkan tidak mengetahui manfaat dari olahraga yang mereka lakukan, namun mereka rajin melakukannya hanya karena hobi dan ingin menghabiskan waktu bersama teman-teman mereka dengan berolahraga (S. Sari, 2016). Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, serta dapat menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari karena dapat meningkatkan kebugaran yang diperlukan dalam melakukan tugasnya (Khairuddin, 2020). Sehingga dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwasannya olahraga merupakan suatu kebutuhan pokok yang harus dilakukan oleh setiap manusia disemua kalangan baik dari usia muda hingga usia tua bisa melakukannya setiap hari. Di dalam berolahraga mempunyai banyak cabang-



cabang olahraga yang dapat dilakukan baik bersifat *aerobic* maupun *anaerobic*, contohnya olahraga permainan maupun olahraga beladiri (Palar et al., 2015).

Di zaman modern ini sudah menjadi hal yang wajar jika segala macam cabang olahraga sudah berkembang pesat di penjuru dunia. Olahraga bela diri adalah salah satu contoh olahraga yang dikenal dan mulai diminati oleh banyak orang tanpa harus ada batasan usia dan jenis kelamin (Bangun, 2016). Ada banyak olahraga bela diri yang bermunculan dan berkembang pesat di Indonesia, walaupun olahraga bela diri tersebut bukan berasal dari Indonesia saja seperti taekwondo, kurash, gulat, karate, dan muay thai. Salah satu cabang olahraga bela diri yang populer dan berkembang di Indonesia adalah cabang olahraga bela diri taekwondo (Setiawan & dkk., 2018). Pada cabang olahraga taekwondo ini merupakan salah satu cabang olahraga bela diri yang banyak diminati oleh banyak orang tidak terlepas dari usia, jenis kelamin, maupun status sosial. Saat ini taekwondo telah dipraktikkan oleh lebih dari 40 juta orang di seluruh penjuru dunia, angka ini masih terus bertambah seiring perkembangan taekwondo yang makin maju dan populer (D. Pamungkas & Mahfud, 2020). Kepopuleran taekwondo mencapai puncaknya saat taekwondo dipertandingkan sebagai cabang olahraga resmi di *Olympiade Sidney* 2000. Dalam berlatih taekwondo ada beberapa pemahaman aspek-aspek dasar yang tidak dapat dipisahkan, yaitu sejarah, filosofi, teknik, serta jurus-jurusnya (Setianto et al., 2017).

Olahraga taekwondo merupakan olahraga bela diri yang sudah berkembang pesat baik di kanca internasional maupun di Indonesia sendiri (D. Pamungkas &

Mahfud, 2020). Taekwondo adalah seni bela diri tradisional Korea dengan banyak teknik seperti pukulan, tangkisan, dan tendangan (Putri & Muslim, 2017). Di dalam olahraga bela diri taekwondo terdapat tiga materi terpenting dalam berlatih yaitu rangkaian jurus (*Taegeuk/poomsae*), teknik pemecahan benda keras (*Kyukpa*) dan bertarung (*Kyorugi*) (Sabatani, Ni, Koman et al., 2019). Namun di dalam cabang olahraga bela diri taekwondo sendiri hanya ada dua jenis cabang yang sering dipertandingkan, yaitu bertarung (*Kyorugi*) dan jurus (*Taegeuk/poomsae*)(Sun & Hua, 2017). Sebagai olahraga yang mengutamakan sifat kesatria. Taekwondo juga salah satu bela diri yang membentuk karakter yang kuat dan jiwa sportifitas yang tinggi (Hanief et al., 2016). Maka sudah seharusnya jika seseorang ingin berlatih atau mempelajari taekwondo haruslah mempunyai atau menunjukkan kondisi fisik yang baik, mental yang kuat, dan semangat yang tinggi (Mihaela et al., 2019).

Seni bela diri taekwondo secara umum terdapat teknik tendangan yang bervariasi, tetapi pada dasarnya bersumber pada empat sisi bagian telapak kaki, yaitu: punggung kaki (*baldeung*), ujung kaki (*ap chuck*), pisau kaki, dan tumit (Wasisto et al., 2017). Menurut (Masutatsu Oyama, 2018) mengemukakan bahwa “kira-kira 70% bela diri menggunakan teknik tendangan dan kekuatan tendangan kurang lebih lima kali lebih besar dari teknik pukulan”. Teknik tendangan dalam taekwondo ada beberapa macam, diantaranya adalah *dollyo chagi* (tendangan serong), *ap chagi* (tendangan lurus ke depan), *dwi hurigi* (tendangan memutar), serta *delo chagi* (tendangan menyangkul) (Jariono et al., 2020).

Tendangan *dollyo chagi* merupakan teknik yang sangat penting pada bela diri taekwondo, yang diutamakan harus dikuasai atlet taekwondo karena teknik tendangan ini bisa digunakan untuk menyerang lawan maupun untuk memotong serangan lawan (Solissa, 2014). Selain itu, *dollyo chagi* juga kerap digunakan untuk mengejar perolehan poin bahkan membalikkan keadaan bila seorang atlet perolehan poinnya tertinggal. Selain itu, menurut (Giandika et al., 2016) teknik tendangan *dollyo chagi* memerlukan kecepatan saat akan melakukannya, agar serangan tendangan mampu mengenai sasaran dengan cepat dan tepat serta cepat mengembalikan kaki ke posisi semula, serta menghindari diri dari serangan balik lawan maupun melakukan serangan lanjutan (O'Sullivan et al., 2016). Akan tetapi masih banyak problematika yang dialami oleh atlet taekwondo ketika melakukan tendangan *dollyo chagi* itu sendiri, seperti masih banyaknya atlet taekwondo yang kehilangan momentum untuk mendapatkan poin karena kurangnya kecepatan pada saat melakukan *dollyo chagi* (Cui & Hu, 2022), para peralihan atlet yang semula di kategori ICTU ke kategori junior masih mengalami kesulitan untuk menyamakan teknik *dollyo chagi* yang seharusnya, sehingga kurang maksimalnya kecepatan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi*.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada bulan November 2022 di Gedung Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) yang berlokasi di Komplek PKOR Bandar Lampung pada atlet taekwondo Lampung mendapati hasil bahwasannya kecepatan pada tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo

Lampung masih kurang, karena salah satu faktor penyebabnya ialah tingkat power tungkai yang belum maksimal. Sehingga mudah dibaca oleh lawan dan sulit mendapatkan poin. Selain itu, teknik tendangan *dollyo chagi* termasuk teknik tendangan yang paling dasar dan sering dipakai, karena teknik tendangan tersebut paling cepat dan efektif untuk melakukan serangan saat bertanding. Tetapi kebanyakan atlet pada saat melakukan tendangan *dollyo chagi* tersebut terlihat lambat, hal tersebut menyebabkan tendangan yang dilakukan atlet dapat dihindari lawan dan mudah diserang balik oleh lawan. Dan juga kebanyakan atlet pada saat melakukan tendangan *dollyo chagi*, tendangan tersebut tidak tepat pada sasaran yang dituju dan power yang dikeluarkan tidak maksimal, yang menyebabkan pada saat menendang poin tidak terdeteksi.

Peneliti mendapatkan data akhir dilapangan oleh pelatih pada saat latihan melakukan test menendang *dollyo chagi* dengan melakukan instrumen test *speed target* menunjukkan bahwa rata-rata atlet dapat menendang target dengan cepat dan tepat sasaran sebanyak  $\leq 15$  untuk laki-laki dan  $\leq 13$  untuk perempuan dalam waktu 10 detik, hasil dari tersebut masuk dalam kategori kurang. Program latihan yang diberikan oleh pelatih juga masih kurang dalam meningkatkan baik kecepatan maupun power tungkai atlet. Latihan hanya difokuskan pada teknik-teknik basicnya saja. Sehingga teknik tendangan *dollyo chagi* yang dilakukan oleh atlet belum maksimal.

Kecepatan merupakan komponen gerak yang sangat penting khususnya pada tendangan *dollyo chagi*. karena tanpa adanya kecepatan antara power tungkai dan

sasaran tendangan pada *dollyo chagi* tidak akan membuahkan hasil yang optimal, begitupun juga sebaliknya apabila kecepatan yang tercipta dari power tungkai pada tendangan *dollyo chagi* sangat baik, maka akan mendapatkan poin atau hasil yang maksimal, khususnya pada teknik tendangan *dollyo chagi*.

Sejalan dengan problematika yang ada pada study kasus tersebut, hal yang serupa dengan penelitian yang di teliti oleh Ni Koman Gorin Sabatini, (2019) pada penelitiannya yang meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi khususnya tingkat kecepatan pada tendangan *dollyo chagi* tersebut dapat disimpulkan bahwasannya faktor komponen kecepatan sangat berpengaruh pada tendangan *dollyo chagi*, hal ini karena adanya target fisik yang bisa berupa papan target maupun tanpa target yaitu ke udara akan mempengaruhi kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo. Hal ini dapat dikarenakan pertama target fisik mempengaruhi kondisi kerja atlet ketika menendang. Target fisik akan menjadi stimulus dalam memilih startegi yang tepat pada atlet untuk mengontrol motoriknya. Kedua latihan dengan target fisik akan mengerahkan daya ledak dalam menyeimbangkan kemampuan kontrol dari kekuatan otot dan kecepatan segmental. Ketiga kecepatan dipengaruhi dari akurasi kontrol. Atlet akan mempertimbangkan kecepatan untuk keakurasian/ ketepatan target. Atlet mengontrol akurasi target umumnya dengan mengurangi kecepatan dan rentang gerak, serta bersamaan mengerahkan kekuatan otot menendang dengan maksimal.

Kurangnya tingkat kecepatan juga karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni menurunnya kapasitas power tungkai pada atlet, hal ini tentu perlu menjadikan tugas yang besar bagi para pelatih agar dapat meningkatkan power yang ada pada atlet dengan berbagai macam-macam model latihan. Karena power tungkai merupakan sumber pokok dari tercapainya hasil tendangan *dollyo chagi*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh (S. M. Fong & Ng, 2018) dalam penelitiannya terkait paengaruh latihan power terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi*, pada penelitian tersebut juga mengemukakan bahwasannya power merupakan peran utama yang perlu untuk ditingkatkan agar kecepatan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* maksimal.

Sehingga dari hasil problematika tersebut, peneliti melakukan sebuah penelitian untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power tungkai yang ada pada atlet Taekwondo ATIA Lanal Lampung dengan menerapkan metode latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hoop*. Karena peneliti berhipotesis bahwasannya dengan kedua model latihan tersebut dapat meningkatkan problematika yang peneliti lakukan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang di teliti oleh Akbar Paja (2014) yang meneliti tentang pengaruh latihan *ankle weight* terhadap power. Dari penelitian tersebut mendapati hasil bahwasannya hasil penelitian telah teruji secara teori dan praktek dengan hasil melalui perhitungan mean, uji normalitas dan homogenitas data. Berdasarkan perhitungan dan hasil penelitian uji t diperoleh harga thitung untuk Variabel Y adalah 27.23 dan hasil tdaftar 1.729

dengan kriteria pengujian Terima  $H_0$ , jika :  $[-t]_{((1-1/2))} < t < t_{((1-1/2))}$   
dengan taraf nyata = 0,05 atau = 0,01 dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Jadi,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima karena 27.23 berada pada daerah penerimaan  $H_a$ . Dengan demikian kesimpulan dari penelitian ini terdapat pengaruh pelatihan *ankle weight* terhadap hasil tendangan.

Serta penelitian yang diteliti oleh Marwiyah Musa (2019), yang meneliti terkait pengaruh latihan *double leg speed hop* terhadap kemampuan menendang. Dari penelitian tersebut mendapati hasil bahwa hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 36,17$  lebih besar dari tabel nilai  $t$  atau  $t_{tabel}$  pada alfa  $\alpha = 0.05$ ;  $dk = n - 1$  ( $22 - 1 = 21$ ) diperoleh harga  $t_{tabel} = 1.72$ . dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ , kriteria pengujian menyatakan bahwa tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} (th) > (tt)$ , oleh karena itu Hipotesis alternative  $H_a$  dapat diterima atau terdapat pengaruh latihan *double leg speed hop* terhadap kemampuan tendangan.

Sehingga dari para peneliti terdahulu yang diteliti oleh Akbar Paja (2014) dan Marwiyah Musa (2019) dapat disimpulkan bahwasannya dalam menunjang tendangan *dollyo chagi* yang optimal diperlukannya beberapa latihan-latihan yang dapat meningkatkan tendangan *dollyo chagi*, diantaranya latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop*. Karena dengan latihan tersebut, seperti latihan *ankle weight* pada saat pemberian treatment beban pada kaki dimana atlet diharuskan mampu melakukan tendangan *dollyo chagi* dengan cepat, sehingga pada saat tidak diberikan beban, tingkat kecepatan yang dimiliki oleh atlet

terdapat adanya peningkatan yang signifikan. Serupa dengan pemberian treatment menggunakan latihan double leg speed hop, atlet diharuskan melakukan loncatan dengan modifikasi melewati box yang telah disediakan, sehingga dengan adanya pemberian treatment tersebut tingkat power tungkai yang ada pada atlet dapat meningkat secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo chagi* Di Tinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kecepatan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* yang kurang maksimal.
2. Pada saat bertanding tendangan *dollyo chagi* yang dilakukan atlet tidak terdeteksi oleh sensor *body protector*.
3. Kurangnya program latihan yang diberikan pelatih untuk meningkatkan kemampuan tendangan *dollyo chagi*.
4. Pada saat atlet melakukan tendangan *dollyo chagi* tidak mencapai sasaran dengan tepat dan akurat.
5. Rendahnya rata-rata nilai komponen kecepatan *dollyo chagi* pada atlet.



6. Kurangnya latihan power pada tendangan *dollyo chagi* pada atlet.
7. Kurangnya latihan kecepatan pada tendangan *dollyo chagi* pada atlet.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, untuk mencegah agar pembahasan tidak melebar dan dapat fokus mengarah pada studi kasus yang dibahas, maka penulis membatasi masalah penelitian ini ada pada strategi serta pengaruh latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop*. Adapun strategi yang dimaksud ialah strategi dalam upaya meningkatkan tendangan *dollyo chagi*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang dikemukakan sebelumnya, maka dirumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan pengaruh pada latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo?
2. Apakah ada perbedaan pengaruh pada power tungkai yang tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo?

3. Apakah ada interaksi antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai pada atlet taekwondo?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
2. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara power tungkai yang tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
3. Untuk mengetahui interaksi antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai pada atlet taekwondo.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat ke berbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Bagi pelatih, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan metode latihan yang ada.
  - b. Bagi atlet, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya dalam olahraga taekwondo dan menjelaskan secara ilmiah tentang pengaruh latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai atlet taekwondo.
2. Manfaat Praktis
- a. Bagi pelatih, pengaruh latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai atlet taekwondo dapat menambah pengetahuan dalam hal membuat program latihan yang lebih efektif sehingga kemampuan *dollyo chagi* atlet dapat meningkat sesuai yang diharapkan, serta pelatih dapat menyalurkan pengetahuannya secara umum terutama untuk atlet taekwondo Lampung.
  - b. Bagi atlet, penelitian ini dapat memberikan motivasi, sehingga akan lebih giat lagi dalam berlatih.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakekat Olahraga Taekwondo**

Taekwondo, yang sekarang dikenal sebagai seni bela diri Korea, merupakan bagian dari budaya Korea. Menurut (Supriatna & Purnomo, 2019). *Tae Kwon Do* terdiri dari 3 kata : *Tae* berarti kaki menghancurkan dengan teknik tendangan, *Kwon* berarti tangan atau menghantam dan mempertahankan diri dengan teknik tangan, serta *Do* yang berarti seni atau cara 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 (Ali Rozikan. Taufiq Hidayah, 2015).

Taekwondo mempunyai sejarah yang panjang, menurut (Periyadi, 2016) menyebutkan : “Sebutan Taekwondo sendiri baru dikenal sejak 1954, yang merupakan modifikasi dan penyempurnaan berbagai beladiri tradisional Korea”. Mempelajari taekwondo sangat amatlah luas, bukan hanya mempelajari tentang aspek ketrampilan beladirinya saja, tetapi di dalam di dalam beladiri taekwondo pun meliputi aspek fisik, mental dan spiritualnya agar terdapat keseimbangan diantaranya (Varkiani et al., 2021). Menurut (Sakti & Rozali, 2014) di dalam olahraga beladiri taekwondo akan

membentuk sikap mental yang kuat dan etika yang baik bagi orang yang secara sungguh-sungguh mempelajarinya. Maka dari itu, seorang taekwondoin dalam berlatih taekwondo haruslah mempunyai dan menunjukkan fisik yang prima, mental yang kuat dan semangat yang tinggi agar dalam pelaksanaan memiliki keseimbangan di dalamnya (Lapa et al., 2021).

Menurut (Rahayuningsih & Jariono, 2022) tiga materi penting dalam berlatih taekwondo adalah *Poomsae*, *Kyukpa*, *Kyourugi* (Rahayuningsih & Jariono, 2022).

- 1) *Poomsae*, juga dikenal sebagai rangkaian jurus, adalah kumpulan teknik gerakan dasar untuk serangan dan pertahanan diri yang digunakan melawan lawan yang digambarkan. Setiap diagram rangkaian kegiatan *poomsae* didasarkan pada filosofi timur, yang menggambarkan semangat dan perspektif bangsa Korea.
- 2) *Kyukpa* atau teknik pemecahan benda keras adalah metode untuk mempelajari teknik dengan memanfaatkan sasara atau obyek benda mati untuk mengevaluasi kemampuan dan ketepatan teknik. Papan kayu, batu bata, genting, dan lainnya adalah objek sasaran yang biasanya digunakan. Teknik ini dapat dilakukan dengan tendangan, pukulan, sabetan, atau bahkan tusukan jari.

3) *Kyourugi* juga disebut sebagai pertarungan, adalah olahraga yang menggunakan teknik gerakan dasar *poomsae*. Dua orang dalam pertarungan menggunakan teknik serangan pertahanan diri satu sama lain.

Sebagai hasil dari penjelasan di atas, hal-hal tersebut harus dapat ditunjukkan dalam sikap dan tindakan sehari-hari yang baik dan didasarkan pada nilai-nilai yang luhur. Dengan cara ini, seseorang dapat mencapai kesuksesan dalam latihan taekwondo.

#### **a. Sejarah Taekwondo**

Taekwondo merupakan seni bela diri yang berasal dari Korea Selatan, yang telah berkembang sejak tahun 37 M pada masa dinasti *Koguryo* di Korea, masyarakat sendiri biasanya sering menyebut bela diri taekwondo dengan istilah *subak*, *taekkyon*, *taeyon* (Khusuma et al., 2021). Pada zaman dahulu bela diri taekwondo kerap dijadikan pertunjukan ritual yang biasa dilakukan oleh bangsa Korea itu sendiri, taekwondo pun sejatinya dijadikan senjata bela diri andalan untuk para ksatria dan pejuang pada masa itu. Di zaman masa pertengahan, saat dinasti *Koryo* berkuasa, abad X- XIV, perkembangan jenis beladiri ini mengalami surut karena mulai dikenal mesiu dan penggunaan senjata api. Tahun 1961 namanya berubah menjadi *Taesodo*, tetapi beberapa tahun kemudian kembali ke nama semula, dan tahun 1965 berdiri organisasi nasional dengan nama *Korea Taekwondo Association* (KTA). Pada tahun 1973 berdiri *The World Taekwondo Federation* (WTF), dan tahun 1984 dengan salah satu tujuan untuk

mengembangkan cabang ini lebih mendunia didirikanlah Taekwondo *Academy* (Bastik et al., 2017).

Di Indonesia bela diri asal Korea ini mulai dikenal dan berkembang tahun 1970-an, ditandai dengan berdirinya dua organisasi yang sama-sama mengklaim sebagai organisasi taekwondo nasional, yaitu Persatuan Taekwondo Indonesia (PTI) dan Federasi Taekwondo Indonesia (FTI). Barulah pada tahun 1981 ‘perseteruan’ (dalam tanda petik) tersebut dapat diselesaikan dengan disatukannya dua organisasi taekwondo tersebut menjadi satu wadah yakni Taekwondo Indonesia (TI) yang secara organisasi berada di bawah WTF (Nurchahyo et al., 2016).

WTF (*World Taekwondo Federation*) adalah suatu badan Federasi Taekwondo Dunia yang resmi berdiri pada tanggal 28 Mei 1973 sebagai Presiden adalah Kim Un Yong yang bermarkas di Kukkiwon (Seoul) Korea Selatan (S. M. Fong & Ng, 2018). WTF sekarang telah mempunyai lebih dari 160 negara anggota, kejuaraan dunia pertama kali diadakan oleh WTF sendiri pada tanggal 25-27 Mei 1973 di Seoul yang diikuti oleh 18 negara (Certel et al., 2022). Menurut (Kurniawan & Keolahragaan, 2020) Taekwondo mulai berkembang di Indonesia pada tahun 1970-an, dimulai oleh aliran taekwondo yang berafiliasi ITF (*International Taekwondo Federation*) yang pada waktu itu bermarkas besar di Toronto (Kanada). Aliran ini dipimpin dan dipelopori oleh Gen Choi Hong Hi. Kemudian berkembang juga aliran taekwondo yang berafiliasi ke WTF (*World Taekwondo Federation*) yang berpusat di

Kukkiwon, Seoul, Korea Selatan dengan Presiden Kim Yong Un. Pada waktu itu kedua aliran ini masing-masing mempunyai organisasi di tingkat nasional, yaitu Persatuan Taekwondo Indonesia (PTI) yang berafiliasi ke ITF dipimpin oleh Letjen Leo Lopolisa dan Federasi Taekwondo Indonesia (FTI) yang berafiliasi ke WTF dipimpin oleh Marsekal Muda Sugiri.

FTI dan PTI pada tanggal 28 Maret 1981 menggelar sebuah pertemuan yang bertajuk MUSYAWARAH NASIONAL I, demi kemajuan Taekwondo Indonesia. MUNASI I tersebut melahirkan kesepakatan bersama untuk menyatukan kedua organisasi tersebut ke dalam sebuah organisasi Taekwondo yang sekarang kita kenal Pengurus Besar Taekwondo Indonesia (PBTI) yang diakui oleh WTF dan KONI, sebagai ketua umumnya Bapak Sarwo Edgie Wibowo dengan pelindung langsung dari ketua KONI Pusat Bapak Surono. Pada tanggal 17-18 September 1984 sebagai Ketua umum MUNAS :

- Ke- I : 1984-1988 Bapak Letjen TNI AD (Purn.) Sarwo Eddie W
- Ke- II : 1988-1993 Bapak Letjen TNI AD (Purn.) Soeweno
- Ke- III : 1993-1997 Bapak Letjen TNI Harsudiyono Hartas
- Ke- IV : 1997-2001 Bapak Letjen TNI Mar Suharto 2001-2006
- Ke- V : 2006-2010 Bapak Letjen TNI Erwin Sudjono
- Ke- VI : 2011-2015 Bapak Letjen TNI (Purn.) Marciano Norman
- Ke- VII : 2015-2019 Bapak Letjen TNI (Purn.) Marciano Norman

Taekwondo sebagai cabang olahraga resmi di arena PON ke XI tahun 1985 yang diselenggarakan di Jakarta. Taekwondo dipertandingkan di



olimpiade tahun 1992 di Barcelona Spanyol sifatnya eksibisi dan resminya sendiri pertama kalinya pada olimpiade di Atlanta AS tahun 1996. Indonesia turut ambil bagian dalam pertandingan eksibisi, dan membawa pulang 4 buah medali, 3 perak, 1 perunggu. Medali perak disumbangkan oleh 1) Susilowati, 2) Rahmi Kurnia, 3) Dire Richard, dan medali perunggu disumbangkan 1) Yefi Triaji.

## **b. Sarana dan Prasarana**

### 1) Sarana

Seragam taekwondo (*dobok*), sabuk (putih-hitam), dalam olahraga bela diri taekwondo sabuk-sabuk yang dikenakan pada saat memakai baju taekwondo (*dobok*) memiliki beberapa warna, yakni sabuk putih biasanya diperuntukan untuk pemula, sabuk kuning, sabuk hijau, sabuk biru, sabuk merah, dan yang terakhir adalah sabuk hitam (Grigore et al., 2020). Perbedaan warna pada sabuk taekwondo menunjukkan perbedaan tingkatan, keahlian, dan senioritas seseorang pada bela diri taekwondo. Kriteria alat-alat pelindung seperti: pelindung badan (*body protector*), pelindung kepala (*head guard*), pelindung kaki dan tangan (*dekker*), pelindung selangkangan (*cut protector*), serta pelindung gigi (*gumshield*).

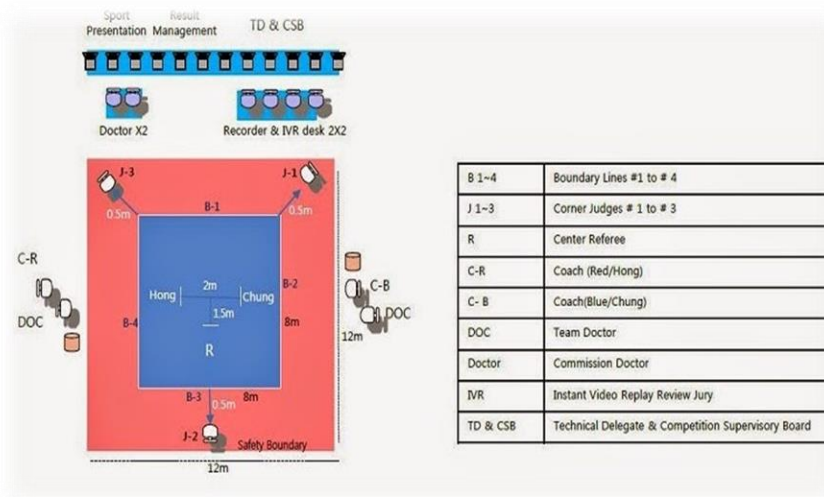




Gambar 1 : Sarana Taekwondo  
 Sumber : *World Taekwondo Federation* (2015)

## 2) Prasarana

Bela diri taekwondo mempunyai prasarana berupa lapangan (matras) yang biasanya digunakan baik pada saat latihan maupun pada saat bertanding, dengan ukuran lapangan yang biasanya digunakan pada bidang kompetisi dalam olahraga bela diri taekwondo, yaitu panjang matras luar 12 meter dan lebar 12 meter, panjang matras dalam 8 meter dan lebar 8 meter. Ukuran lapangan tersebut sudah sesuai dengan standar federasi taekwondo dunia (WTF), yang mana jarak kursi untuk wasit yang menilai, yaitu 0,5 meter dan jarak antara lawan pada saat akan memulai pertandingan, yaitu 2 meter.



