

**PENGARUH *PLIYOMETRIC* DAN *LADDER DRILL TRAINING*
TERHADAP KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET CRICKET
DITINJAU DARI *POWER TUNGKAI***

TESIS



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

Oleh:
KRISTOFORUS NONO KOB
NIM 22611251063

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2024**

ABSTRAK

Kristoforus Nono Koba: Pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari power tungkai. **Tesis. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta, 2024**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisa perbedaan pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket; (2) menganalisa perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki *power* tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincahan; dan (3) menganalisa interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta *power tungkai* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen faktorial 2x2 (*design factorial 2x2*). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet cricket provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) berjumlah 45 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 24 orang atlet cricket putri yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kemudian melakukan *ordinal pairing* untuk pembagian kelompok. Teknik pengambilan data menggunakan *pretest* dan *posttest*; instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kecepatan adalah sprint 30 m, dan instrumen mengukur kelincahan adalah *T-Test*. Teknik analisis data menggunakan Anova *two-way* dengan taraf signifikan 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *plyometric* dan latihan *ladder drill* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket; kelompok latihan *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan 4,67 lebih baik dibandingkan latihan *ladder drill* yaitu 4,86 dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 0,19, dan kelompok latihan *ladder drill* mengalami peningkatan kelincahan 11,64 lebih baik dibandingkan dengan latihan *plyometric* yaitu 18,88, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 0,24. (2) Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet cricket yang memiliki *power tungkai* tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincahan. atlet cricket yang memiliki *power tungkai* tinggi mengalami peningkatan kecepatan 4,64 lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki *power tungkai* rendah yaitu 4,89 dengan selisih rata-rata *posttest* 4,25 dan atlet cricket yang memiliki *power tungkai* tinggi mengalami peningkatan kelincahan sebesar 11,66 lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki *power tungkai* rendah yaitu 11,87, dengan selisih rata-rata *posttest* 0,21. (3) tidak terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta *power tungkai* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,642 > 0,05$ untuk kecepatan dan nilai signifikan P sebesar $0,923 > 0,05$ untuk kelincahan.

Kata Kunci: *Plyometric*, *Ladder drill*, kecepatan, kelincahan, cricket

ABSTRACT

Kristoforus Nono Koba: *The effect of plyometric and ladder drill training on the speed and agility of cricket athletes is reviewed from the power of the legs. Thesis. Yogyakarta: Faculty of Sports and Health Sciences, Yogyakarta State University, 2024*

This research aims to: (1) analyze the differences in the influence of plyometric and ladder drill training on the speed and agility of cricket athletes; (2) analyze the differences in the influence of cricket athletes who have high and low leg power on speed and agility; and (3) analyze the interaction between plyometrics, ladder drill training and leg power for speed and agility of cricket athletes.

The method used is quantitative research with a 2x2 factorial experimental research design (2x2 factorial design). The population in this study was 45 cricket athletes from the province of East Nusa Tenggara (NTT). The sample in this study consisted of 24 female cricket athletes who were taken using purposive sampling techniques. Then carry out ordinal pairing for group division. The data collection technique uses pretest and posttest; the test instrument used to measure speed is the 30 m sprint, and the instrument to measure agility is the T-Test. The data analysis technique uses a two-way ANOVA with a significance level of 0.05.

The results of the research show that (1) there is a significant difference in the effect between plyometric training and ladder drill training on the speed and agility of cricket athletes; the plyometric training group experienced an increase in speed of 4.67, better than ladder drill training, namely 4.86, with an