Gambar 2 : Prasarana  
Sumber : *World Taekwondo Federation* (2015)

### **c. Teknik Dasar Taekwondo**

Olahraga bela diri taekwondo mempunyai beberapa teknik dasar di dalamnya, yang mana teknik-teknik dasar tersebut harus dikuasai oleh seorang taekwondoin baik dari pemula maupun taekwondoin yang sudah profesional, agar bisa menjadi seorang taekwondoin yang handal. Teknik dasar yang terdapat pada olahraga bela diri taekwondo memiliki beberapa teknik dasar yang terdiri dari kombinasi beberapa teknik lainnya. Gerakan-gerakan dasar yang ada pada olahraga bela diri taekwondo (*Ki Bon Do Jak*) terbentuk dari kombinasi gerakan antara teknik menyerang dan teknik bertahan. Menurut para ahli yang diteliti oleh (Nur Ahmad Muharram & Puspodari, 2020) mengemukakan bahwasannya terdapat 5 komponen dasar yang ada pada gerakan olahraga taekwondo, yaitu :

#### 1) Bagian tubuh yang menjadi sasaran (*Keup So*)

Bagian kepala atau wajah (*eolgol*), bagian badan atau ulu hati (*momtong*), dan bagian bawah tubuh (*area*). Bagian tubuh yang biasa digunakan untuk menyerang atau bertahan adalah kepalan (*jumeok*), tangan (*son*), lengan (*pal*), siku tangan (*palkup*), kaki bagian atas (*dari*), termasuk lutut (*murup*), dan kaki bagian bawah (*bal*).

#### 2) Sikap kuda-kuda (*Seogi*)

Sikap kuda tertentu termasuk sikap sejajar (*naranhi seogi*), sikap pendek (*ap seogi*), sikap panjang (*ap koobi*), sikap L (*dwi koobi seogi*), sikap harimau (*beom seogi*), sikap tertutup (*moa seogi*), sikap kaki menyilang (*koa seogi*), sikap siap (*kibon junbi seogi*), dan sikap menutup kepalan (*bojumeok junbi seogi*).

3) Teknik tangkisan (*Makki*)

Tangkisan ke bawah (*area makki*), tangkisan ke tengah dari luar ke dalam (*momtong an maki*), tangkisan ke atas (*eolgol makki*), tangkisaan ke tengah dari dalam ke luar (*momtong bakat makki*), tangkisan ke tengah dengan pisau tangan (*sonnal momtong makki*), tangkisan ke tengah dari luar dengan bantalan telapak tangan (*batang son momtong an makki*), tangkisan menggantung (*kawi maki*), tangkisan melintir dengan satu pisau tangan (*sonnal bitureo makki*), tangkisan ganda ke luar (*hecho makki*).

4) Teknik serangan (*Kongkyok Kisul*)

Juga dikenal sebagai pukulan (*jireugi*), sabetan (*chigi*), dan tusukan (*chireugi*).

5) Tendangan (*Chagi*)

Tendangan depan (*ap chagi*), tendangan samping atau serong (*dollyo chagi*), tendangan samping menusuk (*yeop chagi*), tendangan belakang (*dwi chagi*), tendangan mencangkul atau menurun (*naeryo chagi*), variasi tendangan samping dengan loncatan (*twio yeop chagi*).

#### **d. Tendangan**

Tendangan adalah serangan fisik yang menggunakan kaki, serempak biasanya dengan *area* lutut atau lebih rendah menggunakan kaki, tumit, tibia, bola kaki, bilah kaki, jari kaki atau lutut (Ihsan, 2018). Teknik tendangan yang ada pada cabang olahraga bela diri taekwondo merupakan satu hal yang sangat penting, karena teknik tendangan hampir disemua rangkaian nomor pertandingan pada olahraga taekwondo selalu digunakan. Menurut (Rizki, 2019) mengatakan ada berbagai macam tendangan pada bela diri taekwondo, diantaranya:

- 1) *Ap Chagi*: Tendangan ini adalah tendangan yang sangat linear, praktis mengangkat lutut ke pinggang, menarik kembali jar-jari kaki dan dengan cepat meluas kaki di target. Teknik ini lebih dimaksudkan untuk digunakan mendorong penyerang pergi, tapi bisa melukai.
- 2) *Dollyo chagi*: Menendang ke arah sasaran dengan memutar pinggang. Tendangan ini juga dikenal sebagai "tendangan sabit".
- 3) *Yeop Chagi*: Tendangan menyamping dengan pisau kaki ke arah kanan atau kiri (Bal Nal).
- 4) *Deol Chagi*: Tendangan mencangkul ke arah depan menggunakan tumit dengan sasaran tendangan adalah kepala, mengangkat kaki setinggi-tingginya dan menghempaskannya seolah-olah seperti gerakan mencangkul.

- 5) *Dwi Hurigi*: tendangan yang memutar ke arah belakang dengan gerakan kaki yang mirip dengan mengait.
- 6) *Narae Chagi*: Tendangan ganda ke arah samping dilakukan tepat sebelum kaki satunya jatuh..

Salah satu nomor pertandingan yang wajib menggunakan tendangan adalah *kyourugi*. *Kyourugi* sendiri merupakan suatu nomor pertandingan satu lawan satu yang ada pada cabang bela diri taekwondo, yang mana pada prakteknya atlet yang bertanding memakai *body protector* untuk melindungi tubuh mereka dan dipimpin oleh wasit selama pertandingan berlangsung (Soraya & Jabar, 2018). Pada nomor pertandingan *kyourugi*, poin yang dihitung pada saat pertandingan berlangsung adalah ketika kontak langsung dengan tendangan ke tubuh atau arah kepala lawan. Pada teknik tendangan dasar yang dilakukan oleh taekwondoin sejatinya tidak hanya diperuntukkan untuk nomor pertandingan *kyourugi* saja, tetapi ada beberapa nomor pertandingan pada bela diri taekwondo yang juga melakukan beberapa teknik tendangan di atas, yaitu nomor pertandingan *poomsae* dan *kyukpa*.

#### **e. Tendangan *Dollyo chagi***

Pada olahraga bela diri taekwondo tendangan dan pukulan sangat diperlukan, akan tetapi mayoritas poin dalam pertandingan adalah dengan memakai tendangan. Selain itu tendangan lebih mempunyai kekuatan yang lebih besar dari pada pukulan. Tendangan *dollyo chagi* merupakan tendangan dasar yang harus dikuasai taekwondoin baik pada saat berlatih taekwondo

maupun pada saat bertanding. *Dollyo chagi* sendiri pada prakteknya selalu diajarkan mulai pada tingkatan atlet pemula maupun atlet profesional.



Gambar 3 : Tendangan *dollyo chagi* tampak samping  
Sumber : (Susianti, 2016)

Menurut (Setiawan et al., 2018) tendangan *dollyo* atau yang lebih sering disebut *dollyo chagi* dalam bahasa Inggris “*Round House Kick*” dalam bahasa Indonesianya sering juga diartikan tendangan memutar ke depan atau tendangan serong. Tendangan *dollyo chagi* adalah tendangan mengangkat paha hingga kaki sampai ke atas, kemudian pinggang diputar sehingga lipatan kaki mendatar ke depan dengan arah kaki 90 derajat untuk sasaran perut (*momtong*) dan 45 derajat untuk sasaran kepala (*eogol*) (Ariansyah & Insanisty, 2017).

Tendangan *dollyo chagi* merupakan tendangan yang diperbolehkan dan sah dilakukan pada saat pertandingan *kyourugi*, baik pada sasaran badan/ulu hati (*momtong*) maupun pada sasaran kepala (*eogol*). Agar dapat melakukan teknik tendangan *dollyo chagi* dengan baik diperlukan power, dan kecepatan yang maksimal yang mana faktor tersebut adalah faktor penting dalam menendang tendangan *dollyo chagi* agar bisa sampai pada sasaran (O. Pamungkas, 2021) Selain itu juga, diperlukan *timing* yang tepat agar tendangan tersebut menjadi *efektif*. Beberapa pedoman penting dalam melakukan teknik tendangan menurut (S. S. M. Fong & Tsang, 2020) adalah sebagai berikut :



Gambar 4 : Tendangan *dollyo chagi* tampak depan  
Sumber : (Susianti, 2016)

- 1) Memaksimalkan kekuatan tendangan dengan kekuatan dan kelenturan serta lecutan lutut.



- 2) Jaga konsentrasi dan pandangan pada sasaran serta aturlah jarak dan *timing*.
- 3) Setelah melakukan tendangan, kaki harusnya secepatnya ditarik dan kembali siap untuk melakukan tendangan atau gerakan selanjutnya.
- 4) Aturlah keseimbangan sebaik-baiknya, karena untuk melakukan tendangan yang cepat butuh keseimbangan yang baik dan untuk menjaga keseimbangan yang baik butuh kecepatan tendangan.

Koordinasikan seluruh gerak tubuh terutama dengan putaran pinggang, agar menghasilkan tendangan yang maksimal, bisa dikatakan mayoritas tendangan membutuhkan koordinasi panggul dan kaki.

## **2. Hakekat Latihan**

### **a. Pengertian Latihan**

Setiap orang harus meningkatkan kualitas diri, dalam hal ini adalah kualitas fisik yang harus dikembangkan secara terus menerus. Kualitas fisik seseorang dapat meningkat jika diiringi dengan aktivitas. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas yang menunjang terhadap perkembangan fisik orang tersebut, contoh seperti olahraga. Latihan merupakan suatu aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur untuk meningkatkan fungsional tubuh. Menurut (Wati et al., 2018) istilah latihan berasal dari dua kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti : *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice*

adalah aktivitas untuk meningkatkan ketrampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia sehingga mempermudah atlet dalam penyempurnaan gerakannya. Sedangkan pengertian latihan yang berasal training adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan olahraga yang berisikan materi, teori, dan praktik, dan menggunakan metode dan aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip-prinsip latihan terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya. Menurut (Herita Warni, Ramadhan Arifin, 2018) mengemukakan bahwasanya latihan adalah sebuah program berlatih yang dirancang untuk membantu belajar keterampilan, meningkatkan kebugaran fisik.

Latihan atau *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam, yang mana pada umumnya berisikan materi, antara lain : 1) Pembukaan atau pengantar latihan, 2) Pemanasan (*warming-up*), 3) Latihan inti, 4) Latihan tambahan (*suplemen*), 5) *Cooling down* atau penutup (Alfiandi et al., 2008). Latihan yang dilakukan harus disusun secara tepat dan benar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Menurut (Hariyanti et al., 2019) latihan adalah suatu proses yang dilakukan dengan sistematis dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif dan merupakan upaya yang

dilakukan untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu. Hal tersebut sesuai dengan yang dipaparkan (Svoboda et al., 2016) yang mengatakan bahwa latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

Latihan adalah suatu proses yang dilakukan oleh seorang atlet untuk mempersiapkan diri mereka untuk performa terbaik mereka (Păunescu et al., 2019). Selain itu, menurut Harmoni et al. (2016), latihan juga merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi atlet, khususnya ketrampilan dan kemampuan yang diperoleh secara sistematis dan dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu. Pendapat tersebut sesuai dengan (Handariati & Gandika, 2021) yang mengatakan bahwa latihan adalah kegiatan olahraga yang didasarkan pada program latihan yang sistematis yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan atlet untuk mencapai prestasi yang sebaik-baiknya. Selain itu, menurut (Rarasti et al., 2019) menerangkan bahwa pada prinsipnya latihan merupakan suatu perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak.

Menurut (Nebahatqoru et al., 2021) mengemukakan bahwa latihan merupakan proses berkelanjutan yang merupakan gabungan dan *exercises* yang diprogram dengan baik dan menggunakan metode yang tepat. Menurut

(Hanum et al., 2022) latihan sebanyak 18 kali secara fisiologis sudah ada perubahan yang menetap, sedangkan menurut (Fachrezzy et al., 2021) program latihan dilakukan 3 kali perminggu selama 6 minggu dapat meningkatkan komposisi tubuh dan meningkatkan kebugaran fisik. Pendapat tersebut sesuai dengan (Kurnia & Anggraini, 2020) yang mengatakan bahwa frekuensi adalah banyaknya unit latihan perminggu, yang mana untuk meningkatkan kebugaran perlu latihan 3-5 kali perminggu. Sehingga dalam penelitian ini latihan atau perlukan akan dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan.

Menurut para ahli di atas, latihan adalah proses yang dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan melalui program yang disusun dengan cara yang tepat untuk mencapai hasil yang maksimal. Latihan sangat penting untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam berbagai aspek biomotor, termasuk kecepatan, kekuatan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, dan koordinasi. Untuk memastikan bahwa kemampuan seorang atlet terus berkembang, latihan harus dilakukan secara berkelanjutan. Akan tetapi latihan yang buruk juga dapat menghasilkan hasil yang buruk. Ada efek psikis pada atlet akibat overtraining, seperti cedera akibat overtraining. Serta pemberian frekuensi latihan juga harus diperhatikan, yang mana latihan adalah proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek yang

dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan secara fisiologis, terukur, dan berkelanjutan sehingga latihan menimbulkan perubahan menetap.

#### **b. Komponen-komponen Latihan**

Komponen latihan harus ditingkatkan secara keseluruhan dan terpantau dengan baik karena merupakan bagian penting dari proses menyusun program dan menentukan program latihan. Komponen latihan juga merupakan komponen yang berpengaruh terhadap kualitas (mutu) suatu latihan (Susanti et al., 2022).

##### 1) Intesitas Latihan

Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung (stimulus berupa aktivitas gerak) yang mana aspek ini selalu dikaitkan dengan porsi waktu pada saat latihan. Ukuran intensitas latihan dapat ditentukan dengan *One Repetition Maximum* (1 RM), denyut jantung per menit, kecepatan (waktu tempuh), jarak tempuh, jumlah repetisi (ulangan) per menit, lama *recovery* dan interval.

##### 2) Volume Latihan

Volume adalah ukuran yang menunjukkan jumlah (jumlah) rangsangan. Volume latihan dapat dihitung dengan menghitung jumlah bobot beban tiap item latihan, jumlah repetisi per sesi, jumlah set atau sesi, jumlah pembebanan per sesi, dan jumlah seri atau sirkut per sesi.

##### 3) *Recovery* Latihan

*Recovery* adalah waktu istirahat yang diberikan antara set atau repitisi (ulangan) selama latihan. *Recovery* penuh waktu membutuhkan lebih dari sembilan puluh detik, sedangkan *recovery* tidak penuh waktu membutuhkan kurang dari sembilan puluh detik.

#### 4) Durasi Latihan

Ukuran yang menunjukkan lamanya waktu perangsangan (lamanya waktu latihan). Misal dalam satu sesi/unit latihan perlu waktu selama 2 jam, maka durasi latihan adalah selama 2 jam. Dengan demikian durasi latihan adalah jumlah waktu secara keseluruhan dalam satu sesi/unit latihan mulai dari pembukaan sampai dengan penutup.

#### 5) Densitas Latihan

Densitas latihan sendiri merupakan ukuran yang menunjukkan padatnya perangsangan, artinya semakin pendek waktu *recovery* dan interval yang diberikan selama dalam latihan, maka densitas latihan semakin tinggi. Dengan demikian densitas latihan sangat dipengaruhi oleh pemberian waktu *recovery* dan interval.

#### 6) Irama Latihan

Irama latihan adalah ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan perangsangan. Ada tiga macam irama latihan : lambat, sedang, dan cepat.

#### 7) Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan adalah jumlah latihan dalam periode tertentu. Pada umumnya periode frekuensi yang biasa digunakan menggunakan periode

frekuensi yang jumlah sesi latihan tatap muka per minggu. Menurut Sugiyono (2019 : 47) menjelaskan bahwa frekuensi merujuk pada jumlah latihan yang dilakukan selama satu minggu, kemudian definisi lain dari frekuensi latihan yaitu memiliki durasi dengan intensitas berapa hari latihan selama satu minggu, serta volume latihan ditingkatkan dengan jumlah set atau latihan dilakukan dengan meningkatkan frekuensi latihan. Namun, pada saat latihan dilakukan memperhatikan intensitas dan volume latihan karena intensitas dan volume berbanding terbaik untuk menurunkan risiko overtraining (Setianto et al., 2017).

Kesimpulan dari penjelasan beberapa pendapat para ahli di atas, yaitu frekuensi latihan dilakukan secara berulang-ulang agar dapat tujuan latihan tercapai dengan memperhatikan volume dan intensitas, dalam seminggu dan diselingkan waktu untuk latihan , serta untuk *recovery*.

### **c. Prinsip Latihan**

Prinsip latihan merupakan hal mendasar untuk dijadikan landasan seorang olahragawan maupun pelatih yang harus ditaati, dilakukan dan dihindari agar tujuan dan sasaran latihan dapat tercapai sehingga dapat meningkatkan kualitas latihan yang signifikan. Selain itu dengan mengikuti apa yang ada dalam prinsip latihan seorang olahragawan juga dapat terhindar dengan masalah cedera yang timbul saat proses latihan berlangsung. Pernyataan ini didukung oleh para ahli seperti Sukadiyanto & Muluk (2017: 18-23) yang menyatakan bahwa prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati,

dilakukan dan dihindari agar tujuan latihan dapat sesuai yang diharapkan. Sedangkan Fernandez-Fernandez, et al., (2017: 2) menyatakan bahwa prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting dalam aspek fisiologis dan psikologis olahragawan.

Prinsip latihan sendiri mencakup beberapa hal, yaitu prinsip variasi (*variety*), prinsip beban meningkat secara bertahap (*progressive increase of load*), prinsip beban bertambah (*overload*), prinsip pemulihan (*recovery*), prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*), prinsip reversibilitas (*reversibility*), prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of training*), prinsip menghindari beban latihan lebih (*overtraining*), prinsip-prinsip latihan menggunakan modifikasi (Pimenta & Drigo, 2022). Sedangkan menurut (Sidik, 2016) menyatakan bahwa prinsip-prinsip latihan adalah sebagai berikut :

1) Prinsip adaptasi khusus (*Specific Adaption Demand*)

Prinsip ini bisa dilakukan dengan latihan secara normal, maka perhitungan jumlah tenaga yang dipergunakan untuk melawan beban akan berkurang, hal ini disebabkan oleh adaptasi.

2) Prinsip beban berlebih (*The Overload Principle*)

Prinsip beban berlebih dapat dilakukan dengan pembebanan dalam latihan harus lebih berat dibanding dengan kemampuan yang bisa di atasi.

3) Prinsip beban bertambah (*The Principle of Progressive Resistance*)



Prinsip beban bertambah dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. Progresif (kemajuan) adalah kenaikan beban latihan dibandingkan dengan latihan yang dijalankan sebelumnya. Peningkatan beban dapat dilakukan dengan penambahan set, repetisi, frekuensi, atau lama latihan.

4) Prinsip spesifikasi atau kekhususan (*The Principle of Specificity*)

Latihan yang dilakukan harus mengarah pada perubahan fungsional. Prinsip kekhususan meliputi kekhususan terhadap kelompok otot atau sistem energi yang akan dikembangkan. Latihan yang dipilih harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

5) Prinsip individu (*The Principle of Individuality*)

Latihan yang akan dilaksanakan hendaknya memperhatikan kekhususan individu, sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik.

6) Prinsip kembali asal (*The Principle of Reversibility*)

Kebugaran yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilihat secara teratur dan continue.

**d. Tujuan Latihan**

Program latihan yang dilakukan memiliki tujuan tertentu. Menurut (Pimenta & Drigo, 2022) menerangkan bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan

oleh pelatih untuk mencapai tujuan umum latihan. Tujuan latihan secara umum adalah untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan dalam mencapai prestasi optimal. Sedangkan sasaran latihan adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai prestasi optimal. Dapat dikatakan tujuan utama latihan adalah untuk membantu atlet dalam meningkatkan kemampuan, ketrampilan dan prestasinya semaksimal mungkin.

Peneliti Bompa & Haff (2015: 54) menjelaskan bahwa ada empat tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, “*physical training, technical training, tactical training, psychological, and mental training.*” Empat persiapan latihan *physical training, technical training, tactical training, psychological and mental training*, saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun pendapat dari (Irianto, 2018: 63) tujuan latihan antara lain : 1) pembentukan atlet secara keseluruhan, 2) meningkatkan kesegaran jasmani dinamis atlet, 3) meningkatkan kesehatan, 4) mencari kesenangan dan rekreasi, 5) menyembuhkan penyakit, dan 6) mengembangkan prestasi secara optimal

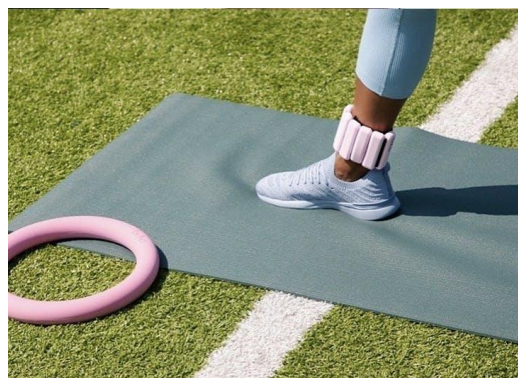
Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan latihan yaitu untuk meningkatkan kemampuan olahragawan yang dilakukan secara berulang-ulang dan sistematis guna meningkatkan

kualitas fisik dan prestasi olahragawan. Oleh karena itu, pelatih, pembina, maupun guru harus menentukan tujuan dan sasaran latihan, sehingga latihan dapat menggunakan metode yang sesuai untuk dan menghasilkan kemampuan yang semakin membaik melalui latihan yang berkelanjutan.

### **3. Latihan *Ankle Weight***

#### **a) Hakekat *Ankle Weight***

Latihan *ankle weight* merupakan bentuk latihan dengan menggunakan alat pemberat kaki yang terbuat dari kain yang diberi pemberat serbuk besi. *Ankle weight* dapat dipergunakan pada kaki maupun tangan. *Ankle weight* mempunyai ukuran panjang 28-34 cm dan berat terdiri dari 0,4kg, 0,9kg, 1,14kg, 2,25kg, dan 3kg. Latihan *ankle weight* dapat meningkatkan power tendangan, karena bentuk latihan *ankle weight* dapat melatih power tungkai. Seorang olahragawan atau atlet harus mampu mendorong, mengangkat, menarik suatu benda baik itu diri sendiri atau beban dari luar. Istilah ini juga mencakup segala bentuk latihan melawan tahanan misalnya berat badan sendiri, *barbell*, *dumble*, *ankle weight*, tarik karet, jaket berbeban, dan sepatu beban.



Gambar 5 : *Ankle Weight*  
Sumber : (Akatsu et al., 2022)

Power menurut (Adhi & Soenyoto, 2017) adalah “hasil dari kekuatan dan kecepatan”. kaitannya dengan latihan dalam pengembangan power menjelaskan “latihan power dalam weight training tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong dan menarik beban.

#### **b) Latihan *Ankle Weight***

Menurut (Sartika, 2017), perlu juga diperhatikan persiapan-persiapan sebelum melakukan *Ankle Weight Exercise*. Persiapan-persiapan tersebut antara lain yaitu sebelum latihan lakukan pengecekan terhadap tanda-tanda vital, misalnya tekanan darah, denyut nadi, respirasi, temperatur dan tanyakan apakah memiliki gangguan kesehatan tertentu yang dapat mengganggu pelatihan, misalnya memiliki masalah dengan jantung atau paru-paru. Dan perlengkapan-perengkapan yang dibutuhkan antara lain alat yaitu *ankle weight* sebagai modalitas dalam meningkatkan tendangan *dollyo chagi*, pluit, meteran, seragam taekwondo dan alat tulis.

Setelah perlengkapan semua dipersiapkan, atlet akan diberikan pemberat kaki (*ankle weight*) selama proses latihan berlangsung maupun

ketika atlet melakukan tendangan, karena apabila selama proses pemberian beban pada atlet dilakukan sejak mulai latihan, atlet akan merasakan perubahan berat pada kaki, sehingga pada saat dilepaskannya beban tersebut, daya ledak otot yang dimiliki oleh atlet akan terasa lebih ringan, yang mana hal tersebut dapat memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kecepatan tendangan dollyo chagi pada atlet. Selanjutnya atlet melakukan tendangan secara langsung dengan pemberian durasi waktu selama 10 detik, baik pemberian sampel pada laki-laki maupun perempuan, yang dimana adanya perbedaan nilai normalitas baik laki-laki maupun perempuan. Dan latihan tersebut dapat dilakukan secara berulang kali dengan jumlah intensitas dan repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut (Rajidin, 2018) mengemukakan bahwasannya pemberian beban pada ankle weight tersebut yang akan digunakan atlet memiliki beberapa perbedaan yang akan diberikan kepada atlet dengan kategori sebagai berikut: 0,4kg, 0,9kg, 1,14kg, 2,25kg, dan 3kg.

**Tabel 1** : Kategori Beban Ankle Weight

| No. | Jenis Kelamin | Umur  | Berat Ankle Weight | Kategori |
|-----|---------------|-------|--------------------|----------|
| 1   | Perempuan     | 5-13  | 0,4 Kg             | ICTU     |
|     |               | 14-16 | 1,14 Kg            | Junior   |
|     |               | 17-25 | 2,25 Kg            | Senior   |

|    |           |       |         |        |
|----|-----------|-------|---------|--------|
| 2. | Laki-Laki | 5-13  | 0,9 Kg  | ICTU   |
|    |           | 14-16 | 2,25 Kg | Junior |
|    |           | 17-25 | 3 Kg    | Senior |

Sumber: (Rajidin, 2018)

#### c) Dosis Latihan *Ankle Weight*

Latihan *ankle weight* dapat meningkatkan tendangan *dollyo chagi* pada atlet karena bentuk latihan tersebut telah dilakukan dan nantinya kecepatan power tungkai yang meningkat. Hasil dari kecepatan otot dapat meningkatkan power. Program latihan *ankle weight* untuk meningkatkan tendangan *dollyo chagi* dalam olahraga taekwondo dosis latihan selama 3 kali dalam seminggu dengan 18 kali pertemuan dengan 10 set dengan 8 repetisi setiap setnya, dan diberi jeda waktu istirahat selama 30 detik setiap setnya (Sartika, 2017).

#### 4. Latihan *Double Leg Speed Hop*

##### a) Hakekat *Double Leg Speed Hop*

*Double Leg Speed Hop* merupakan bagian latihan dari *plyometric* dengan level *moderate*. Latihan ini tidak menggunakan alat dalam prakteknya dan sangat mendukung untuk olahraga seperti *figure skating*, sepakbola, *inline skating*, *speed skating*, berenang, silat untuk dapat meningkatkan power serta olahraga yang membutuhkan lintasan maupun lapangan seperti lari (*sprint*) (Irianto, 2018: 63). Latihan *Double Leg Speed Hop* adalah latihan untuk

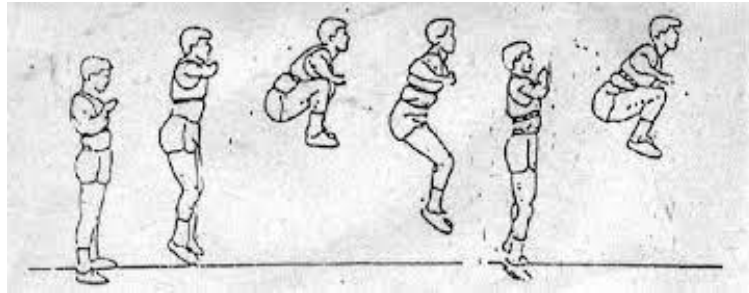
membangun kecepatan serta kekuatan pada kaki dan mengembangkan daya ledak otot tungkai juga otot-otot pinggul. Khususnya melibatkan otot-otot *gluteals*, *hamstring*, *quadriceps* dan *gastrocnemius*. Ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi *plyometric double leg speed hop*. Budiwanto (2019: 29), beberapa hal yang memengaruhi *plyometric double leg speed hop* antara lain:

- 1) Kekuatan
- 2) Daya Ledak
- 3) Panjang Tungkai
- 4) Panjang Otot

#### **b) Latihan *Double Leg Speed Hop***

Latihan *double leg speed hop* terlaksana karena adanya gerak pada pinggul, tungkai dan kaki. Otot-otot pinggul dan tungkai melakukan gerakan ekstensi, sedangkan otot-otot kaki lebih dominan pada gerakan fleksi. Sehingga teknik latihan harus sesuai dengan gerakan yang menjadi tujuan akhir latihan yaitu untuk meningkatkan latihan yaitu untuk meningkatkan kualitas gerak yang mendukung gerak fleksidan ekstensi dari otot-otot yang terlibat dalam gerakan *double leg speed hop*. Teknik latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai harus sesuai pada otot-otot yang terkait dalam gerakan tersebut yaitu otot-otot yang terlibat dalam gerakan *double leg speed hop*. Budiwanto (2019: 45) menyatakan bahwa “untuk meningkatkan power dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kekuatan,

meningkatkan kecepatan kontraksi, atau meningkatkan keduanya yaitu meningkatkan kekuatan dan kecepatan kontraksi”.



Gambar 6 : *Double Leg Speed Hop*

Sumber : (Maulidin et al., 2016)

Teknik latihan pada *double leg speed hop* dimulai dengan berdiri dengan kedua kaki yang rileks, kaki diregangkan selebar bahu dengan lutut sedikit ditebuk serta lengan berada di samping kanan dan kiri. Setelah aba-aba “ya”, melakukan lompatan kedepan dengan countermovement cepat dengan kedua kaki ditebuk ke atas seperti aksi bersepeda hingga posisi kaki dibawah pantat karena adanya gerak pada pinggul, tungkai dan kaki. Otot-otot pinggul dan tungkai melakukan gerakan ekstensi untuk ketinggian *vertical*, sedangkan otot-otot kaki lebih dominan pada gerakan fleksi untuk menghindari rintangan. Pertrahankan postur dan posisi tegak dengan lengan setiap pendaratan menggunkan kedua kaki. Lalu eksekusi kembali secepat mungkin hingga akhir. Latihan ini dilakukan sepanjang 10-25 m dengan sepuluh loncatan yang berjarak masing-masing 1 meter. Latihan ini dilakukan 3-5 set dengan jumlah



pengulangan 10-17 kali dan waktu istirahat kira-kira 2 menit diantara set serta dilakukan dalam 3 kali seminggu.

**c) Dosis Latihan *Double Leg Speed Hop***

Menurut (Bastik et al., 2017) pemberian dosis latihan harus direncanakan, disusun dan diprogram dengan baik sehingga tujuan yang direncanakan dapat dicapai. Dalam pembuatan program latihan untuk latihan *plyometric* antar lain intensitas latihan, repetisi dan set serta untuk meningkatkan power pada otot tungkai diantaranya:

**Tabel 2 : Dosis Latihan *Double Leg Speed Hop***

| <b>Minggu</b> | <b>Komposisi</b>  | <b>Keterangan</b>  |
|---------------|---|--|
| <b>1.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :10 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>2.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :12 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>3.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :14 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>4.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :17 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>5.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :10 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>6.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :12 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>7.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :14 Kali<br>Repetisi : 3 Set | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2 menit |
| <b>8.</b>     | Jarak lintasan : 10 Meter<br>Pengulangan :17 Kali                     | Diantara set memeberikan <i>recovery</i> /istirahat selama 2       |

|  |                  |       |
|--|------------------|-------|
|  | Repitisi : 3 Set | menit |
|--|------------------|-------|

Sumber: Fajeriannor, Muhammad (2018)

## 5. Hakekat Kecepatan

Pertandingan taekwondo kategori tarung (*kyourugi*) dilaksanakan selama waktu 3 menit bersih. Dalam waktu itu dibutuhkan serangan yang ditujukan terhadap lawan untuk memperoleh point. Untuk memperoleh point dalam pertandingan *kyourugi* yang dilakukan harus secepat-cepatnya. Kecepatan merupakan kualitas kondisional yang memungkinkan seorang olahragawan dapat melakukan gerakan sesingkat-singkatnya bila dirangsang. Seperti yang dikatakan oleh (Angga Yudha Irawan, 2019) kecepatan adalah kemampuan menjawab rangsangan dengan bentuk gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan juga diartikan sebagai kemampuan untuk berjalan, berlari atau bergerak dengan cepat (Hidayat & Witarsyah, 2020). Sedangkan menurut (Putra et al., 2020) yang dimaksud dengan kecepatan adalah kemampuan bergerak dari satu titik ke titik lain setelah mendapat rangsangan.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya untuk menjawab dari sebuah rangsang. Kecepatan termasuk komponen biomotor yang sangat berpengaruh pada penampilan atlet taekwondo dalam pertandingan. Kecepatan juga potensi tubuh yang digunakan sebagai modal atau sangat menunjang dalam

melakukan gerakan. Dalam cabang bela diri taekwondo baik pada saat latihan maupun pertandingan kecepatan dapat dilihat dalam melakukan serangan baik pukulan, tendangan, serta reaksi saat mendapat serangan dari lawan seperti menghindar, menangkis, atau membalas serangan lawan. Tendangan sendiri merupakan serangan yang paling dominan pada bela diri taekwondo. Dengan itu kecepatan tendangan sangat dibutuhkan dalam pertandingan taekwondo untuk memperoleh poin.

Menurut Ihsan et al. (2017), ada dua kategori kecepatan: kecepatan gerak dan kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menanggapi rangsang dalam waktu yang singkat. Kecepatan gerak, di sisi lain, dibagi menjadi kecepatan gerak siklus dan non-siklus. Kecepatan reaksi terbagi menjadi kategori tunggal dan majemuk. Dalam pertandingan taekwondo, kecepatan reaksi atlet ditunjukkan dengan melakukan serangan dan membalas serangan dari lawan. Untuk memperoleh poin, atlet harus cepat melakukan serangan atau membalas serangan dari lawan, seperti tendangan. Dalam taekwondo, serangan yang digunakan untuk memperoleh poin adalah serangan yang mantap dan bertenang. Dengan demikian, tendangan harus dilakkan dengan cepat supaya lawan tidak dapat membalasnya.

Di dalam kecepatan itu sendiri terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan terhadap tendangan dollyo chagi, antara lain; (1) komponen kondisi fisik mempengaruhi atlet pada saat menendang, hal tersebut terjadi karena biomotor pada saat menendang menjadi stimulus yang tepat pada

atlet dalam mengontrol motoriknya; (2) pada latihan menendang dengan target akan dapat mengarahkan daya ledak power tungkai dalam menyeimbangkan kemampuan kontrol dari kekuatan otot dan kecepatan segmental; (3) kecepatan dipengaruhi oleh akurasi dan kontrol (Sabatani, Ni, Koman et al., 2019).

Peneliti menyimpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk bertindak dan mencapai sasaran dengan cepat. Dalam bela diri taekwondo banyak dikenal dengan teknik-teknik dasar yang harus dikuasai pada nomor pertandingan *poomsae* (seni), *kyukpa* (pecah belah), *kyourugi* (tarung). Pembagian gerakan tersebut dalam bela diri taekwondo adalah teknik pukulan, tangkisan, dan tendangan. Tendangan dalam bela diri taekwondo terdapat beberapa macam salah satunya adalah *dollyo chagi*. Tendangan *dollyo chagi* sangat berperan penting ketika dalam pertandingan *kyourugi* dan *kyukpa*. Dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* kecepatan sangat dibutuhkan terhadap keberhasilan tendangan tersebut, yang dimana kecepatan tendangan yang baik akan memberikan hasil tendangan yang tepat dan akurat pada sasaran.

## **6. Power Tungkai**

Power merupakan unsur tenaga yang sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya taekwondo, power juga sangatlah diperlukan sebagai satuan unjuk kerja yang harus diselesaikan dengan sebaik mungkin. Power merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, yang artinya power dapat dinyatakan daya ledak ( $\text{power} = \text{kekuatan}$

(*strength*) + kecepatan (*speed*). Ini sesuai dengan pendapat Arisman Ariansyah, dkk (2017) power adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Selain itu Menurut (Varkiani et al., 2021) juga mengatakan bahwa “power adalah kekuatan untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat, kemampuan otot untuk mengatasi beban/tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Kebanyakan cabang olahraga membutuhkan kekuatan, kecepatan atau power”.

Kemampuan power (daya ledak) adalah semua kemampuan menggerakkan kekuatan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *explosive* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Sedangkan menurut (Lapa et al., 2021) yang menjelaskan bahwa : “*Explosive power is the ability of the athlete to overcome resistance with a high contraction speed. It is a combination maximum strength and maximum speed*”. Jika diterjemahkan menjadi “Power (daya ledak) yaitu kemampuan atlet untuk mengatasi hambatan dengan suatu kecepatan kontraksi yang tinggi. Itu adalah kombinasi kekuatan maksimum dan kombinasi kecepatan maksimum”. Kontraksi tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi. Dari kutipan tersebut dapat dijelaskan bahwa power merupakan tenaga yang timbul hanya dari satu kali kontraksi otot, otot yang berkontraksi untuk menimbulkan energi dan tenaga. Tenaga yang maksimal yang dihasilkan dari satu kali kontraksi otot yang cepat dikenal dengan power (daya ledak)..

Tendangan dollyo chagi membutuhkan daya ledak optimal yang didapatkan secara progresif melalui latihan. Latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya ledak bergantung pada kecepatan dan kemampuan motorik atlet. Menurut (Sabatani, Ni, Koman et al., 2019) Di dalam power tungkai terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi power tungkai terhadap tendangan dollyo chagi, antara lain; (1) Jenis serabut otot, (2) panjang otot, (2) kekuatan otot, (3) Jenis kelamin, (4) suhu otot, (5) kelelahan.

Sehingga hasil dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa power atau daya ledak otot merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *eksplosive* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Semakin kuat dan cepat otot tungkai bekerja maka semakin bagus power otot tungkai seseorang, dan bagusnya power otot tungkai seseorang, maka apapun gerakan/kegiatan yang berhubungan power otot tungkai dapat dilakukan dengan maksimal dan baik.

Dalam seni bela diri khususnya pada teknik dasar tendangan, power telah diakui sebagai komponen kondisi fisik yang memungkinkan atlet untuk mengembangkan kemampuannya guna mencapai tingkat prestasi yang lebih tinggi dalam olahraga yang digeluti. Karena power di tungkai, seorang atlet mampu dengan kuat dan cepat melakukan gerakan yang mereka lakukan, hingga sampai mereka bisa melakukannya beberapa kali. Begitu pula pada saat melakukan tendangan yang ber-power akan secepatnya akan menghasilkan

tendangan yang cepat dan kuat menuju lawan dan tendangan yang dihasilkan baik. Pada teknik tendangan *dollyo chagi*, power tungkai ikut memberikan kontribusi yang positif terhadap keberhasilan dalam melakukan tendangan yang diharapkan.

Tungkai menurut (Fahrizqi, 2018) terdiri dari paha atau tungkai atas (*thigh/femur*), lutut (*knee*), tungkai bawah (*leg/crus*) dan kaki (*foot/pes/pedis*), jadi tungkai adalah keseluruhan rangkaian dari pangkalpaha sampai ujung kaki. Tungkai termasuk anggota kerangka bawah (*Extrimitas Inferior*). Tulang terbentuk oleh tulang-tulang yang panjang, panjang tungkai akan memberikan keuntungan mekanis untuk menghasilkan kekuatan dan kecepatan gerak. Sehingga dalam melakukan tendangan khususnya tendangan *dollyo chagi*, kekuatan power pada tungkai merupakan hal dasar yang harus dimiliki oleh para atlet.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang relevan merupakan kajian literature yang sejalan dengan variable yang akan diteliti (R. K. Sari, 2021). Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh (Safitri, Deska & Bafirman, 2019) dengan judul “Pengaruh Latihan Beban Menggunkan *Ankle weight* Terhadap

Kecepatan Tendangan *Dollyo chagi* Atlet Taekwondo Putra Kabupaten Kerinci” penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kecepatan tendangan *dollyo chagi*. Dari hasil penelitian tersebut mendapati hasil bahwasanya kurang maksimalnya atlet saat melakukan tendangan *dollyo chagi* pada saat pertandingan sehingga terjadinya penurunan prestasi atlet taekwondo Kabupaten Kerinci pada pertandingan Porprov Jambi dari tahun 2014 dan Porprov Jambi 2018. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan beban menggunakan ankle weight terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet taekwondo putra Kabupaten Kerinci. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian adalah *the one group pre test – post test*. Populasi dalam penelitian ini atlet taekwondo Kabupaten Kerinci yang berjumlah 45 orang, dengan rincian atlet putra 27 orang dan atlet putri 18 orang, sedangkan sampel diambil secara *purposive sampling*, yaitu atlet porprov putra berjumlah 10 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Sehingga hasil penelitian tersebut mendapatkan data bahwa latihan beban menggunakan *ankle weight* memberikan pengaruh yang berarti terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* atlet taekwondo putra Kabupaten Kerinci diperoleh  $t_h = 4,478 > t_{tabel} = 1,833$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

- 2) Penelitian yang diteliti oleh (Hayati & Endriani, 2021) yang meneliti tentang “Pengaruh Latihan *Plyometric Double Leg Speed Hop* dan *Single Leg Bounding* Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Putra Perguruan



Pencak Silat Al-Hikmah Ar-Rahiim Kabupaten Deli Serdang” dari penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric double leg speed hop* dan *single leg bounding* terhadap kecepatan tendangan sabit pada atlet putra perguruan al-hikmah ar-rahiim kabupaten deli serdang tahun 2021. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet perguruan al-hikmah ar-rahiim sebanyak 10 orang. Dari analisis hasil data yang telah dilakukan dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan bahwa melalui latihan *plyometric double leg speed hop* dan *single leg bounding* dapat meningkatkan kecepatan tendangan sabit pada atlet putra perguruan pencak silat al-hikmah ar-rahiim kabupaten deli serdang, dengan analisis hipotesis dari data *pre-test* dan *post-test* hasil kecepatan tendangan sabit diperoleh thitung sebesar = 7,05 serta dengan nilai ttabel sebesar = 1,83 dengan  $\alpha = 0,05$  (thitung > ttabel) atau (7,05 > 1,83). Sehingga dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwasannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

- 3) Sebuah penelitian (Sabatani, Ni, Koman et al., 2019) berjudul "Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Speed Hop Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Atlet Karate" menyimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah latihan Double Leg Speed Hop dan Single Leg Speed Hop mempengaruhi kekuatan otot tungkai atlet karate dan apakah latihan Single Leg Speed Hop mempengaruhi kekuatan otot tungkai atlet karate. Ada 105 individu dalam populasi, dan 20 sampel

diambil menggunakan metode sampel acak dengan rumus slovin pada taraf kesalahan 0.05. Studi ini menggunakan metode eksperimen, dengan desain pre-test dan post-test satu grup. Alat penelitian menggunakan tes jatuh lebar duduk. Setelah itu, statistik uji digunakan untuk menganalisisnya. Pengujian hipotesis pertama menunjukkan harga thitung sebesar 13,85 dan harga tdaftar sebesar 2.093, jadi dapat disimpulkan bahwa latihan double leg speed hop memiliki pengaruh positif terhadap kekuatan otot tungkai dalam karate. Pengujian hipotesis kedua menunjukkan harga thitung sebesar 12,13 dan harga tdaftar sebesar 2.093, jadi dapat disimpulkan bahwa latihan single leg speed hop memiliki pengaruh positif terhadap kekuatan otot tungkai dalam karate. Hasil pengujian menunjukkan bahwa thitung = 3,442367, dan nilai ttabel adalah  $N-1 = 20-1 = 19$ , dengan harga 2,093. Dengan demikian, thitung lebih besar dari ttabel (thitung = 3,442367 lebih besar dari ttabel = 2,093). Dengan demikian, hipotesis penelitian menunjukkan bahwa latihan double leg speed hop dan single leg speed hop memiliki dampak yang signifikan terhadap kekuatan otot tungkai siswa yang berpartisipasi dalam olahraga karate.

- 4) Penelitian yang diteliti oleh (Hadjarati et al., 2022) yang berjudul “Latihan Menggunakan *Ankle Weight* dan *Rubber Resistance* Terhadap Kecepatan Tendangan *Mawashi Geri*” dari penelitian tersebut mendapati hasil bahwa Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui manakah dampak latihan yang lebih efektif antara latihan menggunakan *ankle weight* dan *rubber*

*resistance* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *Mawashi Geri* pada Karateka Dojo Wadokai Provinsi Gorontalo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *two group pretest-postes design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 12 Karateka Dojo Wadokai Provinsi Gorontalo yang keseluruhan merupakan sampel dalam penelitian ini, kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *ankle weight* dan *rubber resistance* dengan masing-masing kelompok enam sampel diambil secara random. Instrumen penelitian menggunakan tendangan *Mawashi Geri* dengan menendang sebanyak mungkin sasaran menggunakan kaki terkuat selama 30 detik. Hasilnya, penelitian ini menemukan bahwa latihan menggunakan *ankle weight* mempunyai kenaikan rerata lebih besar 21% dari pada *rubber resistance* yang hanya memiliki persentase rerata sebesar 19%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa latihan menggunakan *ankle weight* dan *rubber resistance* dapat meningkatkan kecepatan tendangan *Mawashi Geri* untuk Karateka Dojo Wadokai Provinsi Gorontalo.

- 5) Dan penelitian yang diteliti oleh (Mohammad hidayah, 2016) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometric Split Jumps* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016” mendapati hasil bahwa Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelatihan *split jumps* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan depan pencak silat. Jenis penelitian ini adalah

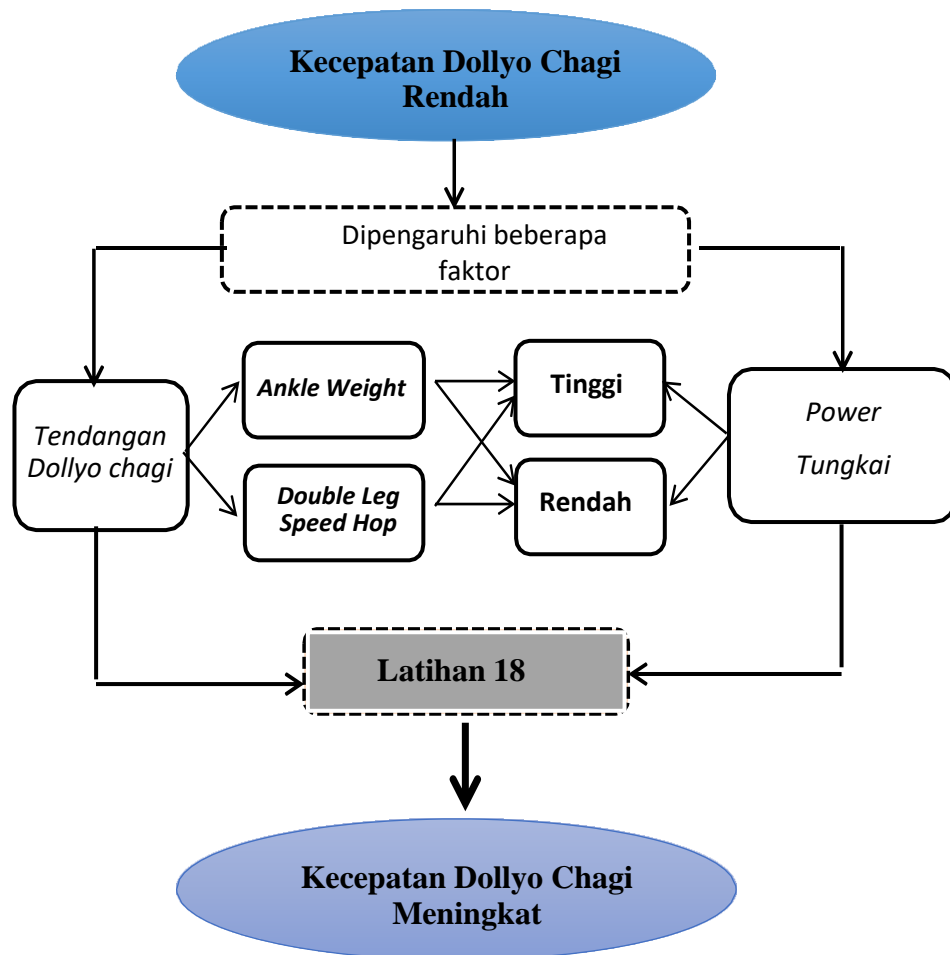
penelitian eksperimen dengan rancangan *the randomized pretest posttest control groups design*. Sampel penelitian ini adalah siswa putra SMP Negeri 2 Kalipuro sebanyak 10 orang ditentukan dengan teknik populasi. Kecepatan tendangan depan pencak silat diukur dengan video dengan menggunakan video analisis Kinovea dan data dianalisis dengan program SPSS 16,0. Berdasarkan uji *t paired samples test* dengan mengkonsultasikan nilai dan nilai pada pelatihan split jump diperoleh nilai 5,620 lebih besar dari pada 2,776 maka hipotesa nihil (H0) ditolak dan hipotesa kerja (H1) diterima sedangkan pada pelatihan *double leg speed hop* diperoleh nilai 5,465 lebih besar dari pada 2,776 maka hipotesa nihil (H0) ditolak dan hipotesa kerja (H1) diterima. Berdasarkan peningkatannya pelatihan split jump diperoleh nilai sebesar 16,76 % dan peningkatan pelatihan *double leg speed hop* diperoleh nilai sebesar 34,38 % dengan demikian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kedua pelatihan dan pelatihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang lebih baik dari pelatihan split jump dengan selisih peningkatan sebesar 17,62 %. Dan hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pelatihan *split jump* dan *double leg speed hop* berpengaruh terhadap kecepatan tendangan depan pada siswa putra ekstrakurikuler pencak silat di SMP Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016 dan terdapat perbedaan pengaruh antara kedua pelatihan serta pelatihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang lebih baik dari pelatihan split jump.

### C. Kerangka Pikir

Tendangan *dollyo chagi* merupakan hal yang sangat penting dalam mencetak poin saat pertandingan berlangsung, untuk melakukan tendangan *dollyo chagi* diperlukan power tendangan yang maksimal agar memperoleh poin kemenangan. Dalam latihan tendangan *dollyo chagi*, kemampuan power tungkai atlet masih kurang maksimal, tentu hal tersebut akan berdampak pada prestasi yang ada pada atlet tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memberikan solusi dalam meningkatkan power tungkai pada tendangan *dollyo chagi* dengan menggunakan metode latihan yang ditinjau dari tingkat kecepatan maupun power pada atlet. Peneliti mencoba menggunakan metode latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* yang diharapkan tepat dalam menyelesaikan permasalahan dalam mempraktekkan tendangan *dollyo chagi*. Tujuan utama adanya penelitian ini untuk membetulkan tendangan *dollyo chagi* serta membantu power tungkai atlet agar dapat fokus dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* pada sasaran. Metode *double leg speed hop* merupakan metode yang dipilih oleh peneliti bertujuan agar atlet lebih tertarik dan semangat dalam melaksanakan praktik tendangan *dolyo chagi*, dikarenakan metode ini merupakan metode yang bisa di modifikasi dengan model bermain. Sedangkan metode latihan *ankle weight* dipilih oleh peneliti bertujuan untuk melatih kecepatan atlet dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* yang maksimal.

Berdasarkan hal tersebut, sasaran dari proses latihan menggunakan metode *ankle weight* dan *double leg speed hop* adalah untuk meningkatkan power tungkai dari atlet taekwondo Lanal Lampung.



Tabel 2 : Kerangka Pikir

#### D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono, et al., (2016: 72), hipotesis merupakan jawaban-jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah ditentukan, dimana

rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Maka dari itu hipotesis yang diberikan baru didasarkan pada teorinya. Jadi berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban atau pernyataan dalam suatu penelitian yang lemah kebenarannya dan perlu diuji dengan didukung oleh data yang bisa menunjukkan kebenarannya atau tidak. Berdasarkan dari hasil kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis atau jawaban sementara pada penelitian ini, yaitu:

1. Ada perbedaan yang signifikan antara latihan *Ankle weight* dan *Double Leg Hop Speed* terhadap peningkatan kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
2. Ada perbedaan yang signifikan antara atlet taekwondo yang memiliki power tungkai yang tinggi dan power tungkai yang rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.
3. Ada interaksi yang signifikan antara latihan *Ankle weight* dan *Double Leg Speed Hop*, serta power tungkai yang tinggi dan power tungkai yang rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan 2x2 faktorial. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang biasa digunakan dalam penelitian laboratoris (Jaedun, 2018). Metode ini mengevaluasi hubungan antara satu atau lebih variabel dengan variabel lain. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan sengaja dengan memberikan perawatan tertentu terhadap suatu subjek untuk menciptakan keadaan yang akan diteliti (Daniel & Harland, 2017). Dalam penelitian eksperimen ini, dua kelompok diberi perlakuan yang berbeda; masing-masing kelompok menerima latihan beban ankle dan latihan salto kecepatan dua kaki. Ini adalah desain penelitian yang digunakan untuk eksperimen ini.

Tabel 3. Rancangan penelitian 2x2 Faktorial

| <b>Kecepatan (A)</b><br><b>Power</b><br><b>Tungkai (B)</b> | <b>Ankle Weight (A1)</b> | <b>Double Leg Speed Hop (A2)</b> |
|--|--------------------------|----------------------------------|
| Tinggi (B1)  | A1. B1                   | A2. B1                           |
| Rendah (B2)  | A1. B2                   | A2. B2                           |

Keterangan :



|       |   |
|-------|---|
| A1B1: | Mahasiswa yang dilatih menggunakan latihan <i>Ankle Weight</i> dengan Power Tungkai tinggi.         |
| A2B1: | Mahasiswa yang dilatih menggunakan latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> dengan Power Tungkai tinggi. |
| A1B2: | Mahasiswa yang dilatih menggunakan latihan <i>Ankle Weight</i> dengan Power Tungkai rendah.         |
| A2B2: | Mahasiswa yang dilatih menggunakan latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> dengan Power Tungkai rendah. |

Dari tabel tersebut diyakini bahwa desain pada penelitian yang dipilih cukup memadai untuk dilanjutkan pengujian hipotesis penelitian dan daripada penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi, sehingga dilakukan validasi terhadap hal-hal atau variabel dalam penelitian ini. Prosedur pengontrolan pada variabel ini meliputi variabel eksternal dan variabel internal. Dan Sudjana (2015: 31) mengemukakan bahwasannya terdapat validitas internal dan eksternal yang akan dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Pengendalian Validitas Internal**

Keabsahan internal berkenaan dengan beberapa makna yang terkandung dalam sebuah pertanyaan: “Apakah pada perlakuan eskperimen betul-betul mengakibatkan adanya perubahan pada variabel terikat?”. Sehingga, yang terjadi dalam variabel terikat tersebut benar adanya yang dapat mangkibatkan dari variabel bebas. Hal tersebut dicapai bilamana pada desain penelitian eksperimen mampu mengontrol variabel-variabel ekstra. Selain itu ada delapan variabel ekstra

yang sering mempengaruhi keabsahan pada internal desain penelitian. Oleh sebab itu pada variabel tersebut harus dapat di kontrol sedemikian rupa agar tidak memberikan efek yang dapat mengurangi makna daripada efek perlakuan tersebut. Dari kedelapan tersebut antara lain:

**a. *History Effect***

Sejarah diluar proses latihan. Agar selama proses penelitian tidak terkontaminasi oleh efek-efek yang diluar proses latihan, maka diupayakan semaksimal mungkin agar proses latihan pada dua kelompok yang berbeda yang diteliti selain proses latihan dalam situasi dan kondisi yang relatif sama serta pemberian perlakuan juga perlu untuk dibatasi. Usaha agar dapat meminimalisir *history effect* yaitu dengan memberikan penekanan pada subjek penelitian agar dapat melakukan latihan diluar *treatment* selama latihan berlangsung dan latihan yang dilarang yaitu mengulang kembali *treatment* diluar latihan.

**b. *Maturation***

Ada perubahan fisik, mental, dan emosional. Artinya, waktu penelitian dibatasi. Karena sampel menjadi lebih tua dan lelah, mereka mungkin tidak memiliki motivasi yang sama untuk pengukuran variabel terikat yang pertama. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan bahwa perilaku masing-masing sampel akan berbeda pada pengukuran variabel terikat. karena pertumbuhan tidak memasukkan ancaman validitas internal penelitian.

**c. *Testing***

Pengaruh uji coba terhadap hasil pengukuran alat Alat yang digunakan untuk mengukur hasil koordinasi mata tangan harus disesuaikan dengan kondisi mahasiswa dalam penelitian ini. Meskipun tanpa eksperimen, pengalaman sebelum tes sangat memengaruhi kinerja subjek pada tes kedua. Sebelum instrumen diuji, validitas dan reliabilitasnya akan ditinjau untuk menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai dengan atribut subjek.

**d. *Instrumentation***

pengukuran yang terkait dengan penskoran dan subjektifitas Uji coba dan penskoran dilakukan pada waktu yang relatif sama untuk mengendalikan hal ini. Oleh karena itu, kemungkinan skor berubah antara subjek sangat kecil dan tidak mungkin.

**e. *Ekperimental mortality***

akibat dari hilangnya subjek penelitian Untuk mencegah pencatatan subjek yang telah diidentifikasi sebagai unit analisis dari awal hingga akhir proses penelitian, upaya untuk mengontrol, yaitu dengan memastikan bahwa siswa hadir selama latihan.

**f. *Statistical regression***

Pilihan kelompok memiliki karakteristik yang hampir identik. Secara statistik, kelompok siswa yang diteliti memiliki kemampuan awal yang sama; tidak ada siswa dengan kemampuan ekstrim rendah atau tinggi. Oleh karena itu, perubahan koordinasi mata tangan yang diukur setelah proses eksperimen adalah hasil dari perlakuan yang diberikan.

**g. *Selection Bias***

pemilihan yang membedakan orang dalam kelompok eksperimen dari orang dalam kelompok kontrol. Subjek penelitian dikendalikan secara acak. Jadi, dalam penelitian ini, randomisasi dilakukan saat pemilihan latihan dilakukan secara sukarela tanpa paksaan, dan metode random sampling digunakan untuk mengambil sampel pertama.

**2. Pengendalian Validitas Eksternal**

Pengendalian validitas eksternal berarti bahwa temuan yang diperoleh dapat digeneralisasikan dan berlaku untuk lingkungan dan kelompok lain selain tempat eksperimen. Validitas populasi dan ekologi adalah dua kategori validitas eksternal.

**a. Validitas populasi**

Meskipun populasi lain tidak diteliti, peneliti berharap penelitian terhadap kedua kelompok eksperimen dapat digeneralisasikan ke populasi yang jauh lebih besar.

**b. Validitas ekologi**

Peneliti berharap temuan penelitian ini dapat digunakan untuk kode lingkungan eksperimen lainnya. Dan untuk mengatasi ancaman validitas ekologi, ada beberapa langkah yang diambil oleh peneliti: (1) tidak memberi tahu siswa bahwa mereka adalah subjek penelitian; (2) tidak mengubah jadwal latihan; (3) latihan diberikan oleh guru yang biasa mengampu; dan (4)

pemantauan selama penelitian eksperimen dilakukan oleh peneliti secara samar, melalui pengamatan dan diskusi dengan dosen pengampu di luar jam kerja.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat**

Penelitian dan tes ini akan dilaksanakan di Gedung Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) yang berlokasi di Komplek PKOR, Kedaton, Kec. Way Halim, Kota Bandar Lampung.

### **2. Waktu**

Waktu penelitian dan tes ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Menurut Siyoto & Sodik (2015: 64) mengemukakan bahwasannya populasi merupakan suatu kumpulan yang terdiri dari objek yang mempunyai karakteristik tersendiri yang ditetapkan oleh peneliti agar dapat ditarik kesimpulannya. Sehingga populasi dalam penelitian ini adalah atlet taekwondo Atia Lanal Lampung dengan berjumlah 38 orang.

### **2. Sampel Penelitian**

Menurut para ahli Sugiyono (2015: 85) mengemukakan bahwasannya *purposive sampling* merupakan salah satu teknik dengan cara menentukan dengan pertimbangan tertentu. Sehingga kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) Merupakan atlet yang aktif dalam organisasi ATIA Lanal

Lampung, (2) tidak sedang dalam keadaan sakit, (3) sanggup mengikuti program latihan yang telah disusun, (4) atlet yang berumur 14 – 16 tahun.

Jumlah populasi sejumlah 38 atlet yang akan di tes komponen kecepatan pada tendangan *dollyo chagi*. Dari tes ini digunakan untuk mengetahui power tungkai yang dimiliki oleh atlet tersebut. Sehingga setelah data komponen power tungkai pada teknik tendangan *dollyo chagi* terkumpul, selanjutnya peneliti melakukan analisis data untuk mengidentifikasi manakah kelompok atlet yang memiliki koordinasi power tungkai tinggi dan rendah dengan menggunakan sistem penskoran dari keseluruhan tes tendangan *dollyo chagi* pada atlet dengan cara diranking.

Sehingga berdasarkan hasil ranking yang ada terdapat 27% atlet yang memiliki tingkat power tungkai yang tinggi serta sebanyak 27% mahasiswa yang memiliki tingkat power tungkai yang rendah. Maka peneliti mengambil sebanyak 10 mahasiswa yang memiliki tingkat power tungkai yang tinggi, dan 10 mahasiswa dengan tingkat power tungkai yang rendah. Kemudian dari masing-masing data tersebut peneliti membagi sebanyak dua kelompok dengan cara *ordinal pairing* dan masing-masing 5 atlet yang memiliki power tungkai yang tinggi akan diberikan perlakuan dengan metode latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hoop*. Hal yang serupa dengan kelompok mahasiswa yang memiliki power tungkai rendah akan mendapatkan perlakuan yang sama. Sehingga dengan cara pembagian kelompok ini akan lebih objektif pada semua subjek penelitian, karena hal

tersebut didasarkan atas kesempatan yang sama pada semua objek untuk dapat masuk didalam setiap kelompok. Setelah terbaginya menjadi empat kelompok, selanjutnya setiap kelompok power tungkai yang tinggi dan rendah akan melakukan *pretest* dengan menggunakan instrumen tes tendangan *dollyo chagi* sebelum pemberian *treatmen* dilakukan.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel yang ada pada penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas (*independent*) *manipulative*, yaitu *ankle weight* dan *double leg speed hoop*, sedangkan pada variabel terikat, yaitu terletak pada komponen kecepatan serta variabel atributif dari penelitian ini merupakan power tungkai. Penjelasan perihal variabel-variabel dalam penelitian ini sebgai berikut:

##### **1. Latihan *Ankle Weight***

Latihan *ankle weight* adalah latihan untuk meningkatkan kekuatan kinerja otot-otot pada tungkai, yang dilakukan dengan cara memberi beban pada tungkai bagian bawah. Pada latihan *ankle weight* dilakukan dengan memasang alat berupa rompi *ankle* pada tungkai bawah agar bereaksi dengan cepat, terutama saat melakukan tendangan guna untuk meningkatkan kekuatan otot pada atlet dapat dilakukan dengan latihan berbeban.

Latihan berbeban ini dilakukan dengan menggunakan beban yaitu alat atau berat badan atlet itu sendiri. Bentuk latihan ini merangsang otot kontraksi menggunakan beran badan maupun alat lain untuk bertujuan

meningkatkan kerja otot, kekuatan dan daya tahan otot. Latihan ini merupakan salah satu bentuk latihan yang berfungsi untuk meningkatkan kekuatan para atlet, salah satu metode latihan beban yaitu metode latihan dengan ankle weight.

*Ankle weight* merupakan alat pemberat kaki yang terbuat dari kain serta diberi pemberat dengan menggunakan serbuk besi di dalamnya. *Ankle weight* tidak hanya dapat digunakan di kaki saja, di tangan pun bisa digunakan untuk memperkuat otot lengan. *Ankle weight* mempunyai ukuran dengan panjang 28-34 cm serta memiliki berat yang bervariasi diantaranya 0,5 kg, 1 kg, 2 kg, dan 3 kg. Latihan ankle weight dapat meningkatkan kecepatan berlari pada atlet karena bentuk latihannya dapat melatih power dari tungkai. Menurut Harsono (2001), hasil dari kekuatan dan kecepatan berkaitan dengan latihan yang dapat mengembangkan power.

## 2. Latihan *Double Leg Speed Hoop*

Latihan *Double Leg Speed Hop* adalah bagian dari latihan plyometric yang moderat. Tujuan dari latihan ini adalah untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan pada kaki sambil meningkatkan daya ledak pada otot tungkai dan pinggul. Khususnya termasuk *gluteus maximus*, *hamstring*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius*.

Dalam latihan *double leg speed hop*, otot-otot pinggul dan tungkai melakukan gerakan ekstensi, sedangkan otot-otot kaki melakukan gerakan fleksi. Jadi, teknik latihan harus sesuai dengan gerakan yang menjadi tujuan



akhir dari latihan, yaitu untuk meningkatkan kualitas gerak yang mendukung gerak fleksibilitas dan ekstensi dari otot-otot yang terlibat dalam gerakan double leg speed hop. Otot-otot yang terlibat dalam gerakan double leg speed hop adalah subjek dari teknik latihan yang dimaksudkan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

### 3. Power Tungkai

Kemampuan otot tungkai untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat diukur melalui tes jatuh ke atas digital yang menggunakan satuan centimeter.

### 4. Komponen Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Di samping itu, kecepatan didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Faktor yang memengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin. Kecepatan adalah keturunan dan bakat bawaan, waktu reaksi kemampuan mengatasi tahanan luar, teknik, koordinasi dan semangat, serta elastisitas otot.

Menurut Irianto (2018: 67), kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk mengatasi tahanan dengan gerakan cepat, seperti melompat, melempar, memukul, dan berlari. Dalam latihan

kondisi, pengembangan kekuatan khusus bergantung pada dua elemen: peningkatan kekuatan untuk meningkatkan daya gerak dan peningkatan kecepatan untuk mengurangi waktu gerak. Kekuatan otot, kecepatan rangsang syaraf, dan kecepatan kontraksi otot dikenal sebagai penentu kekuatan otot.

Power tungkai dalam penelitian ini diukur menggunakan tes *vertical jump*. *Vertical jump* sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot. Otot yang dominan tidak hanya otot pada kaki. Otot utama yang terlibat dalam melakukan *vertical jump* antara lain *latissimus dorsi*, *erector spinae*, *vastus medialis*, *rectus femoris*, dan *tibialis anterior*. Otot *latissimus dorsi* dan *erector spinae* adalah otot tubuh yang menyebabkan gerakan meloncat menjadi optimal.

Pendapat para ahli tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *power* otot adalah kemampuan otot untuk menggerakkan daya dengan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. *Power* merupakan komponen kondisi fisik yang dibutuhkan oleh setiap cabang olahraga. *Power* digunakan untuk gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif seperti; melempar, menendang, menolak, meloncat, dan memukul. Meningkatkan kekuatan pada setiap latihan bermanfaat untuk mencapai prestasi yang optimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi *power (explosive power)*, meliputi kekuatan, *power*, dan daya tahan otot adalah komponen fisik yang sudah merupakan bagian yang integrasi dalam program latihan pada semua cabang olahraga. Ketiganya

saling mempunyai hubungan dengan faktor dominannya adalah *strength* (kekuatan).

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik Pengumpulan data merupakan sebuah langkah yang sangat strategis dalam melakukan penelitian, karena tujuan daripada penelitian itu sendiri adalah untuk mendapatkan data Sugiyono (2015: 224). Pada teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Sebelum dilakukannya *pretest* dan *posttes*, sampel akan terlebih dahulu untuk diukur komponen kecepatan untuk mengetahui sistem power tungkai yang tinggi dan rendah.

#### **a. Pelaksanaan tes awal (*Pretest*)**

Dilakukannya *pretest* untuk mengetahui data awal dari subjek penelitian tentang komponen kecepatan tersebut. Tes dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes tendangan *dollyo chagi*. Sehingga tujuan daripada dilakukannya tes awal ini untuk mengetahui sistem power tungkai sebelum diberikannya perlakuan atau *treatment* latihan.

#### **b. Pelaksanaan tes akhir (*Posttest*)**

Pada pelaksanaan tes akhir *posttest* dalam penelitian sama perihalnya dengan pelaksanaan pada tes awal, yaitu dengan menggunakan instrumen tes tendangan *dollyo chagi*. Sehingga tujuan daripada tes akhir ini tidak lain untuk mengetahui perbedaan skor power tungkai pada tendangan tersebut

setelah diberikannya *treatment* atau latihan. Perbedaan power tungkai dapat dilihat dari perbandingan skor antara sebelum *pretest* dan sesudah *posttest*.

c. Perlakuan (*Treatment*)

Pemberian treatment latihan dilakukan mengikuti program yang telah disusun. Sebelum instrumen tersebut akan digunakan untuk penelitian, maka terlebih dahulu program latihan akan divalidasi oleh dosen ahli, sehingga nantinya program latihan layak untuk dijadikan penelitian dan Proses latihan akan dilakukan selama 18 kali.

## 2. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2015: 148) instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur untuk mengukur sebuah variabel yang akan di teliti. Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu :

### a. Tes Power Tungkai

Agar dapat memperoleh data pada power tungkai atlet, maka akan dilakukannya tes dengan menggunakan tes digital *vertical jump* sebagai berikut:



Gambar 7 : *Digital Vertical Jump*  
 Sumber : Widiastuti (2015 : 110)

- 1) Tujuan dan sasaran : untuk mendapatkan data tentang *power* otot tungkai menggunakan tes *digital vertical jump*
- 2) Perlengkapan : *Digital Vertical jump*, formulir tes, alat tulis
- 3) Pelaksanaan :
  - a) *Testor* menyiapkan alat.
  - b) *Testor* menyalakan alat dengan menekan tombol on sehingga alat siap dengan tanda angka 0.
  - c) *Testee* berdiri tegak lurus dengan kedua kaki selebar bahu, telapak kaki menempel penuh pada karpet lompatan.
  - d) Posisi awal ketika melompat adalah telapak kaki tetap menempel di karpet, lutut ditekuk membentuk sudut sekitar 45°, tangan lurus kearah belakang badan, lalu melompat ke atas setinggi mungkin.
  - e) Dan alat akan menunjukkan skor pada saat *testee* selesai melakukan loncatan.
  - f) Loncatan ini dilakukan sebanyak dua kali kesempatan
- 4) Penilaian : Jarak loncatan terbaik dari dua percobaan akan dicatat sebagai skor dengan satuan cm.
- 5) Norma *digital vertical jump* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Norma Standarisasi Power Otot Tungkai

| Putra | Putri | Kategori    |
|-------|-------|-------------|
| >46   | >45   | Baik Sekali |

|       |       |               |
|-------|-------|---------------|
| 41-46 | 36-41 | Baik          |
| 34-40 | 29-35 | Sedang        |
| 28-33 | 23-28 | Kurang        |
| <27   | <22   | Kurang Sekali |

Sumber : Nurhasan dan Cholil, (2013)

### b. Tes Komponen Kecepatan

- 1) Tujuan : Untuk mengukur kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada cabang olahraga taekwondo



Gambar 8. Target sasaran / hand box

Sumber : World Taekwondo Federation (2015)

- 2) Perlengkapan : Target / hand box, stopwatch, alat tulis, formulir tes
- 3) Pelaksanaan :
  - a) *Testee* bersiap-siap berdiri di depan target sasaran.
  - b) *Testee* melakukan sikap kuda-kuda.
  - c) *Testor* menyebutkan aba-aba mulai “*shijak*”.
  - d) *Testee* melakukan tendangan dengan kaki kanan terlebih dahulu dan kembali ke lantai untuk mempersiapkan tendangan selanjutnya, kemudian *testee* melanjutkan tendangan secepat-cepatnya dan sebanyak-banyaknya selama 10 detik, demikian juga dengan kaki kiri.

- e) Pelaksanaan dapat dilakukan 2 kali kesempatan dengan 1 kesempatan mendapatkan waktu 10 detik dan diambil jumlah tendangan yang terbaik dengan ketinggian target tendangan sesuai ukuran tinggi badan pada sasaran yaitu ulu hati (*momtong*) sesuai tinggi masing-masing *testee*. (Johansyah 2013).
- f) Penilaian : Skor dihitung berdasarkan berapa kali atlet menendang dengan cepat dan tepat selama sepuluh detik.

Tabel 5. Norma tendangan *dollyo chagi*

| Putra | Putri | Kategori      |
|-------|-------|---------------|
| >25   | >23   | Baik Sekali   |
| 20-24 | 18-22 | Baik          |
| 17-19 | 15-17 | Cukup         |
| 15-16 | 13-14 | Kurang        |
| <14   | <12   | Kurang Sekali |

Sumber : Johansyah Lubis ( 2013 : 98 )

## F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Dwiyogo (2010: 79) menyatakan bahwa validitas alat ukur dianggap baik jika mampu mengukur gejala yang akan diukur dengan tepat. Alat ukur juga dianggap valid jika mampu memberikan skor yang akurat. Penelitian ini menggunakan tendangan *dollyo chagi* untuk mengukur komponen kecepatan, yang memiliki nilai validitas sebesar 0,75 (Singgih Ismono Jati, 2016), dan

tendangan vertical digital memiliki nilai validitas sebesar 0,989 (Nurhasan dan Cholil, 2013: 175).

## **2. Reliabilitas Instrumen**

Menurut Dwiyo (2010: 79), metode untuk menentukan reliabilitas alat pengukur didasarkan pada perbandingan atau komperasi hasil pengukuran yang dilakukan berulang kali pada subjek yang sama. Reliabilitas didefinisikan sebagai ketepatan alat ukur dalam mengukur apa yang diukurnya. Artinya, setiap alat yang digunakan akan memberikan hasil yang sama. Pada penelitian ini, instrumen tes komponen kecepatan menggunakan tendangan dollyo chagi, yang memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,70 (Singgih Ismono Jati, 2016), dan instrumen tes power tungkai menggunakan tendangan vertical digital, yang memiliki nilai reliabilitas sebesar 0,977 (Nurhasan dan Cholil, 2013: 175).

## **G. Teknik Analisa Data**

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan sistem SPSS 25 yaitu menggunakan ANOVA dengan dua jalur, yakni (ANOVA two-way) pada taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya agar dapat membandingkan sama rata pada perlakuan tersebut perlu digunakan Uji Tukey (Sudjana, 2002: 36). Selanjutnya sebelum diberlakukannya manfaat ANOVA dua jalur (ANOVA two-way) diperlukannya uji prasyarat antara lain: (1) Uji Normalitas, dan Uji Homogenitas, dan (2) Uji Hipotesis.



## **1. Uji Prayarat**

### **a. Uji Normalitas**

Teknik yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji normalitas *Shapiro Wilk*. Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Karena uji statistik parametrik mensyaratkan data harus berdistribusi normal. Andai diperoleh data tidak berdistribusi normal, maka disarankan untuk menguji statistik nonparametrik (Ananda & Fadli, 2018: 150).

### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas variansi menggunakan uji *Levene Test*. Pengujian homogenitas dilakukan dalam rangka menguji kesamaan variansi setiap kelompok data. Persyaratan uji homogenitas diperlukan untuk melakukan analisis inferensial dalam uji komparasi (Ananda & Fadli, 2018: 152)

## **2. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan ANOVA dua jalur (ANOVA *two-way*) bilamana terbukti terdapat adanya interaksi maka akan dilakukan uji lanjutan yaitu uji Tukey, dengan menggunakan program *software SPSS version 25 for windows* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Bab hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan secara berurutan antara lain: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan disajikan berurutan antara lain: (a) perbedaan pengaruh antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo; (b) perbedaan pengaruh atlet yang memiliki kekuatan otot tungkai tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo; dan (c) interaksi antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* di tinjau dari power tungkai pada atlet taekwondo. Secara lengkap akan disajikan sebagai berikut

##### 1. Deskripsi Data Penelitian

Data hasil penelitian ini berupa data *pretest* dan *posttest* tendangan *dollyo chagi*. Proses penelitian berlangsung dalam tiga tahap. Pada tahap pertama adalah melakukan *Pretest* untuk mendapatkan data awal terhadap penilaian power otot tungkai dan tendangan *dollyo chagi* pada tanggal 18 April 2023 dan dilanjutkan pada tahap kedua kegiatan penelitian ini adalah melakukan perlakuan, penelitian ini berlangsung selama 1 bulan, mulai tanggal 1 Mei 2023 sampai 9 Juni 2023. Pelaksanaan perlakuan berlangsung selama 1 Bulan 2 minggu dengan frekuensi 3

kali seminggu sebanyak 18 sesi pertemuan. Data *pretest* dan *posttest* power tungkai disajikan pada tabel sebagai berikut..

**1) Deskripsi Data Kelompok Metode Latihan *Ankle Weight* Power Otot Tungkai Tinggi (A1B1)**

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelompok Metode Latihan *Ankle Weight* Power Otot Tungkai Tinggi (A1B1)

| Pengamatan      | Min | Max | Mean  | Median | Modus | Std. Deviation |
|-----------------|-----|-----|-------|--------|-------|----------------|
| <i>Pretest</i>  | 17  | 19  | 17,80 | 18     | 17    | 0,837          |
| <i>Posttest</i> | 22  | 25  | 23,20 | 23     | 22    | 1,304          |

a) Pretest

Hasil analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* di atas pada tes awal (*pretest*) kelompok latihan kekuatan otot tungkai tinggi. Rata-rata (*mean*) adalah 17,80, median adalah 18,00, modus adalah 17,00, dan simpangan baku adalah 0,837.

b) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat post-test kelompok latihan *Ankle Weight* –power otot tungkai tinggi skor terendah diperoleh 22,00 dan skor tertinggi 25,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 23,20; *Median* = 23,00; *Modus* = 22,00; dan simpangan baku = 1,304.

**2) Deskripsi Data Kelompok Metode Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Otot Tungkai Tinggi (A2B1)**

Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelompok Metode Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Otot Tungkai Tinggi (A2B1)

| Pengamatan      | Min | Max | Mean  | Median | Modus | Std. Deviation |
|-----------------|-----|-----|-------|--------|-------|----------------|
| <i>Pretest</i>  | 16  | 19  | 17,80 | 18     | 19    | 1,304          |
| <i>Posttest</i> | 17  | 20  | 18,60 | 19     | 19    | 1,140          |

a) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes awal (*pretest*) kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* – power otot tungkai tinggi skor terendah diperoleh 16,00 dan skor tertinggi 19,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 17,80; *Median* = 18,00; *Modus* = 19,00; dan simpangan baku = 1,304.

b) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes post-test kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* – power otot tungkai tinggi skor terendah diperoleh 17,00 dan skor tertinggi 20,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 18,60; *Median* = 19,00; *Modus* = 19,00; dan simpangan baku = 1,140.

**3) Deskripsi Data Kelompok Metode Latihan *Ankle Weight* Power Otot Tungkai Rendah (A1B2)**

Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelompok Metode Latihan *Ankle Wight* Power Otot Tungkai Rendah (A1B2)

| Pengamatan      | Min | Max | Mean  | Median | Modus | Std. Deviation |
|-----------------|-----|-----|-------|--------|-------|----------------|
| <i>Pretest</i>  | 15  | 18  | 16,80 | 17     | 18    | 1,304          |
| <i>Posttest</i> | 18  | 21  | 20    | 21     | 21    | 1,414          |

a) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes awal (*pretest*) kelompok latihan *Ankle Weight* – power otot tungkai rendah skor terendah diperoleh 15,00 dan skor tertinggi 18,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 16,80; *Median* = 17,00; *Modus* = 18,00; dan simpangan baku = 1,304.

b) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes *post-test* kelompok latihan *Ankle Weight* – power otot tungkai rendah skor terendah diperoleh 18,00 dan skor tertinggi 21,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 20,00; *Median* = 21,00; *Modus* = 21,00; dan simpangan baku = 1,414.

**4) Deskripsi Data Kelompok Metode Latihan *Double Leg Speed Hop Power* Otot Tungkai Rendah (A2B2)**

Tabel 9. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelompok Metode Latihan *Double Leg Speed Hop Power* Otot Tungkai Rendah (A2B2)

| Pengamatan | Min | Max | Mean | Median | Modus | Std. |
|------------|-----|-----|------|--------|-------|------|
|------------|-----|-----|------|--------|-------|------|

|                 |    |    |       |       |    |           |
|-----------------|----|----|-------|-------|----|-----------|
|                 |    |    |       |       |    | Deviation |
| <i>Pretest</i>  | 15 | 18 | 16,80 | 16,60 | 16 | 1,342     |
| <i>Posttest</i> | 18 | 20 | 20    | 19,20 | 19 | 0,837     |

a) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes awal (*pretest*) kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* – power otot tungkai rendah skor terendah diperoleh 15,00 dan skor tertinggi 18,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 16,80; *Median* = 16,60; *Modus* = 16,00; dan simpangan baku = 1,342.

b) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif kecepatan tendangan *dollyo chagi* diatas pada saat tes *post-test* kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* – power otot tungkai rendah skor terendah diperoleh 18,00 dan skor tertinggi 20,00. Hasil statistic deskriptif diperoleh rata-rata (*Mean*) = 20,00; *Median* = 19,20; *Modus* = 19,00; dan simpangan baku = 0,837.

### 5) Perbandingan Nilai Rerata Pada Masing-masing Kelompok

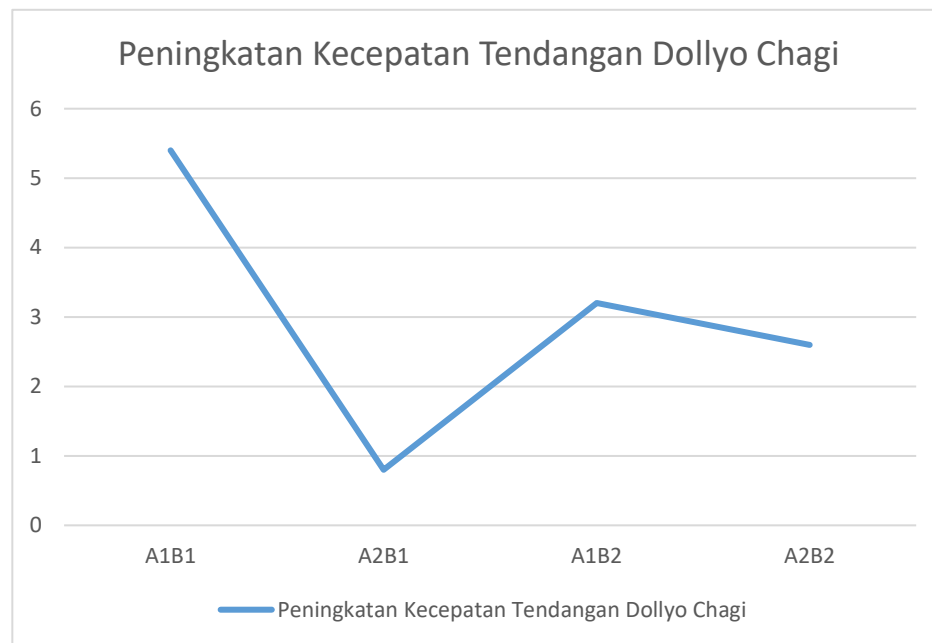
Tabel 10. Perbandingan Rata-Rata Pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan

| No | Kelompok                                    | Rerata<br><i>Pretest</i> | Rerata<br><i>Posttest</i> | Peningkatan |
|----|---|--------------------------|---------------------------|-------------|
| 1  | <i>Ankle Weight</i> – Tinggi (A1B1)         | 17,80                    | 23,20                     | 5,4         |
| 2  | <i>Double Leg Speed Hop</i> – Tinggi (A2B1) | 17,80                    | 18,60                     | 0,8         |

|   |   |       |       |     |
|---|---|-------|-------|-----|
| 3 | <i>Ankle Weight</i> – Rendah (A1B2)         | 16,80 | 20,00 | 3,2 |
| 4 | <i>Double Leg Speed Hop</i> – Rendah (A2B2) | 16,60 | 19,20 | 2,6 |

Apabila ditampilkan dalam bentuk diagram, maka data kecepatan tendangan *dollyo chagi* disajikan pada Gambar 9 sebagai berikut:

Gambar 9. Perbandingan Peningkatan Rata-rata Ketepatan Shooting pada masing-masing Kelompok perlakuan



Berdasarkan pada diagram diatas, telah diketahui bahwa peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi* paling besar adalah terdapat pada kelompok dengan latihan *Ankle Weight* – power tungkai tinggi yaitu sebesar 5,4 sedangkan peningkatan terkecil diamati pada kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* dengan power tungkai yang tinggi yaitu 0,8.

## 2. Hasil Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan metode *Shapiro Wilk*. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok analisis dilakukan dengan program software SPSS version 25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 11. Data Uji Normalitas

| Kelompok   | Kecepatan Tendangan | P Value | Sig. | Ket    |
|--|---------------------|---------|------|--------|
| <i>Ankle Weight</i> – Power Tungkai Tinggi<br>(A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> )         | <i>Pre-test</i>     | 0,314   | 0.05 | Normal |
|  | <i>Pos-test</i>     | 0,421   | 0.05 | Normal |
| <i>Double Leg Speed Hop</i> – Power Tungkai Tinggi<br>(A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> ) | <i>Pre-test</i>     | 0,421   | 0.05 | Normal |
|  | <i>Pos-test</i>     | 0,814   | 0.05 | Normal |
| <i>Ankle Weight</i> – Power Tungkai Rendah<br>(A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> )         | <i>Pre-test</i>     | 0,421   | 0.05 | Normal |
|  | <i>Pos-test</i>     | 0,042   | 0.05 | Normal |
| <i>Double Leg Speed Hop</i> – Power Tungkai Rendah<br>(A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> ) | <i>Pre-test</i>     | 0,201   | 0.05 | Normal |
|  | <i>Pos-test</i>     | 0,314   | 0.05 | Normal |

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, pada semua data *pretest* dan *posttest* kecepatan tendangan *dollyo chagi* didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi  $p > 0,05$ , yang berarti data berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas



Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah data hasil penelitian memiliki nilai varian yang sama. Nilai varian data dianggap sama atau tidak berbeda (homogen) jika taraf signifikansinya lebih dari 0,05. Jika taraf signifikansinya kurang dari 0,05, maka data dianggap tidak homogen. Pada penelitian ini, uji Levene digunakan untuk menguji homogenitas. Hasilnya disajikan pada Tabel 10, yang berikut.

Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig.  |
|------------------|-----|-----|-------|
| 1.069            | 3   | 16  | 0,390 |

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Levene Test*. Hasil perhitungan didapat nilai signifikansi 0,390  $\geq$  0,05. Hal ini berarti dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. Dengan demikian populasi memiliki kesamaan varian atau homogen.

### 3. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis ANOVA dua jalur (*ANOVA two-way*). Urutan hasil pengujian hipotesis disajikan sebagai berikut.

- a. **Perbedaan pengaruh antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi*.**

Hipotesis yang pertama ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada berikut.

Tabel 13. Hasil Uji ANOVA antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi*

| <i>Source</i>  | <i>Type III Sum of Squares</i> | <i>df</i> | <i>Mean Square</i> | <i>F</i> | <i>Sig.</i> |
|----------------|--------------------------------|-----------|--------------------|----------|-------------|
| Metode Latihan | 36,450                         | 1         | 36,450             | 25,579   | 0,000       |

Dari hasil uji ANOVA Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi *p* sebesar 0,000 dan nilai *F* sebesar 25,579. Karena nilai signifikansi *p* sebesar 0,000 < 0,05, berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil analisis ternyata kelompok latihan *ankle weight* sebesar 21,60 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *double leg speed hop* sebesar 18,90. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* terhadap peningkatan kecepatan tendan *dollyo chagi*”, telah terbukti.

**b. Perbedaan Pengaruh antara atlet yang memiliki power otot tungkai tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi***

Hipotesis yang kedua ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet yang memiliki power otot tungkau tinggi dan rendah terhadap peningkatan

kecepatan tendangan *dollyo chagi*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada berikut.

Tabel 14. Hasil Uji ANOVA antara atlet yang memiliki power otot tungkai tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*

| <i>Source</i> | <i>Type III Sum of Squares</i> | <i>df</i> | <i>Mean Square</i> | <i>F</i> | <i>Sig.</i> |
|---------------|--------------------------------|-----------|--------------------|----------|-------------|
| Power Tungkai | 8,450                          | 1         | 8,450              | 5,930    | 0.002       |

Dari hasil uji ANOVA Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi  $p$  sebesar 0,002 dan nilai  $F$  sebesar 5,930. Karena nilai signifikansi  $p$  sebesar  $0,002 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil analisis ternyata kelompok yang memiliki power otot tungkai tinggi sebesar 20,90 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok power otot tungkai rendah sebesar 19,60. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet yang memiliki power otot tungkai tinggi dan rendah terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*”, telah terbukti.

**c. Interaksi antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) dan power otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi***

Hipotesis ketiga yang berbunyi “Ada interaksi yang signifikan antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) serta power otot tungkai (tinggi

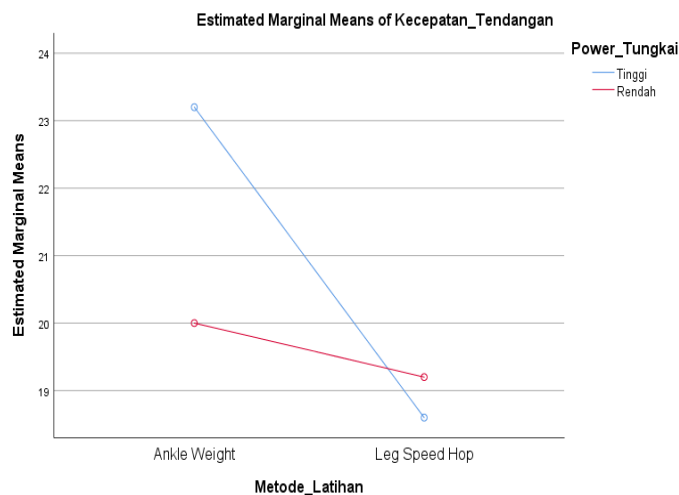
dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*”. Hasil penghitungan disajikan pada Tabel 15. sebagai berikut.

Tabel 15. Hasil Uji ANOVA Interaksi antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) dan power otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*

| <i>Source</i>                     | <i>Type III Sum of Squares</i> | <i>df</i> | <i>Mean Square</i> | <i>F</i> | <i>Sig.</i> |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|----------|-------------|
| Metode_Latihan *<br>Power_Tungkai | 18,050                         | 1         | 18,050             | 12,667   | 0,003       |

Dari hasil uji ANOVA pada tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p sebesar 0,003 dan nilai F sebesar 12,667. Karena nilai signifikansi p sebesar  $0,003 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hal ini berarti hipotesis yang menyatakan “Ada interaksi yang signifikan antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) serta power otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*”, telah terbukti.

Grafik hasil interaksi antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) serta kekuatan otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan power tungkai pada atlet gulat dapat dilihat pada Gambar 10. sebagai berikut.



Gambar 10. Interaksi antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) dan power otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*

Setelah teruji terdapat interaksi antara latihan (*ankle weight* dan *double leg speed hop*) serta power otot tungkai (tinggi dan rendah) terhadap peningkatan kecepatan tendangan *dollyo chagi*, maka perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 16. Hasil Uji Tukey

| Kelompok  | Interaksi  | Mean Difference | Std.Error | Sig. |
|---|--|-----------------|-----------|------|
| <i>Ankle Weight</i><br>Power Tungkai Tinggi         | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Tinggi | 4.60*           | .755      | .000 |
|   | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Rendah         | 3.20*           | .755      | .003 |
|   | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Rendah | 4.00*           | .755      | .000 |
| <i>Double Leg Speed Hop</i><br>Power Tungkai Rendah | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Tinggi         | -4.60*          | .755      | .000 |
|   | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Rendah         | -1.40           | .755      | .286 |

|  |  |        |      |      |
|--|--|--------|------|------|
| Tinggi   | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Rendah | -.60   | .755 | .856 |
| <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Rendah         | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Tinggi         | -3.20* | .755 | .003 |
|  | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Tinggi | 1.40   | .755 | .286 |
|  | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Rendah | .80    | .755 | .718 |
| <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Rendah | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Tinggi         | -4.00* | .755 | .000 |
|  | Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> Power Tungkai Tinggi | .60    | .755 | .856 |
|  | Latihan <i>Ankle Weight</i> Power Tungkai Rendah         | -.80   | .755 | .718 |

Berdasarkan Tabel 16. hasil perhitungan uji Tukey pada tanda asterisk (\*) menunjukkan bahwa pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah: (1) A1B1-A2B1 Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Tinggi-Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Tungkai Tinggi, (2) A1B1-A1B2 Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Tinggi-Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Rendah, (3) A1B1-A2B2 Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Tinggi-Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Tungkai Tinggi, (4) A2B1-A1B1 Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Tungkai Tinggi-Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Tinggi, (5) A2B1-A1B1 Latihan *Double Leg Speed Hop* Power Tungkai Tinggi- Latihan *Ankle Weight* Power Tungkai Tinggi.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini memberikan penafsiran yang lebih lanjut mengenai hasil-hasil daripada data yang telah dikemukakan. Berdasarkan pengujian hipotesis menghasilkan tiga kelompok kesimpulan, yaitu: (1) Ada perbedaan yang signifikan antara latihan *Ankle weight* dan *Double Leg Hop Speed* terhadap peningkatan kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo, (2) Ada perbedaan yang signifikan antara atlet taekwondo yang memiliki power tungkai yang tinggi dan power tungkai yang rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo (3) Adanya interaksi yang signifikan antara latihan *Ankle weight* dan *Double Leg Speed Hop*, serta power tungkai yang tinggi dan power tungkai yang rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* atlet taekwondo.

Pembahasan hasil analisis tersebut dapat dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut:

**1. Perbedaan pengaruh antara latihan *Ankle weight* dan *Double Leg Speed Hop* peningkatan kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo**

Berdasarkan pengujian hipotesis diketahui bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap peningkatan kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo. Kelompok latihan *Ankle Weight* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap peningkatan kecepatan *dollyo chagi*. Sesuai dengan analisis biomekanik, gerakan *Ankle Weight* melibatkan lebih banyak *group* otot pada gerakan tersebut dibandingkan dengan gerakan *Double Leg Speed Hop*. Gerakan *Ankle Weight* memberikan beban lebih untuk otot pinggul, tungkai dan bahkan sampai pada otot bagian kaki sekalipun.

Latihan *ankle weight* merupakan bentuk latihan dengan menggunakan alat pemberat kaki yang terbuat dari kain yang diberi pemberat serbuk besi (Hanum et al., 2022). *Ankle weight* dapat dipergunakan pada kaki maupun tangan. Latihan *ankle weight* dapat meningkatkan power tendangan, karena bentuk latihan *ankle weight* dapat melatih power tungkai (Fachrezzy et al., 2021). Seorang olahragawan atau atlet harus mampu mendorong, mengangkat, menarik suatu benda baik itu diri sendiri atau beban dari luar. Istilah ini juga mencakup segala bentuk latihan melawan tahanan misalnya berat badan sendiri, *barbell*, *dumble*, *ankle weight*, tarik karet, jaket berbeban, dan sepatu beban (Kurnia & Anggraini, 2020).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang diteliti oleh Akbar Paja (2014) yang meneliti tentang pengaruh latihan *ankle weight* terhadap power. Dari penelitian tersebut mendapati hasil bahwasannya hasil penelitian telah teruji secara teori dan praktek dengan hasil melalui perhitungan mean, uji normalitas dan homogenitas data. Berdasarkan perhitungan dan hasil penelitian uji t diperoleh harga thitung untuk Variabel Y adalah 27.23 dan hasil tdaftar 1.729 dengan kriteria pengujian diterima dengan taraf nyata = 0,05 atau = 0,01 dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Apabila  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima karena 27.23 berada pada daerah penerimaan  $H_a$ . Dengan demikian kesimpulan dari penelitian ini terdapat pengaruh pelatihan *ankle weight* terhadap hasil tendangan. Sehingga hal tersebut dapat disimpulkan bahwasannya latihan *ankle weight* sangat efektif dalam menunjang power seorang atlet, yang dimana power tersebut terbentuk dari



kekuatan dan kecepatan (Sartika, 2017). kaitannya dengan latihan dalam pengembangan power menurut (Rarasti et al., 2019) mengemukakan bahwasannya latihan power dalam weight training tidak boleh hanya menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong dan menarik beban.

## **2. Perbedaan pengaruh antara atlet taekwondo yang memiliki power tungkai yang tinggi dan power tungkai yang rendah terhadap kecepatan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo.**

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh power tungkai terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo. Hal tersebut dapat diketahui power tungkai tinggi menghasilkan kecepatan tendangan *dollyo chagi* yang lebih baik dibandingkan dengan power tungkai yang rendah. Artinya peningkatan kemampuan kecepatan tendangan *dollyo chagi* membutuhkan penguasaan kemampuan dengan power tungkai yang tinggi sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

Power merupakan unsur tenaga yang sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya taekwondo, power juga sangatlah diperlukan sebagai satuan unjuk kerja yang harus diselesaikan dengan sebaik mungkin (Fahrizqi, 2018). Power merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, yang artinya power dapat dinyatakan daya ledak ( $\text{power} = \text{kekuatan} (\text{strength}) + \text{kecepatan} (\text{speed})$ ) (Angga Yudha Irawan, 2019). Ini sesuai dengan pendapat Arisman Ariansyah, dkk (2017) power adalah hasil kali antara

kekuatan dan kecepatan. Selain itu Menurut (Varkiani et al., 2021) juga mengatakan bahwa “power adalah kekuatan untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat, kemampuan otot untuk mengatasi beban/tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Kebanyakan cabang olahraga membutuhkan kekuatan, kecepatan atau power”.

Tendangan dollyo chagi membutuhkan daya ledak optimal yang didapatkan secara progresif melalui latihan (Bastik et al., 2017). Latihan yang diberikan untuk meningkatkan daya ledak bergantung pada kecepatan dan kemampuan motorik atlet. Menurut (Sabatani, Ni, Koman et al., 2019) Di dalam power tungkai terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi power tungkai terhadap tendangan dollyo chagi, antara lain; (1) Jenis serabut otot, (2) panjang otot, (2) kekuatan otot, (3) Jenis kelamin, (4) suhu otot, (5) kelelahan.

Sehingga dalam seni bela diri khususnya pada teknik dasar tendangan, power telah diakui sebagai komponen kondisi fisik yang memungkinkan atlet untuk mengembangkan kemampuannya guna mencapai tingkat prestasi yang lebih tinggi dalam olahraga yang digeluti (Maulidin et al., 2016). Karena power di tungkai, seorang atlet mampu dengan kuat dan cepat melakukan gerakan yang mereka lakukan, hingga sampai mereka bisa melakukannya beberapa kali (Sartika, 2017). Begitu pula pada saat melakukan tendangan yang ber-power akan secepatnya akan menghasilkan tendangan yang cepat dan kuat menuju lawan dan tendangan yang dihasilkan baik (Rajidin, 2018). Pada teknik

tendangan *dollyo chagi*, power tungkai ikut memberikan kontribusi yang positif terhadap keberhasilan dalam melakukan tendangan yang diharapkan.

### **3. Interaksi latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* serta *power tungkai* (tinggi dan rendah) terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo**

Hasil analisis membuktikan ada interaksi yang signifikan antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* serta power tungkai (tinggi dan rendah) terhadap kecepatan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwondo. Hal ini dapat diartikan bahwa apabila terjadi interaksi antara latihan *ankle weight* dan *double leg speed hop* dengan power tungkai maka dapat meningkatkan kecepatan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* dengan lebih baik dalam seni bela diri *taekwondo*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan *ankle weight* merupakan metode yang lebih efektif digunakan untuk atlet yang memiliki power tungkai rendah dan latihan *double leg speed hop* lebih efektif digunakan untuk atlet yang memiliki power tungkai yang tinggi. Hal ini dikarenakan latihan *Ankle weight* pada saat sistem power tungkai bekerja maka seluruh sistem saraf serta otot-otot pun berkontraksi sangat kuat dan cepat sehingga menghasilkan kecepatan yang baik dan pada power tungkai atlet akan terlatih secara maksimal.

Dari hasil bentuk interaksi nampak bahwa faktor-faktor utama penelitian dalam bentuk dua faktor menunjukkan interaksi yang signifikan. Dalam hasil penelitian ini interaksi yang memiliki arti bahwa setiap kelompok terdapat adanya

perbedaan pengaruh setiap kelompok yang dipasang-pasangkan. Pasangan-pasangan yang memiliki interaksi atau pasangan yang berbeda secara nyata (signifikan) adalah sebagai berikut:

- a) Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Ankle Weight* dengan power tungkai tinggi lebih baik dari pada atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Double Leg Speed Hop* dengan power tungkai tinggi.
- b) Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Ankle Weight* dengan power tungkai tinggi lebih baik dari pada kelompok Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Ankle Weight* dengan power tungkai rendah.
- c) Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Double Leg Speed Hop* dengan power tungkai tinggi lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Ankle Weight* dengan power tungkai rendah.
- d) Atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Double Leg Speed Hop* dengan power tungkai tinggi lebih baik daripada kelompok atlet yang dilatih menggunakan metode latihan *Double Leg Speed Hop* dengan power tungkai rendah.

Sehingga dari penjelasan diatas tersebut dapat disimpulkan bahwasannya sangat penting untuk memilih dan menerapkan latihan yang tepat untuk mengembangkan kecepatan tendang dollyo chagi terhadap atlet. Selain itu sangat penting juga bagi atlet untuk mempunyai modal dasar berupa kemampuan power otot tungkai yang tinggi. Interaksi antara keduanya paling efektif untuk

mengembangkan dan meningkatkan kecepatan tendangan dollyo chagi. Pemilihan serta penerapan metode latihan yang tepat dengan didukung oleh power tungkai yang dimiliki oleh atlet dapat meningkatkan serta menghasilkan kecepatan tendangan dollyo chagi serta penguasaan teknik dasarnya menjadi semakin baik dan berkualitas.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini tidak sempurna karena keterbatasan dalam bagaimana penelitian ini dilakukan. Keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pada saat latihan atau penerapan *treatment* semua kelompok tidak dikumpulkan atau dikarantina, sehingga tidak ada kontrol terhadap apa saja aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan.
2. Alokasi waktu pada saat latihan kurang terorganisir.
3. Adanya atlet yang kurang serius pada saat latihan.
4. Gizi serta asupan atlet tidak dapat di kontrol di luar latihan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut terdapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan *Dollyo Chagi* pada atlet taekwondo. Kelompok latihan *Ankle Weight* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *Double Leg Speed Hop* terhadap kecepatan *Dollyo Chagi*.
2. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet taekwondo yang memiliki power tungkai yang tinggi dan rendah terhadap kecepatan *Dollyo Chagi* pada atlet taekwondo. Atlet yang memiliki power tungkai tinggi lebih baik dibandingkan dengan atlet yang memiliki power tungkai rendah terhadap kecepatan teknik *Dollyo Chagi*.
3. Ada interaksi yang signifikan antara latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop* serta power tungkai (tinggi dan rendah) terhadap kecepatan *Dollyo Chagi* pada atlet taekwondo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan *Double Leg Speed Hop* merupakan metode yang lebih efektif digunakan untuk atlet taekwondo yang memiliki power tungkai rendah dan latihan *Ankle Weight* lebih efektif digunakan untuk atlet taekwondo yang memiliki power tungkai tinggi.

#### **B. Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan di atas, adanya implikasi dari peneliti bahwa untuk meningkatkan kecepatan teknik *Dollyo Chagi* dapat dilakukan dengan mengupayakan adanya penerapan latihan *Ankle Weight* dan *Double Leg Speed Hop*. Artinya apabila atlet diberikan model latihan yang sesuai dengan karakteristiknya agar dalam proses latihan atlet akan merasa senang dan termotivasi untuk mengikuti proses latihan, sehingga tujuan latihan akan tercapai. Kemudian implikasi lainnya yaitu dengan mendorong tenaga pendidik untuk menerapkan metode latihan yang cocok dapat memicu keterlibatan atlet dalam latihan.

### **C. Saran**

Sehingga dari hasil kesimpulan beserta implikasi yang ada, maka adanya saran antara lain:

#### **1. Bagi Pelatih**

Penelitian menunjukkan bahwa metode latihan *Ankle Weight* lebih baik daripada *Double Leg Speed Hop*. Pelatih disarankan menggunakan metode latihan *Ankle Weight* untuk meningkatkan komponen kecepatan *Dollyo Chagi* dalam olahraga beladiri taekwondo.

#### **2. Peneliti Selanjutnya**

- a) Berdasarkan hasil penelitian ini dibuktikan metode latihan *Ankle Weight* merupakan metode yang lebih efektif digunakan untuk atlet yang memiliki power tungkai rendah dan latihan *Double Leg Speed Hop* lebih efektif digunakan untuk atlet yang memiliki power tungkai tinggi. Hal ini

merupakan kajian yang empirik yang dapat dipakai oleh para peneliti dalam melakukan inovasi untuk meningkatkan komponen kecepatan *Dollyo Chagi* dalam olahraga beladiri taekwondo.

- b) Untuk para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen. Kontrol tersebut dilakukan guna menghindari ancaman dari validitas eksternal dan internal.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, B. P., & Soenyoto, T. (2017). Journal of Physical Education and Sports Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai Abstrak. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13.
- Akatsu, H., Manabe, T., Kawade, Y., Masaki, Y., Hoshino, S., Jo, T., Kobayashi, S., Hayakawa, T., & Ohara, H. (2022). Effect of Ankle Weights as a Frailty Prevention Strategy in the Community-Dwelling Elderly: A Preliminary Report. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph19127350>
- Alfiandi, P., Ali, N., & Wardoyo, H. (2008). Pengembangan Model Latihan Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takraw. *Jurnal Ilmiah Sport Choaching and Education*, 2(2), 111–126.
- Ali Rozikan. Taufiq Hidayah. (2015). Hubungan Fleksibilitas Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Tendangan Eolgol Dollyo-Chagi Pada Olahraga Taekwondo. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4(1), 32–36.
- Angga Yudha Irawan. (2019). Hubungan antara Kecepatan dan Kelincahan dengan Keterampilan Menggiring Bola. *Sport Science and Health*, 1(3), 222–226.
- Aprilia Nawa, K., Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2018). Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Ankle Weight Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Taekwondo Putra Kabupaten Kerinci. *Jurnal Stamina*, 1(1), 55–63.
- Ariansyah, A., & Insanisty, B. (2017). Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan cross-sectional . Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa UKM taekwondo UNIB sebanyak 18 orang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(2).
- Bangun, S. Y. (2016). Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Kajian Pustaka & Pembahasan. *Jurnal Publikasi Pendidikan / Volume VI No 3 Oktober 2016 /157, VI(1)*, 156–167.
- Bastik, C., Kalkavan, A., Yamaner, F., Sahin, S., & Gullu, A. (2017). Investigation of Basic Motor Skills According to TGMD-2 Test on Male Athletes of 10 Ages Group Who Participated to Competitions in Different Sports Branches. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4741–4745. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.328>
- Certel, Z., Aksoy, D., Çalışkan, E., Lapa, T. Y., Özçelik, M. A., & Çelik, G. (2022). Research on Self-esteem in Decision Making and Decision-making Styles in Taekwondo Athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93(1), 1971–1975. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.150>

- Cui, X., & Hu, R. (2022). Application of intelligent edge computing technology for video surveillance in human movement recognition and Taekwondo training. *Alexandria Engineering Journal*, 61(4), 2899–2908. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.08.020>
- Daniel, B. K., & Harland, T. (2017). Higher Education Research Methodology. *Higher Education Research Methodology*. <https://doi.org/10.4324/9781315149783>
- Fachrezzy, F., Maslikah, U., Reginald, R., & Nugroho, H. (2021). Pendampingan Program Pembinaan Fisik Atlet Taekwondo Untuk Para Pelatih Taekwondo Se Indonesia 2021. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(6), 1217–1224.
- Fahrizqi, E. B. (2018). Hubungan Panjang Tungkai , Power Tungkai Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga Futsal Perguruan Tinggi. *Sport, Physical Education, Organization, Recreation, Training*, 2(1).
- Fong, S. M., & Ng, G. Y. F. (2018). The Effect of Taekwondo Training on Balance and Sensory Performance in Young Adolescents. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 28(1), 24. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2010.11.010>
- Fong, S. S. M., & Tsang, W. W. N. (2020). Relationship between the duration of taekwondo training and lower limb muscle strength in adolescents. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 30(1), 25–28. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2011.11.004>
- Giandika, M. D., Kusmaedi, N., & Rusdiana, A. (2016). Hubungan Kemampuan Waktu Reaksi dan Fleksibilitas Atlet UKM Taekwondo UPI dengan Hasil Tendangan Dollyo-Chagi. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 12. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v1i1.1546>
- Grigore, V., Mittrache, G., Păunescu, M., & Păunescu, C. (2020). Implications of Temperament Characteristics in the Educational Process of Taekwondo Sportsmen. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1293–1298. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.301>
- Hadjarati, H., Massa, R. S., Haryanto, A. I., & ... (2022). Latihan Menggunakan Ankle Weight Dan Rubber Resistance: Dampak Terhadap Kecepatan Tendangan Mawashi Geri. *JSES: Journal of ...*, 5(2), 72–78. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jses/article/view/18714>
- Handariati, A., & Gandika, G. (2021). Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Lama Latihan Dengan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Taekwondo. *JURNAL SYNTAX FUSION*, 1(12).
- Hanief, N., Puspodari, Lusianti, S., & Apriliyanto, A. (2016). Profil Kondisi Fisik Atlet Junior Taekwondo Puslatkot Kediri Tahun 2016 Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur Tahun 2017. *Jurnal Kejaora*,

- I(November 2016), 17–28.  
<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora/article/view/44/31>
- Hanum, F., Kharis, M., Pd, F. S., & Pd, M. (2022). Peran Pelatih Taekwondo Dalam Memotivasi Belajar Anak Usia Dini Di Club Ganghan Taekwondo Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5.
- Hariyanti, W., Astra, I. ketut B., & Suwiwa, I. G. (2019). Pengembangan Model Latihan Fleksibilitas Tingkat Pemula dalam Pembelajaran Pencak Silat. *Jurnal Penjakora*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v6i1.17713>
- Harmoni, F. H., Laksono, B., & Kumaidah, E. (2016). Usia Remaja Yang Diukur Dengan Attention Network. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 817–826.
- Hayati, R., & Endriani, D. (2021). Pengaruh Latihan Plyometric Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Bounding Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Putra Perguruan Pencak Silat Al-Hikmah Ar-Rahiim Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Prestasi*, 5(2), 84. <https://doi.org/10.24114/jp.v5i2.28855>
- Herita Warni, Ramadhan Arifin, R. A. B. (2018). Jurnal Latihan. *Economy Education*, 52(2), 11.
- Hidayat, R., & Witarsyah. (2020). Pengaruh Metode Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola SMA N 4 Sumbar FA. *Jurnal PerformaOlahraga*, 5, 48–53.
- Ihsan, N. (2018). Sumbangan konsentrasi terhadap kecepatan tendangan pencak silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(1), 1–6.
- Ihsan, N., Yulkifli, & Yohandri. (2017). Instrumen kecepatan tendangan pencak silat berbasis teknologi. *Sostek*.
- Jaedun, A. (2018). Metodologi Penelitian Eksperimen. *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 0–13.
- Jariono, G., Subekti, N., Indarto, P., Hendarto, S., Nugroho, H., & Fachrezzy, F. (2020). Analisis kondisi fisik menggunakan software Kinovea pada atlet taekwondo Dojang Mahameru Surakarta. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(2), 133–144. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i2.2635>
- Khairuddin. (2020). Olahraga Dalam Pandangan Agama Islam. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, Vol.4(No. 3), 56.
- Khusuma, P., Sunarti, V., & Hayati, N. (2021). Peranan Metode Pelatihan Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Taekwondo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 3895–4901.
- Kurnia, M., & Anggraini, H. (2020). Pengaruh Latihan Jogging Terhadap Daya

- Tahan Kardiorespirasi Pada Atlet Taekwondo Survivor 5 Club Palembang. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(1), 9–20.
- Kurniawan, M. A., & Keolahragaan, S. (2020). Implementasi Pembinaan Prestasi Taekwondon Kota Pekalongan Abstrak. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 5(1), 96–102.
- Lapa, T. Y., Aksoy, D., Certel, Z., Özçelik, E. Ç. M. A., & Çelik, G. (2021). Evaluation of Trait Anger and Anger Expression in Taekwondo Athletes in Relation to Gender and Success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1976–1979. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.151>
- Maulidin, Chandra, W. D., & Jamaludin. (2016). Metode Latihan Double Leg Bound Dan Double Leg Speed Hop Untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai Atlet Renang Mataram. *Jurnak Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Mataram*, 3(September), 1–23.
- Mihaela, P., Gabriela, G., Catalin, P., Gabriel, P., & Nicolae, E. (2019). Relationship Between General Intelligence and Motor Skills Learning Specific to Combat Sports. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 728–732. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.635>
- Mohammad hidayah, D. ari santoso. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Split Jumps Dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Pengaruh Latihan Plyometric Split Jumps Dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Tendangan Depan Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Smp Negeri 2 Kalipuro Tahun Pelajaran 2015/2016*, 1(2541–5042), 44–50.
- Nebahatqoru, M., Sagitarius, S., Purnamasari, I., & Novian, G. (2021). MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga Enam minggu latihan resistance band untuk meningkatkan power tendangan atlet taekwondo poomsae Six weeks of resistance band training to increase kicking power of taekwondo poomsae athletes Universitas. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(229), 215–224.
- Nur Ahmad Muharram, & Puspodari. (2020). Pengembangan Buku Teknik Dasar Taekwondo Berbasis Mobile Learning Dan Model Tes Keterampilan Tendangan Ap Hurigi Pada Atlet Taekwondo Kota Kediri. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(2), 41–46. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i2.1006>
- Nurchayyo, P., Soegiyanto, & Rahayu, S. (2016). Evaluasi Program Pembinaan Prestasi Taekwondo Pada Klub Satria Taekwondo Academy Abstrak. *JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS*, 3(2).

- O'Sullivan, D., Fife, G. P., Pieter, W., Lim, T., & Shin, I. (2016). Resultant linear acceleration of an instrumented head form does not differ between junior and collegiate taekwondo athletes' kicks. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 226–230. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.01.004>
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7127>
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 6–9. <https://doi.org/10.33365/joupe.v1i2.586>
- Pamungkas, O. I. (2021). Hubungan fleksibilitas dan kekuatan terhadap kemampuan tendangan dollyo chagi atlet taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta The relationship of flexibility and strength to dollyo chagi taekwondo athletes of Yogyakarta State University. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 17(2), 142–147.
- Păunescu, C., Pițigoi, G., & Păunescu, M. (2019). Head Injuries in Junior Taekwondo Competitions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 117(1998), 295–299. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.216>
- Periyadi, A. (2016). Pengaruh Latihan Mental Imagery ....(Al Periyadi). *Wahana Didaktika : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15, 35–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v15i2.1235>
- Pimenta, T. F. D. F., & Drigo, A. J. (2022). The symbolic trade economy in Taekwondo field. *Revista Brasileira de Ciencias Do Esporte*, 37(2), 165–171. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2012.09.001>
- Putra, A., Aziz, I., Mardela, R., & Lesmana, H. (2020). Tinjauan Kecepatan Lari 100 Meter Siswa Sma. *Jurnal Patriot*, 2, 940–950.
- Putri, J. W., & Muslim, B. A. (2017). Evaluasi Penyelenggaraan Program Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar (Pplp) Cabang Olahraga Taekwondo Provinsi Dki Jakarta. *Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(2), 90–101. <https://doi.org/10.21009/gjik.082.02>
- Rahayuningsih, A. P., & Jariono, G. (2022). Pola Pembinaan Olahraga Taekwondo Pada Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Ditinjau Dari Context , Input , Process , dan Product Jurnal Porkes ( Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi ). *Jurnal Porkes (Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi)*, 5(1), 12–22. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1>
- Rajidin, R. A. (2018). Perbandingan Latihan Menendang Menggunakan Alat Pemberat Kaki (Ankle Weight) Dan Karet Ban Terhadap Kecepatan Tendangan

- Mawashi Geri. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(1), 68–74.
- Rarasti, A., Heri, Z., Keolahragaan, F. I., & Medan, U. N. (2019). Pengembangan Alat Bantu Latihan Samsak Berbasis Traffic Light Terhadap Kecepatan Reaksi Tendangan. *Jurnal Prestasi*, 3(6), 100–104.
- Rizki, D. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi. *Jurnal JPDO*, 2(3), 39–43.
- Sabatani, Ni, Koman, G., Nugraha, Hendra, Satria, M., & Dewi, Anak, Ayu, Nyoman, T. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan, Kekuatan, Dan Daya Ledak Terhadap Tendangan Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(2), 85–89. <https://doi.org/10.31571/jpo.v8i2.1120>
- Safitri, Deska, H., & Bafirman. (2019). Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Ankle Weight Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Taekwondo Putra Kabupaten Kerinci. *Jurnal Stamina*, 2(2), 255–268.
- Sakti, G. F., & Rozali, Y. A. (2014). Hubungan Dukungan Sosial Dengan Kepercayaan Diri Pada Atlet Cabang Olah Raga Taekwondo Dalam Berprestasi (Studi Pada Atlet Taekwondo Club Bjtc , Kabupaten Tangerang). *Jurnal Psikologi*.
- Sari, R. K. (2021). Penelitian Kepustakaan Dalam Penelitian Pengembangan Pendidikan Bahasa Indonesia. *JURNAL BORNEO HUMANIORA*, 60–69.
- Sari, S. (2016). Mengatasi DOMS setelah Olahraga. *Journal Research of Physical Education, Vol 7 No 1*, 97–107.
- Sartika, P. (2017). Hasil Lompat Jauh Pada Siswa Kelas Xi Sma N 8 Muaro Jambi Putria Sartika Nim A1d408146 Program Studi Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan. *E-Campus.Fkip.Unja.Ac.Id*.
- Setianto, W. R., Widijoto, H., & Sulistyorini, S. (2017). Pengembangan Latihan Taekwondo Dengan Media Audio-Visual Untuk Ekstrakurikuler Taekwondo Di Sma Kabupaten Tulungagung. *Gelanggang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1), 30. <https://doi.org/10.17977/um040v1i1p30-39>
- Setiawan, Y., & dkk. (2018). Analisis Tentang Cedera dalam Olahraga Beladiri Taekwondo di Dojang UNP. *Jurnal Stamina*, 1(1), 401–414.
- Setiawan, Y., Sodikoen, I., & Syahara, S. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Putera Tae Kwon Do di BTTC Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Performa Olahraga*, 3, 15–20.
- Setiyawan. (2017). Visi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, 3(1), 74–86.

- Sidik, D. (2016). Prinsip-Prinsip Latihan. *Academia.Edu*.
- Singih Ismono Jati. (2016). Pengaruh Latihan Karet Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Siswa Ekstrakurikuler Taekwondo Sma N 1 Sleman. *Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY*.
- Solissa, J. (2014). Pengaruh Metode Latihan Dan Kemampuan Motorik Terhadap Daya Ledak Tendangan Dollyo Chagi Taekwondo. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 1(1), 41–47.
- Soraya, D. U., & Jabar, B. (2018). Pengembangan Kyorugi Scoring Display System Dengan Arduino Uno Dan Borland Delphi 7. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah ...*, VIII(1), 28–39.
- Sun, L., & Hua, T. (2017). Study on different sports courses influence on college students. *Procedia Engineering*, 23, 516–520. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2540>
- Supriatna, E., & Purnomo, E. (2019). Pengembangan modifikasi alat kecepatan tendangan taekwondo. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8, 1–11.
- Susanti, R., Sidik, D. Z., Hendrayana, Y., & Wibowo, R. (2022). Latihan Pliometrik dalam Meningkatkan Komponen Fisik : A Systematic Review. *JOSSAE Journal of Sport Science and Education*, 6, 156–171. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n2.p156-171>
- Susianti, E. (2016). Daya Ledak Tendangan Momtong Dollyo Chagi. *Jurnal Sporta Saintika*, 1(2), 129–146.
- Svoboda, M., Soukup, J., Jelen, K., & Kubový, P. (2016). Measurement of force impact taekwondo athletes, assessing the possibility of injury of human head. *Procedia Engineering*, 136, 211–215.
- Varkiani, M. E., Alizadeh, M. H., & Pourkazemi, L. (2021). Comparison of Children and Youth Taekwondo Injuries Via Sport Medicine Federation Injury Surveillance System in Iran, 2009-2010. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 82, 542–545. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.306>
- Wasisto, H. B., Laksono, B., & Kumaidah, E. (2017). Perbandingan Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Usia Remaja Cabang Olahraga Taekwondo Nomor Poomsae Dan Kyorugi Di Kota Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 603–610.
- Wati, S., Sugihartono, T., & Sugiyanto. (2018). Pengaruh Latihan Terpusat Dan Latihan Acak Terhadap Hasil Penguasaan Teknik Dasar Bola Basket Setiana Wati Penjas fkip unib, e-mail: *Jurnal KINESTETIK*, 2(1).

# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas\_fik@uny.ac.id

Nomor : B/1125/UN34.16/PT.01.04/2023

2 Mei 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. Ketua Pelatih Taekwondo ATIA Lanal Lampung  
Anne Ulfa, S.Pd.  
PKOR, Way Halim, Bandar Lampung

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Thesya Akda Nia  
NIM : 21611251087  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Latihan Ankle Weight Dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Dollyo Chagi Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo  
Waktu Penelitian : 1 Mei - 1 Juni 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,  
Kemahasiswaan dan Alumni,

Dr. Guntur, M.Pd.  
NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :  
1. Kepala Layanan Administrasi;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

## Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Penelitian

### TAEKWONDO ATIA LANAL LAMPUNG

(AZHAR TAEKWONDO INDONESIA ACADEMY)

SEKRETARIAT: JL. SULTAN AGUNG GEDUNG SUMPAH PEMUDA PKOR  
WAYHALIM, BANDAR LAMPUNG. HP: 0822 8033 1767



### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor: 2430/ATIA/2023

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta,

Sehubungan dengan Surat Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Nomor B/1125/UN34.16/PT.01.04/2023 Tanggal 1 Mei 2023 perihal izin penelitian. Atas nama mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Thesya Alda Nia  
NIM. : 21611251087  
Prodi : Ilmu Keolahragaan S-2  
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta

Sesuai dengan perihal tersebut diatas pada prinsipnya Ketua Club ATIA Lanal Lampung mengizinkan yang bersangkutan untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir/Thesis yang berjudul "*Pengaruh Latihan Ankle Weight Dan Double Leg Speed Hop Terhadap Kecepatan Dollyo Chagi Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo*" dan yang bersangkutan sudah selesai melaksanakan penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 1 Mei – 1 Juni 2023. Dengan ketentuan mengikuti aturan yang berlaku di Club Taekwondo ATIA Lanal Lampung.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 9 Juni 2023  
Ketua ATIA Lanal Lampung  
  
Anne Ufa S, PM  
DAN 4 Kakkawon

### Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092  
Laman: fik.uny.ac.id Email: [itumas\\_fik@uny.ac.id](mailto:itumas_fik@uny.ac.id)

#### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Sulistyono, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan/Pekerjaan : Dosen FIKK UNY  
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo  
dari mahasiswa:

Nama : Thesya Alda Nia  
NIM : 21611251087  
Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap ~~sebelum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Tambahkan dasar teori penguat untuk dasar penentuan program latihan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 April 2023

Validator,

Dr. Sulistyono, M.Pd.  
NIP. 197612122008121001

## Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092  
Laman: fik.uny.ac.id Email: humas\_fik@uny.ac.id

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Erick Burhaein, M.Pd., AIFO  
Jabatan/Pekerjaan : Tenaga Pengajar/ Dosen  
Instansi Asal : Pendidikan Olahraga, FKIP, UMNU Kebumen

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo  
dari mahasiswa:

Nama : Thesya Alda Nia  
NIM : 21611251087  
Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/~~belum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Instrumen sudah siap digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 April 2023  
Validator,

Dr. Erick Burhaein, M.Pd., AIFO.  
NIDN. 0617079003

## Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092  
Lamar: [fk.uny.ac.id](mailto:fk.uny.ac.id) Email: [bumas\\_fk@uny.ac.id](mailto:bumas_fk@uny.ac.id)

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anne Ulfa  
Jabatan/Pekerjaan : Ketua/Pelatih Taekwondo  
Instansi Asal : ATIA Lanal Lampung

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo

dari mahasiswa:

Nama : Thesya Alda Nia  
NIM : 21611251087  
Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap ~~belum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada program latihan, tambahkan prinsip latihan FITT agar dapat mempermudah latihan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 April 2023  
Validator,

Sabeum Reza Ayu Amelia  
DAN 4 Kukriwon

## Lampiran 6. Surat Keterangan Validasi 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
Jalan Colomadu Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092  
Laman: fik.uny.ac.id Email: hamaa\_fk@uny.ac.id

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reza Ayu Amelia  
Jabatan/Pekerjaan : Pelatih Taekwondo  
Instansi Asal : ATIA Lamal Lampung

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh Latihan *Ankle Weight* Dan *Double Leg Speed Hop* Terhadap Kecepatan *Dollyo Chagi* Ditinjau Dari Power Tungkai Atlet Taekwondo

dari mahasiswa:

Nama : Thesya Aida Nia  
NIM : 21611251087  
Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap ~~sebelum siap~~)\* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Modifikasi gambar diperjelas agar dapat dijadikan sebagai bahan acuan program latihan
2. Intensitas waktu latihan ditambah, karena ini atlet profesional

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 April 2023  
Validator,

Subean Reza Ayu Amelia  
NIP. -

### Lampiran 7. Nama Atlet

| No. | Nama | Ket.  |
|-----|------|-------|
| 1.  | ARS  | Aktif |
| 2.  | ATCA | Aktif |
| 3.  | AJMA | Aktif |
| 4.  | APP  | Aktif |
| 5.  | AF   | Aktif |
| 6.  | DWS  | Aktif |
| 7.  | DNP  | Aktif |
| 8.  | DI   | Aktif |
| 9.  | DAP  | Aktif |
| 10. | DWA  | Aktif |
| 11. | FA   | Aktif |
| 12. | FDS  | Aktif |
| 13. | IM   | Aktif |
| 14. | MIA  | Aktif |
| 15. | MRBP | Aktif |
| 16. | MS   | Aktif |
| 17. | RP   | Aktif |
| 18. | RPHP | Aktif |
| 19. | SDN  | Aktif |
| 20. | SARN | Aktif |
| 21. | TG   | Aktif |
| 22. | YW   | Aktif |
| 23. | ZA   | Aktif |
| 24. | AJA  | Aktif |
| 25. | BAD  | Aktif |
| 26. | TM   | Aktif |
| 27. | VHM  | Aktif |
| 28. | GDP  | Aktif |
| 29. | RA   | Aktif |
| 30. | ANW  | Aktif |
| 31. | ADS  | Aktif |
| 32. | SAW  | Aktif |
| 33. | AT   | Aktif |
| 34. | WAS  | Aktif |
| 35. | MA   | Aktif |
| 36. | YF   | Aktif |
| 37. | CES  | Aktif |
| 38. | ASF  | Aktif |

### Lampiran 8. Data Hasil Tes Power

| No. | Nama | Jumlah |
|-----|------|--------|
| 1.  | ARS  | 35     |
| 2.  | ATCA | 45     |
| 3.  | AJMA | 43     |
| 4.  | APP  | 36     |
| 5.  | AF   | 26     |
| 6.  | DWS  | 32     |
| 7.  | DNP  | 39     |
| 8.  | DI   | 36     |
| 9.  | DAP  | 31     |
| 10. | DWA  | 39     |
| 11. | FA   | 36     |
| 12. | FDS  | 38     |
| 13. | IM   | 36     |
| 14. | MIA  | 35     |
| 15. | MRBP | 41     |
| 16. | MS   | 26     |
| 17. | RP   | 23     |
| 18. | RPHP | 31     |
| 19. | SDN  | 38     |
| 20. | SARN | 26     |
| 21. | TG   | 32     |
| 22. | YW   | 34     |
| 23. | ZA   | 38     |
| 24. | AJA  | 27     |
| 25. | BAD  | 33     |
| 26. | TM   | 37     |
| 27. | VHM  | 31     |
| 28. | GDP  | 30     |
| 29. | RA   | 33     |
| 30. | ANW  | 37     |
| 31. | ADS  | 32     |
| 32. | SAW  | 34     |
| 33. | AT   | 24     |
| 34. | WAS  | 29     |
| 35. | MA   | 35     |
| 36. | YF   | 30     |
| 37. | CES  | 33     |
| 38. | ASF  | 25     |



**Lampiran 9. Data Penelitian****DATA HASIL NILAI  
PEMBAGIAN KELOMPOK**

| No | Hasil | Kategori | Keterangan | Pembagian Kelompok        |
|----|-------|----------|------------|---------------------------|
| 1  | 45    | Tinggi   | 27% Atas   | Power Otot Tungkai Tinggi |
| 2  | 43    | Tinggi   |            |                           |
| 3  | 41    | Tinggi   |            |                           |
| 4  | 39    | Tinggi   |            |                           |
| 5  | 39    | Tinggi   |            |                           |
| 6  | 38    | Tinggi   |            |                           |
| 7  | 38    | Tinggi   |            |                           |
| 8  | 38    | Tinggi   |            |                           |
| 9  | 37    | Tinggi   |            |                           |
| 10 | 37    | Tinggi   |            |                           |
| 11 | 36    | Sedang   |            |                           |
| 12 | 36    | Sedang   |            |                           |
| 13 | 36    | Sedang   |            |                           |
| 14 | 36    | Sedang   |            |                           |
| 15 | 35    | Sedang   |            |                           |
| 16 | 35    | Sedang   |            |                           |
| 17 | 35    | Sedang   |            |                           |
| 18 | 34    | Sedang   |            |                           |
| 19 | 34    | Sedang   |            |                           |
| 20 | 33    | Sedang   |            |                           |
| 21 | 33    | Sedang   |            |                           |
| 22 | 33    | Sedang   |            |                           |
| 23 | 32    | Sedang   |            |                           |
| 24 | 32    | Sedang   |            |                           |
| 25 | 32    | Sedang   |            |                           |
| 26 | 31    | Sedang   |            |                           |
| 27 | 31    | Sedang   |            |                           |
| 28 | 31    | Sedang   |            |                           |
| 29 | 30    | Rendah   | 27% Bawah  | Power Otot Tungkai Rendah |
| 30 | 30    | Rendah   |            |                           |
| 31 | 29    | Rendah   |            |                           |
| 32 | 27    | Rendah   |            |                           |
| 33 | 26    | Rendah   |            |                           |
| 34 | 26    | Rendah   |            |                           |
| 35 | 26    | Rendah   |            |                           |

|    |    |        |  |  |
|----|----|--------|--|--|
| 36 | 25 | Rendah |  |  |
| 37 | 24 | Rendah |  |  |
| 38 | 23 | Rendah |  |  |

**Lampiran 10. Daftar Nama Kelompok Yang Melakukan Treatment**

| No. | Nama | Metode Latihan                                     | Keterangan                         |
|-----|------|--|------------------------------------|
| 1.  | ATCA | <i>Ankle Weight Tinggi (A<sub>1</sub>)</i>         | <b>A<sub>1</sub> B<sub>1</sub></b> |
| 2.  | AJMA |  |                                    |
| 3.  | MRBP |  |                                    |
| 4.  | DWA  |  |                                    |
| 5.  | DNP  |  |                                    |
|     |      |  |                                    |
| 1.  | FDS  | <i>Double Leg Speed Hop Tinggi (A<sub>2</sub>)</i> | <b>A<sub>2</sub> B<sub>1</sub></b> |
| 2.  | ZA   |  |                                    |
| 3.  | SDN  |  |                                    |
| 4.  | TM   |  |                                    |
| 5.  | ANW  |  |                                    |

| No. | Nama | Metode Latihan                                     | Keterangan                         |
|-----|------|--|------------------------------------|
| 1.  | RP   | <i>Ankle Weight Rendah (A<sub>1</sub>)</i>         | <b>A<sub>1</sub> B<sub>2</sub></b> |
| 2.  | AT   |  |                                    |
| 3.  | ASF  |  |                                    |
| 4.  | MS   |  |                                    |
| 5.  | SARN |  |                                    |
|     |      |  |                                    |
| 1.  | AF   | <i>Double Leg Speed Hop Rendah (A<sub>2</sub>)</i> | <b>A<sub>2</sub> B<sub>2</sub></b> |
| 2.  | AJA  |  |                                    |
| 3.  | WAS  |  |                                    |
| 4.  | YF   |  |                                    |
| 5.  | GDP  |  |                                    |

**Lampiran 11. Data Hasil Penelitian**

| No. | Nama | Metode Latihan              | Power  | T. Dollyo Chagi |           |
|-----|------|-----------------------------|--------|-----------------|-----------|
|     |      |                             |        | Pre-test        | Post-test |
| 1.  | ATCA | <i>Ankle Weight</i>         | Tinggi | 19              | 25        |
| 2.  | AJMA | <i>Ankle Weight</i>         | Tinggi | 18              | 24        |
| 3.  | MRBP | <i>Ankle Weight</i>         | Tinggi | 18              | 23        |
| 4.  | DWA  | <i>Ankle Weight</i>         | Tinggi | 17              | 22        |
| 5.  | DNP  | <i>Ankle Weight</i>         | Tinggi | 17              | 22        |
| 6.  | FDS  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Tinggi | 19              | 20        |
| 7.  | ZA   | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Tinggi | 19              | 19        |
| 8.  | SDN  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Tinggi | 18              | 19        |
| 9.  | TM   | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Tinggi | 17              | 18        |
| 10. | ANW  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Tinggi | 16              | 17        |
| 11. | RP   | <i>Ankle Weight</i>         | Rendah | 18              | 21        |
| 12. | AT   | <i>Ankle Weight</i>         | Rendah | 18              | 21        |
| 13. | ASF  | <i>Ankle Weight</i>         | Rendah | 17              | 21        |
| 14. | MS   | <i>Ankle Weight</i>         | Rendah | 16              | 19        |
| 15. | SARN | <i>Ankle Weight</i>         | Rendah | 15              | 18        |
| 16. | AF   | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Rendah | 18              | 20        |
| 17. | AJA  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Rendah | 18              | 20        |
| 18. | WAS  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Rendah | 16              | 19        |
| 19. | YF   | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Rendah | 16              | 18        |
| 20. | GDP  | <i>Double Leg Speed Hop</i> | Rendah | 15              | 19        |

## Lampiran 12. Deskriptif Statistik Pre-test dan Post Test

|                |         | Statistics      |          |         |          |         |          |                 |                 |
|----------------|---------|-----------------|----------|---------|----------|---------|----------|-----------------|-----------------|
|                |         | Pretest         | Posttest | Pretest | Posttest | Pretest | Posttest | Pretest         | Posttest        |
|                |         | _A1B1           | _A1B1    | _A2B1   | _A2B1    | _A1B2   | _A1B2    | _A2B2           | _A2B2           |
| N              | Valid   | 5               | 5        | 5       | 5        | 5       | 5        | 5               | 5               |
|                | Missing | 35              | 35       | 35      | 35       | 35      | 35       | 35              | 35              |
| Mean           |         | 17.80           | 23.20    | 17.80   | 18.60    | 16.80   | 20.00    | 16.60           | 19.20           |
| Median         |         | 18.00           | 23.00    | 18.00   | 19.00    | 17.00   | 21.00    | 16.00           | 19.00           |
| Mode           |         | 17 <sup>a</sup> | 22       | 19      | 19       | 18      | 21       | 16 <sup>a</sup> | 19 <sup>a</sup> |
| Std. Deviation |         | .837            | 1.304    | 1.304   | 1.140    | 1.304   | 1.414    | 1.342           | .837            |
| Minimum        |         | 17              | 22       | 16      | 17       | 15      | 18       | 15              | 18              |
| Maximum        |         | 19              | 25       | 19      | 20       | 18      | 21       | 18              | 20              |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Lampiran 13. Uji Pra Syarat

### 1. Uji Normalitas

| Kelompok      | Tests of Normality              |    |       |              |    |      |
|---------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|               | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|               | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| pretest A1B1  | .231                            | 5  | .200* | .881         | 5  | .314 |
| Posttest A1B1 | .221                            | 5  | .200* | .902         | 5  | .421 |
| Pretest A2B1  | .221                            | 5  | .200* | .902         | 5  | .421 |
| Posttest A2B1 | .237                            | 5  | .200* | .961         | 5  | .814 |
| Pretest A1B2  | .221                            | 5  | .200* | .902         | 5  | .421 |
| Posttest A1B2 | .360                            | 5  | .033  | .767         | 5  | .042 |
| Pretest A2B2  | .273                            | 5  | .200* | .852         | 5  | .201 |
| Posttest A2B2 | .231                            | 5  | .200* | .881         | 5  | .314 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### 2. Uji Homogenitas

|                                      | Levene's Test of Equality of Error Variances <sup>a,b</sup> |     |        |      |
|--------------------------------------|---|-----|--------|------|
|                                      | Levene Statistic  | df1 | df2    | Sig. |
| Based on Mean                        | 1.069   | 3   | 16     | .390 |
| Based on Median                      | .210  | 3   | 16     | .888 |
| Based on Median and with adjusted df | .210  | 3   | 10.145 | .888 |
| Based on trimmed mean                | .961  | 3   | 16     | .435 |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Kecepatan\_Tendangan

b. Design: Intercept + Metode\_Latihan + Power\_Tungkai + Metode\_Latihan \* Power\_Tungkai

## Lampiran 14. Uji Hipotesis *Two Way Anova*

### Between-Subjects Factors

|                |   | Value Label   | N  |
|----------------|---|---------------|----|
| Metode_Latihan | 1 | Ankle Weight  | 10 |
|                | 2 | Leg Speed Hop | 10 |
| Power_Tungkai  | 1 | Tinggi        | 10 |
|                | 2 | Rendah        | 10 |

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

| Metode_Latihan | Power_Tungkai | Mean  | Std. Deviation | N  |
|----------------|---------------|-------|----------------|----|
| Ankle Weight   | Tinggi        | 23.20 | 1.304          | 5  |
|                | Rendah        | 20.00 | 1.414          | 5  |
|                | Total         | 21.60 | 2.119          | 10 |
| Leg Speed Hop  | Tinggi        | 18.60 | 1.140          | 5  |
|                | Rendah        | 19.20 | .837           | 5  |
|                | Total         | 18.90 | .994           | 10 |
| Total          | Tinggi        | 20.90 | 2.685          | 10 |
|                | Rendah        | 19.60 | 1.174          | 10 |
|                | Total         | 20.25 | 2.124          | 20 |

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a,b</sup>

|                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Based on Mean                        | 1.069            | 3   | 16     | .390 |
| Based on Median                      | .210             | 3   | 16     | .888 |
| Based on Median and with adjusted df | .210             | 3   | 10.145 | .888 |
| Based on trimmed mean                | .961             | 3   | 16     | .435 |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Kecepatan\_Tendangan

b. Design: Intercept + Metode\_Latihan + Power\_Tungkai + Metode\_Latihan \* Power\_Tungkai

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

| Source           | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F        | Sig. |
|------------------|-------------------------|----|-------------|----------|------|
| Corrected Model  | 62.950 <sup>a</sup>     | 3  | 20.983      | 14.725   | .000 |
| Intercept        | 8201.250                | 1  | 8201.250    | 5755.263 | .000 |
| Metode_Latihan   | 36.450                  | 1  | 36.450      | 25.579   | .000 |
| Power_Tungkai    | 8.450                   | 1  | 8.450       | 5.930    | .002 |
| Metode_Latihan * | 18.050                  | 1  | 18.050      | 12.667   | .003 |
| Power_Tungkai    |                         |    |             |          |      |
| Error            | 22.800                  | 16 | 1.425       |          |      |
| Total            | 8287.000                | 20 |             |          |      |
| Corrected Total  | 85.750                  | 19 |             |          |      |

a. R Squared = .734 (Adjusted R Squared = .684)



## Lampiran 15. Uji Anova

### Metode\_Latihan

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

| Metode_Latihan | Mean   | Std. Error | 95% Confidence Interval |             |
|----------------|--------|------------|-------------------------|-------------|
|                |        |            | Lower Bound             | Upper Bound |
| Ankle Weight   | 21.600 | .377       | 20.800                  | 22.400      |
| Leg Speed Hop  | 18.900 | .377       | 18.100                  | 19.700      |

### Power\_Tungkai

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

| Power_Tungkai | Mean   | Std. Error | 95% Confidence Interval |             |
|---------------|--------|------------|-------------------------|-------------|
|               |        |            | Lower Bound             | Upper Bound |
| Tinggi        | 20.900 | .377       | 20.100                  | 21.700      |
| Rendah        | 19.600 | .377       | 18.800                  | 20.400      |

### Metode\_Latihan \* Power\_Tungkai

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

| Metode_Latihan | Power_Tungkai | Mean   | Std. Error | 95% Confidence Interval |             |
|----------------|---------------|--------|------------|-------------------------|-------------|
|                |               |        |            | Lower Bound             | Upper Bound |
| Ankle Weight   | Tinggi        | 23.200 | .534       | 22.068                  | 24.332      |
|                | Rendah        | 20.000 | .534       | 18.868                  | 21.132      |
| Leg Speed Hop  | Tinggi        | 18.600 | .534       | 17.468                  | 19.732      |
|                | Rendah        | 19.200 | .534       | 18.068                  | 20.332      |

## Lampiran 16. Uji Lanjutan Tukey

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kecepatan\_Tendangan

Tukey HSD

| (I) Metode_Latihan | (J) Metode_Latihan | Mean<br>Difference<br>(I-J) | Std.<br>Error | Sig. | 95% Confidence Interval |                |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|------|-------------------------|----------------|
|                    |                    |                             |               |      | Lower<br>Bound          | Upper<br>Bound |
| A1B1               | A2B1               | 4.60*                       | .755          | .000 | 2.44                    | 6.76           |
|                    | A1B2               | 3.20*                       | .755          | .003 | 1.04                    | 5.36           |
|                    | A2B2               | 4.00*                       | .755          | .000 | 1.84                    | 6.16           |
| A2B1               | A1B1               | -4.60*                      | .755          | .000 | -6.76                   | -2.44          |
|                    | A1B2               | -1.40                       | .755          | .286 | -3.56                   | .76            |
|                    | A2B2               | -.60                        | .755          | .856 | -2.76                   | 1.56           |
| A1B2               | A1B1               | -3.20*                      | .755          | .003 | -5.36                   | -1.04          |
|                    | A2B1               | 1.40                        | .755          | .286 | -.76                    | 3.56           |
|                    | A2B2               | .80                         | .755          | .718 | -1.36                   | 2.96           |
| A2B2               | A1B1               | -4.00*                      | .755          | .000 | -6.16                   | -1.84          |
|                    | A2B1               | .60                         | .755          | .856 | -1.56                   | 2.76           |
|                    | A1B2               | -.80                        | .755          | .718 | -2.96                   | 1.36           |

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.425.

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Kecepatan\_Tendangan

Tukey HSD<sup>a,b</sup>

| PostHoc | N | Subset |       |
|---------|---|--------|-------|
|         |   | 1      | 2     |
| A2B1    | 5 | 18.60  |       |
| A2B2    | 5 | 19.20  |       |
| A1B2    | 5 | 20.00  |       |
| A1B1    | 5 |        | 23.20 |
| Sig.    |   | .286   | 1.000 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

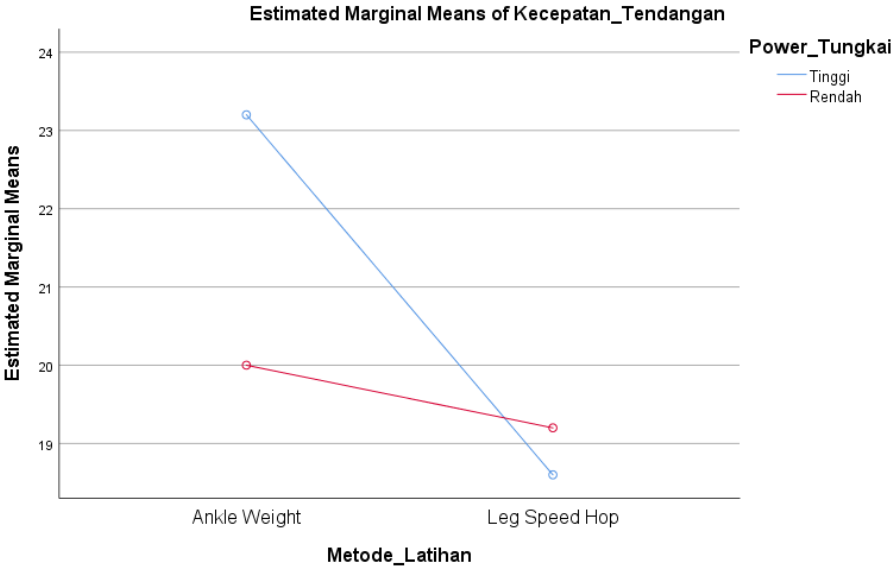
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.425.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

b. Alpha = 0.05.

**Lampiran 17. Grafik Plot Interaksi**





**Lampiran 18. Prosedure Program Latihan Ankle Weight dan Double Leg Speed Hop**

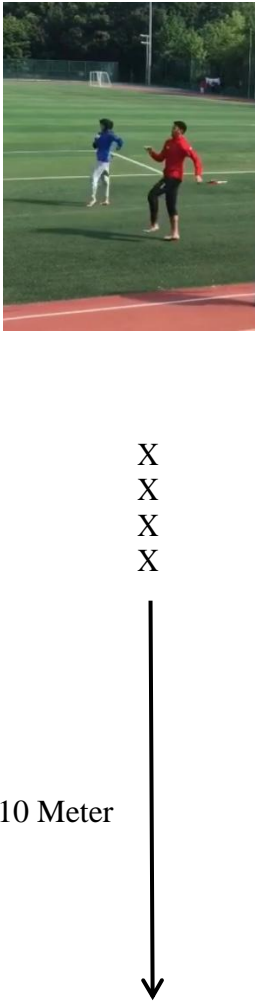
**LAMPIRAN PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT DAN DOUBLE LEG SPEED HOP**


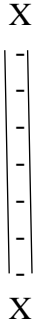
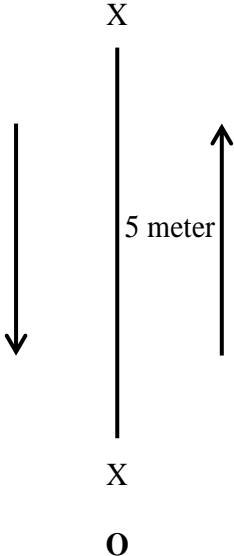
**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT**

|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 3 Menit  |
| <b>Sesi</b>      | : 1 – 3                           | <b>Jumlah Set</b>                  | : 3  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 13 menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 117 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 10                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |



| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi  |
|-----------|--|--|----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |  |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X   |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X                    |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |  |
|           | <b>1. Latihan <i>Skipping</i></b><br><br>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat. | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 13 menit | <b>OX OX OX OX OX</b><br><br><b>OX OX OX OX OX</b> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada skipping yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan skipping dengan durasi waktu yang telah ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</li> </ul>  |   |    |
|  | <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p> <p>13 menit</p> | <p style="text-align: center;"> <b>X X X X</b><br/> <b>= = = =</b> </p>  |

|  |   |   |                 |  |
|--|---|---|-----------------|--|
|  | <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut <math>45^\circ</math> dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>                   | <p>13 menit</p> |  |
|  | <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki.</p>   | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>13 menit</p> |  |


|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p><i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada speed leader</li> <li>• Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |   |                     | <br> |
|  | <p><b>5. <i>Speed Running Kick</i></b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri pada marker</li> </ul>  | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p> | <p>13<br/>menit</p> |    |







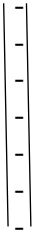
|                  |  |   |                     |   |
|------------------|--|---|---------------------|---|
|                  | <p>A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>• Pada akhirnya setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul>   |   |                     |    |
|                  | <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>      | <p>13<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>  |
| <p><b>3.</b></p> | <p><b>Pendinginan</b></p>  |   |                     |   |
|                  | <p><i>Stretching</i></p>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | <p>12<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>  |

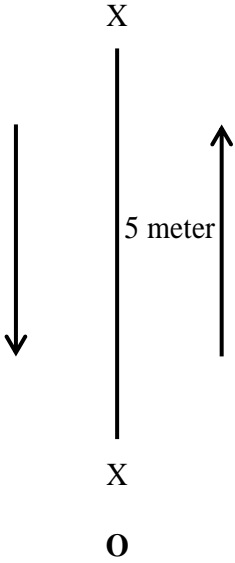

## PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT


|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 3 Menit  |
| <b>Sesi</b>      | : 4 – 6                           | <b>Jumlah Set</b>                  | : 3  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 13 menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 117 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 14                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |

| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi  |
|-----------|--|--|----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |  |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | <pre> X_____X X           X X_____X X           X                     </pre>   |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |  |
|           | <p><b>1. Latihan <i>Skipping</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada <i>skipping</i> yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan <i>skipping</i> dengan durasi waktu yang telah</li> </ul> | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 13 menit | <pre> OX OX OX OX OX OX OX OX OX OX                     </pre>  |

|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   | <p>ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</p> |                 |  |  |
| <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>13 menit</p> | <p>X X X X<br/>= = = =</p>  |  |
| <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p>  | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>13 menit</p> |                           |  |


|                                       |   |   |                     |   |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|---|
|                                       | <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut 45° dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul>  |   |                     | <p>X<br/>X<br/>X<br/>X</p> <p>10 Meter</p>   |
| <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> | <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>13<br/>menit</p> |  <p>X</p>  <p>X</p> |



|  |   |                     |  |   |
|--|---|---------------------|--|---|
|  | <p>speed leader</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |                     |  |   |
| <p><b>5. Speed Running Kick</b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet berdiri pada marker A.</li> <li>Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>Pada akhiran setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p>   | <p>13<br/>menit</p> |  |  |
| <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p>  | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>                          | <p>13<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>                                |   |

|    |  |   |          |   |
|----|--|---|----------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> |   |          |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |          |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12 menit | <p style="text-align: center;">O<br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>                    |



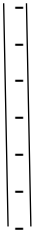
**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT**

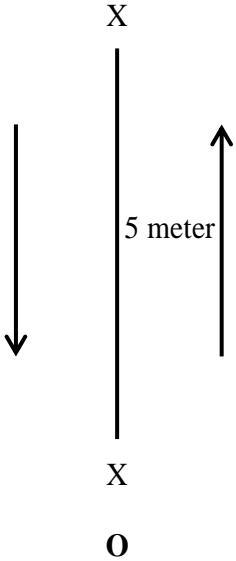

|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit 30 Detik   |
| <b>Sesi</b>      | : 7 – 9                           | <b>Jumlah Set</b>                  | : 4  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 14 Menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 123 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 14                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |


| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi  |
|-----------|--|--|----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |  |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | <pre> X_____X X           X X_____X X           X                     </pre>   |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |  |
|           | <p><b>1. Latihan <i>Skipping</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada <i>skipping</i> yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan <i>skipping</i> dengan durasi waktu yang telah</li> </ul> | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 14 menit | <pre> OX OX OX OX OX OX OX OX OX OX                     </pre>  |

|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   | <p>ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</p> |                 |  |  |
| <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>14 menit</p> | <p>X X X X<br/>= = = =</p>  |  |
| <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p>  | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>14 menit</p> |                           |  |




|                                       |   |   |                     |   |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|---|
|                                       | <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut 45° dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul>  |   |                     | <p>X<br/>X<br/>X<br/>X</p> <p>10 Meter</p>   |
| <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> | <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>14<br/>menit</p> |  <p>X</p>  <p>X</p> |



|  |   |                     |  |   |
|--|---|---------------------|--|---|
|  | <p>speed leader</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |                     |  |   |
| <p><b>5. Speed Running Kick</b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet berdiri pada marker A.</li> <li>Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>Pada akhiran setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p>   | <p>14<br/>menit</p> |  |  |
| <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p>  | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>                          | <p>14<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>                                |   |



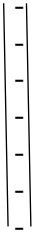
|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |

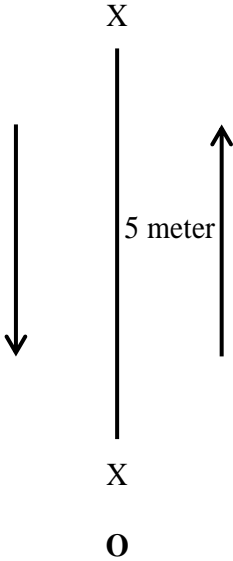

**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT**


|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit 30 Detik   |
| <b>Sesi</b>      | : 10 – 12                         | <b>Jumlah Set</b>                  | : 4  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 14 Menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 123 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 18                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |

| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi   |
|-----------|--|--|----------|---|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |   |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X  |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |   |
|           | <b>1. Latihan <i>Skipping</i></b><br><br>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat.<br><br>Langkah-langkah :<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada <i>skipping</i> yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan <i>skipping</i> dengan durasi waktu yang telah</li> </ul> | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 14 menit | OX OX OX OX OX<br>OX OX OX OX OX<br><br> |

|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   | <p>ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</p> |                 |  |  |
| <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>14 menit</p> | <p>X X X X<br/>= = = =</p>  |  |
| <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p>  | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>14 menit</p> |                           |  |

|                                       |   |   |                     |   |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|---|
|                                       | <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut 45° dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul>  |   |                     | <p>X<br/>X<br/>X<br/>X</p> <p>10 Meter</p>   |
| <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> | <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>14<br/>menit</p> |  <p>X</p>  <p>X</p> |


|  |   |                     |  |   |
|--|---|---------------------|--|---|
|  | <p>speed leader</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |                     |  |   |
| <p><b>5. Speed Running Kick</b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet berdiri pada marker A.</li> <li>Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>Pada akhiran setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p>   | <p>14<br/>menit</p> |  |  |
| <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p>  | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>                          | <p>14<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>                                |   |



|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |



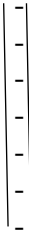


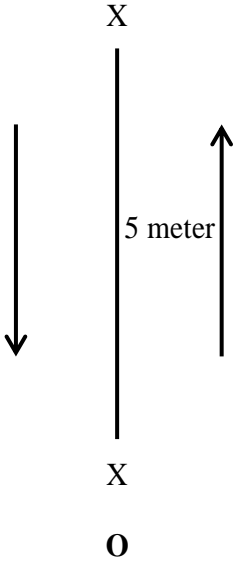

## PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT


|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit  |
| <b>Sesi</b>      | : 13 – 15                         | <b>Jumlah Set</b>                  | : 5  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 15 Menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 129 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 18                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |

| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi  |
|-----------|--|--|----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |  |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | <pre> X_____X X           X X_____X X           X                     </pre>   |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |  |
|           | <p><b>1. Latihan <i>Skipping</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada <i>skipping</i> yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan <i>skipping</i> dengan durasi waktu yang telah</li> </ul> | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 15 menit | <pre> OX OX OX OX OX OX OX OX OX OX                     </pre>  |

|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   | <p>ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</p> |                 |  |  |
| <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>15 menit</p> | <p>X X X X<br/>= = = =</p>  |  |
| <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p>  | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>15 menit</p> |                           |  |


|                                       |   |   |                     |   |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|---|
|                                       | <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut 45° dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul>  |   |                     | <p>X<br/>X<br/>X<br/>X</p> <p>10 Meter</p>   |
| <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> | <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>15<br/>menit</p> |  <p>X</p>  <p>X</p> |



|  |   |                     |  |   |
|--|---|---------------------|--|---|
|  | <p>speed leader</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |                     |  |   |
| <p><b>5. Speed Running Kick</b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri pada marker A.</li> <li>• Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>• Pada akhiran setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p>   | <p>15<br/>menit</p> |  |  |
| <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p>  | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>                            | <p>15<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>                                |   |



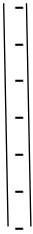
|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |

## PROSEDUR PROGRAM LATIHAN ANKLE WEIGHT

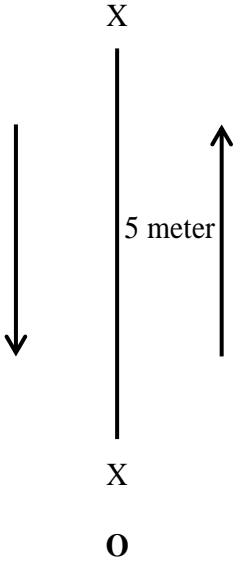

|                  |                                   |                                    |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b> | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit  |
| <b>Sesi</b>      | : 16 – 18                         | <b>Jumlah Set</b>                  | : 5  |
| <b>Type</b>      | : Latihan <i>Ankle Weight</i>     | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>      | : 15 Menit                        | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 129 menit  |
| <b>Repetisi</b>  | : 22                              | <b>Peralatan</b>                   | : <i>Ankle Weight, Leader, Stopwatch, Target, Peluit, Marker</i> |


| No.       | Materi Latihan   | Tujuan   | Durasi   | Formasi  |
|-----------|--|--|----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |  |          |  |
|           | a. <i>Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh      | 12 menit | <pre> X_____X X           X X_____X X           X                     </pre>   |
|           | b. <i>Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera       | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Ankle Weight</i></b>  |  |          |  |
|           | <p><b>1. Latihan <i>Skipping</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan untuk meningkatkan kecepatan dengan cara mengayunkan tali melewati kepala hingga kaki dan dilakukan secara cepat.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri pada <i>skipping</i> yang telah dipersiapkan</li> <li>• Atlet dapat melakukan <i>skipping</i> dengan durasi waktu yang telah</li> </ul> | Untuk dapat meningkatkan kecepatan serta power dan koordinasi mata tangan. | 15 menit | <pre> OX OX OX OX OX OX OX OX OX OX                     </pre>  |

|   |  |                 |  |  |
|---|--|-----------------|--|--|
|   | <p>ditentukan. Dan tentunya melaksanakan sesuai dengan tujuan skipping agar menghasilkan kecepatan yang optimal.</p> |                 |  |  |
| <p><b>2. Latihan Step Up</b></p> <p>Latihan Step Up merupakan latihan modifikasi untuk dapat meningkatkan kecepatan pada seorang atlet khususnya pada tendangan. Dimana pada latihan ini melakukan pergantian kaki pada tangga secara bergantian dan mengoptimalkan kecepatan.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri di depan tangga/box yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya, setelah mendapatkan aba-aba atlet melakukan kombinasi lari bergantian secara atas bawah ditempat dengan cepat</li> <li>• Dilakukan sesuai dengan durasi yang telah ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>15 menit</p> | <p>X X X X<br/>= = = =</p>  |  |
| <p><b>3. Pitching Exercise</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan dasar untuk meningkatkan kecepatan kaki sebelum melakukan tendangan dengan modifikasi pemberian beban pada pergelangan kaki yang dilakukan dengan cara berjalan melakukan treatment pitching secara bergantian, mulai dari kaki kanan selanjutnya dengan kaki kiri dan pada bagian akhir dilakukan secara bersamaan.</p>  | <p>Untuk meningkatkan kecepatan</p>  | <p>15 menit</p> |                           |  |

|                                       |   |   |                     |   |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|---|
|                                       | <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berdiri tegap dengan mengangkat 1 kaki</li> <li>• Berjalan sambil mengangkat kaki kanan atau kiri setinggi rata-rata air dengan posisi tangan diayunkan membentuk sudut 45° dengan jarak tempuh 10 meter.</li> <li>• Dilakukan dengan mengoptimalkan komponen kecepatan agar mendapatkan hasil tendangan dollyo chagi yang maksimal.</li> </ul>  |   |                     | <p>X<br/>X<br/>X<br/>X</p> <p>10 Meter</p>   |
| <p><b>4. Latihan Speed Ladder</b></p> | <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih kecepatan kaki. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed leader yang telah dipersiapkan</li> <li>• Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek kecepatan</p> | <p>15<br/>menit</p> |  <p>X</p>  <p>X</p> |




|  |   |                     |  |   |
|--|---|---------------------|--|---|
|  | <p>speed leader</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> |                     |  |   |
| <p><b>5. Speed Running Kick</b></p> <p>Pada latihan ini merupakan gerak latihan kombinasi antara lari cepat dan tendangan dengan melakukan lari dengan jarak 5 meter dilakukan secara bolak balik sebanyak 5x dan melakukan akhiran menendang target secara cepat sebanyak 5 kanan dan 5 kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet berdiri pada marker A.</li> <li>Ketika mendapatkan aba-aba, atlet berlari secepat mungkin ke marker B yang dilakukan secara berulang kali sebanyak 5x.</li> <li>Pada akhiran setelah atlet selesai melakukan sprint, atlet diharuskan menendang target sasaran sebanyak 5x kanan dan 5x kiri.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan komponen kecepatan maupun power dalam tendangan dollyo chagi.</p>   | <p>15<br/>menit</p> |  |  |
| <p><b>6. Latihan Box Kick One Leg Dollyo Chagi</b></p> <p>Latihan <i>Box Kick One Leg Dollyo Chagi</i> merupakan latihan untuk melakukan tendangan secara terus menerus sambil berjalan.</p> <p>Langkah-langkah :</p>  | <p>Untuk membiasakan atlet dalam memaksimalkan kecepatan tendangan yang dilakukan oleh atlet sebelum dilakukannya post-test.</p>                          | <p>15<br/>menit</p> | <p>O</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>                                |   |





|    |  |   |          |   |
|----|--|---|----------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri tepat didepan target tendangan</li> <li>• Setelah mendapatkan aba-aba, atlet melakukan tendangan dengan menggunakan satu kaki sambil berjalan</li> </ul> |   |          |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |          |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12 menit | <p style="text-align: center;">O<br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>                    |

**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP***

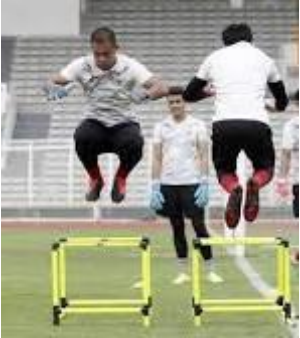
|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 3 Menit  |
| <b>Sesi</b>       | : 1 – 3                               | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> |                                    |  |
| <b>Time</b>       | : 13 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 117 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 10                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 3                                   |                                    |  |

| No. | Materi Latihan  | Tujuan  | Durasi   | Formasi   |
|-----|---|---|----------|---|
| 1.  | <b>Pemanasan</b>  |   |          |   |
|     | <i>a. Jogging</i>   | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X  |
|     | <i>b. Stretching</i>  | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X   |
| 2.  | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>   |   |          |   |
|     | <b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b><br><br>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.<br><br>Langkah-langkah : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di kursi yang telah disediakan.</li> <li>• Selanjutnya atlet</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 13 menit | X<br>-<br>[]<br><br> |




|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p>double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>  |   |                     | <p>-<br/>-<br/>-</p>   |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan loncatan seperti hewan Kanguru</li> </ul> | <p>Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton</p> | <p>13<br/>menit</p> |   |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama</p>  | <p>Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran</p>                      | <p>13<br/>menit</p> |    |

|  |  |  |                     |  |
|--|--|--|---------------------|--|
|  | <p>dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan lompatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai.</li> </ul> <p>Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</p>                         |  |                     | <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
|  | <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi</p> | <p>13<br/>menit</p> | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>                          |

|    |   |   |             |   |
|----|---|---|-------------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>  |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>  | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |





**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP***

|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 3 Menit  |
| <b>Sesi</b>       | : 4 – 6                               | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> |                                    |  |
| <b>Time</b>       | : 13 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 117 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 14                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 3                                   |                                    |  |


| No. | Materi Latihan  | Tujuan  | Durasi   | Formasi  |
|-----|---|---|----------|--|
| 1.  | <b>Pemanasan</b>  |   |          |  |
|     | <i>a. Jogging</i>   | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X   |
|     | <i>b. Stretching</i>  | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X  |
| 2.  | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>   |   |          |  |
|     | <p><b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di kursi yang telah disediakan.</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 13 menit | <p align="center">X<br/>-<br/>[]</p>  |






|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p>merupakan latihan modifikasi double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>   |   |                     | <p>-<br/>-<br/>-<br/>-</p>   |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan loncatan seperti hewan Kanguru</li> </ul> | <p>Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton</p> | <p>13<br/>menit</p> |   |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua</p>   | <p>Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran</p>                      | <p>13<br/>menit</p> |    |

|                                    |   |  |                 |  |
|------------------------------------|---|--|-----------------|--|
|                                    | <p>tungkai bersama-sama dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan loncatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai.</li> </ul> <p>Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</p> |  |                 | <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
| <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> | <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka</li> </ul>   | <p>Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi</p> | <p>13 menit</p> | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>                          |





|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <p>selebar bahu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             |              |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">X X X X X<br/>X X X X X</p> |

**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP***

|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit 30 Detik   |
| <b>Sesi</b>       | : 7 – 9                               | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> |                                    |  |
| <b>Time</b>       | : 14 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 123 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 14                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 4                                   |                                    |  |


| No. | Materi Latihan  | Tujuan  | Durasi   | Formasi   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|-----|---|---|----------|---|---|-------|---|---|--|---|---|-------|---|---|--|---|
| 1.  | <b>Pemanasan</b>  |   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <i>a. Jogging</i>   | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>X</td><td>_____</td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td>_____</td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | X | _____ | X | X |  | X | X | _____ | X | X |  | X |
| X   | _____   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   |   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   | _____   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   |   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <i>b. Stretching</i>  | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>  |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| 2.  | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>   |   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <p><b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di kursi yang telah disediakan.</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 14 menit | <p align="center">X</p> <p align="center">-</p> <p align="center">□</p>    |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |



|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p>merupakan latihan modifikasi double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>   |   |                     | <p>-<br/>-<br/>-<br/>-</p>   |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan loncatan seperti hewan Kanguru</li> </ul> | <p>Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton</p> | <p>14<br/>menit</p> |   |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua</p>   | <p>Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran</p>                      | <p>14<br/>menit</p> |    |


|                                    |   |  |                 |  |
|------------------------------------|---|--|-----------------|--|
|                                    | <p>tungkai bersama-sama dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan loncatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai.</li> </ul> <p>Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</p> |  |                 | <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
| <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> | <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka</li> </ul>   | <p>Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi</p> | <p>14 menit</p> | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>                          |



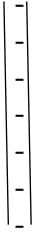






|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <p>selebar bahu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |

**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP***

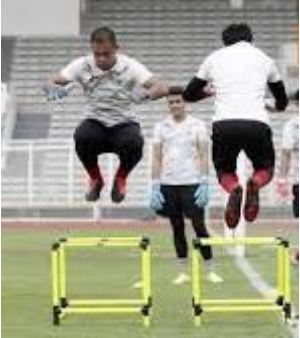
|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit 30 Detik   |
| <b>Sesi</b>       | : 10 – 12                             | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> |                                    |  |
| <b>Time</b>       | : 14 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 123 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 18                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 4                                   |                                    |  |

| No.       | Materi Latihan   | Tujuan  | Durasi   | Formasi   |
|-----------|--|---|----------|---|
| <b>1.</b> | <b>Pemanasan</b>   |   |          |   |
|           | <i>a. Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X                                      |
|           | <i>b. Stretching</i>   | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X   |
| <b>2.</b> | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>  |   |          |   |
|           | <p><b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di kursi yang telah disediakan.</li> <li>• Selanjutnya atlet</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 14 menit | X<br>-<br>[]  |
|           |  |   |          |  |

|  |  |   |                 |  |
|--|--|---|-----------------|--|
|  | <p>diusahakan agar dapat melompat melewati hurdler setinggi 1 meter dengan lompatan yang maksimal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan berkali-kali sesuai dengan repetisi yang diarahkan oleh peneliti.</li> </ul>  |   |                 |   |
|  | <p><b>2. Latihan Speed Ladder</b></p> <p>Latihan Speed Ladder merupakan bentuk latihan fisik yang fungsinya melatih power tungkai. <i>Speed Ladder</i> adalah suatu bentuk alat latihan melompat menggunakan satu atau dua kaki dengan melompati tali yang berbentuk <i>ladder</i> yang diletakkan dilantai atau tanah</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atlet mempersiapkan diri tepat didepan speed ladder yang telah dipersiapkan</li> <li>Selanjutnya atlet berlari dengan posisi kaki rata-rata air dan dilakukan dengan gerakan cepat melintasi rintangan pada speed ladder</li> <li>Gerakan dilakukan secara berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.</li> </ul> | <p>Untuk dapat meningkatkan dalam aspek power tungkai</p> | <p>14 menit</p> | <br><p style="text-align: center;">X</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">X</p> |
|  | <p><b>3. Latihan Ladder Jump</b></p> <p>Latihan ladder Jump merupakan latihan modifikasi</p>   | <p>Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet</p>        |                 | <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p>  |


|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p>double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>  |   |                     | <p>-<br/>-<br/>-</p>   |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan loncatan seperti hewan Kanguru</li> </ul> | <p>Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton</p> | <p>14<br/>menit</p> |   |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama</p>  | <p>Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran</p>                      | <p>14<br/>menit</p> |    |

|  |  |  |                 |  |
|--|--|--|-----------------|--|
|  | <p>dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan loncatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai.</li> </ul> <p>Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</p>                         |  |                 | <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
|  | <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> </ul> | <p>Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi</p> | <p>14 menit</p> | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>                          |

|    |   |   |             |   |
|----|---|---|-------------|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             |  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>  |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>  | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>               |





**PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP***

|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit  |
| <b>Sesi</b>       | : 13 – 15                             | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> |                                    |  |
| <b>Time</b>       | : 15 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 129 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 18                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 5                                   |                                    |  |


| No. | Materi Latihan  | Tujuan  | Durasi   | Formasi   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|-----|---|---|----------|---|---|-------|---|---|--|---|---|-------|---|---|--|---|
| 1.  | <b>Pemanasan</b>  |   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <i>a. Jogging</i>   | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | <table border="0"> <tr><td>X</td><td>_____</td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td>_____</td><td>X</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | X | _____ | X | X |  | X | X | _____ | X | X |  | X |
| X   | _____   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   |   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   | _____   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| X   |   | X   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <i>b. Stretching</i>  | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | <p>O</p> <p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p>  |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
| 2.  | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>   |   |          |   |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |
|     | <p><b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di kursi yang telah disediakan.</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 15 menit | <p align="center">X</p> <p align="center">-</p> <p align="center">□</p>                                      |   |       |   |   |  |   |   |       |   |   |  |   |






|  |  |   |                     |   |
|--|--|---|---------------------|---|
|  | <p>merupakan latihan modifikasi double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>   |   |                     | <p>-<br/>-<br/>-<br/>-</p>   |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan loncatan seperti hewan Kanguru</li> </ul> | <p>Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton</p> | <p>15<br/>menit</p> |   |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua</p>   | <p>Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran</p>                      | <p>15<br/>menit</p> |    |

|                                    |   |  |                 |  |
|------------------------------------|---|--|-----------------|--|
|                                    | <p>tungkai bersama-sama dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan loncatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai.</li> </ul> <p>Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</p> |  |                 | <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
| <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> | <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka</li> </ul>   | <p>Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi</p> | <p>15 menit</p> | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>                          |



|    |  |   |             |   |
|----|--|---|-------------|---|
|    | <p>selebar bahu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             |              |
| 3. | <b>Pendinginan</b>   |   |             |   |
|    | <i>Streching</i>   | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">X X X X X<br/>X X X X X</p> |


### PROSEDUR PROGRAM LATIHAN *DOUBLE LEG SPEED HOP*


|                   |                                       |                                    |  |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>Frekuensi</b>  | : 3x seminggu. Senin, Rabu, Jumat     | <b>Waktu recovery antar set</b>    | : 2 Menit  |
| <b>Sesi</b>       | : 16 – 18                             |                                    |  |
| <b>Type</b>       | : Latihan <i>Double Leg Speed Hop</i> | <b>Jumlah Peserta</b>              | : 10 Orang   |
| <b>Time</b>       | : 15 Menit                            | <b>Total Durasi 1 Sesi Latihan</b> | : 129 menit  |
| <b>Repetisi</b>   | : 22                                  | <b>Peralatan</b>                   | : peluit, <i>stopwatch</i> , <i>Box</i> , <i>Target</i> , <i>Haddler</i> |
| <b>Jumlah Set</b> | : 5                                   |                                    |  |

| No. | Materi Latihan   | Tujuan  | Durasi   | Formasi   |
|-----|--|---|----------|---|
| 1.  | <b>Pemanasan</b>   |   |          |   |
|     | <i>a. Jogging</i>  | Untuk meningkatkan energi dan melancarkan peredaran darah dalam tubuh | 12 menit | X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X<br>X _____ X                                      |
|     | <i>b. Streching</i>  | Untuk Meningkatkan fleksibilitas otot serta mengurangi resiko cedera  | 15 menit | O<br><br>X X X X X<br>X X X X X   |
| 2.  | <b>Latihan Inti <i>Double Leg Speed Hop</i></b>  |   |          |   |
|     | <p><b>1. Latihan <i>Seated Hurdler Hop</i></b></p> <p>Latihan ini merupakan bentuk modifikasi latihan untuk dapat mengoptimalkan power tungkai dengan cara memposisikan diri duduk dikursi dan melompat setinggi-tingginya.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri dengan posisi duduk di</li> </ul> | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet.                          | 15 menit | X<br>-<br>□   |
|     |  |   |          |  |



|  |   |  |          |  |
|--|---|--|----------|--|
|  | berulang kali dengan repetisi serta waktu yang ditentukan.  |  |          |  |
|  | <p><b>3. Latihan Ladder Jump</b></p> <p>Latihan ladder Jump merupakan latihan modifikasi double leg speed hop dengan kombinasi anak tangga yang dimana pada latihan tersebut atlet akan melakukan lompatan di tangga.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet mempersiapkan diri didepan tangga</li> <li>• Melakukan lompatan kedepan tangga yang akan disesuaikan dengan jumlah tangga dan jarak tangga oleh peneliti.</li> </ul>   | Untuk meningkatkan power tungkai pada atlet  |          | <p>X<br/>-<br/>-<br/>-<br/>-<br/>-</p>  |
|  | <p><b>4. Lompat Kanguru</b></p> <p>Latihan ini merupakan latihan modifikasi bermain peran, seperti hewan kanguru. Agar latihan tidak relatif monoton, peneliti memberikan treatment latihan tersebut, sehingga atlet dapat kembali bergairah dalam latihan dengan bentuk hewan kanguru.</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet berbaris sesuai dengan arahan pelatih</li> <li>• Atlet memposisikan diri layaknya seperti hewan kanguru</li> <li>• Dan atlet melakukan</li> </ul> | Meningkatkan power tungkai dengan treatment bermain peran agar latihan tidak relatif monoton | 15 menit | <p>X x x x<br/>X x x x</p>            |

|  |   |   |          |  |
|--|---|---|----------|--|
|  | loncatan seperti hewan Kanguru  |   |          |  |
|  | <p><b>5. Latihan Box Jump</b></p> <p>Latihan Box Jump merupakan latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama dengan posisi kaki tepat setinggi dada.</p> <p>Langkah-langkah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memosisikan diri berdiri tegak didepan box dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Atlet melakukan loncatan tepat diatas box yang telah disediakan sebanyak 5 kali/box dengan mengoptimalkan power tungkai. Setelah atlet melakukan lompatan pada box terakhir, atlet melakukan sprint sejauh 5 meter.</li> </ul> | Untuk meningkatkan sistem koordinasi mata dan tangan pada titik sasaran     | 15 menit |  <p>X</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>□</p> <p>X</p> <p>Sprint 5 Meter</p> <p>↓</p> <p>X</p> |
|  | <p><b>6. Latihan Jump Kick</b></p> <p>Latihan Jump Kick merupakan latihan kombinasi antara latihan box jump dengan tendangan, yang dimana atlet akan melakukan</p>  | Untuk meningkatkan kecepatan dan power tungkai dalam tendangan Dollyo Chagi | 15 menit | <p>X</p> <p>□ O</p> <p>X</p> <p>□ O</p>  |

|    |   |   |             |  |
|----|---|---|-------------|--|
|    | <p>lompatan dengan menggunakan heddler dan dilanjutkan dengan melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali kaki kanan dan kaki kiri</p> <p>Langkah-langkah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlet melakukan persisapan dengan memposisikan diri berdiri tegak didepan haddler dengan posisi kaki dibuka selebar bahu.</li> <li>• Selanjutnya atlet melakukan lompatan maju-mundur setelah itu atlet langsung geser kesamping dan untuk melakukan tendangan dollyo chagi sebanyak 2 kali dengan menggunakan kaki kanan dan kiri.</li> <li>• Gerakan tersebut dilakukan sebanyak repetisi yang telah ditentukan oleh peneliti.</li> </ul> |   |             | <p>X<br/>□ O</p>  |
| 3. | <b>Pendinginan</b>  |   |             |  |
|    | <i>Streching</i>  | <p>Untuk membantu mengatasi rasa sakit dan nyeri setelah berolahraga, dan membantu memulihkan tubuh dan pikiran agar lebih rileks</p> | 12<br>menit | <p>O<br/><br/>X X X X X<br/>X X X X X</p>  |



## Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian



Peneliti memberikan pengarahan tentang penerapan metode latihan yang akan di implementasikan



Peneliti memberikan pengarahan tentang penerapan model latihan yang akan di implementasikan



Penerapan model latihan *Ankle Weight Skipping*



Peneliti beserta sampel melakukan latihan *Ankle Weight* dengan model *Step Up* pemberian beban pada tungkai



Proses latihan *Ankle Weight* dengan model *pitching exercise*



Proses latihan *Ankle Weight* dengan model *Speed Ladder*



Proses latihan *Ankle Weight* dengan model *Speed Running Kick*



Proses latihan *Ankle Weight* dengan model *Box Kick One Leg Dollyo Chagi*





Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model *Seated Hurdler Hop*



Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model *Speed Ladder*



Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model *Ladder Jump*



Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model Lompat Kanguru



Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model *Box Jump*



Proses latihan *Double Leg Speed Hop* dengan model *Jump Kick*



Pelaksanaan Uji Tes Digital Vertical Jump



Peneliti melakukan uji post-test tendangan dollyo chagi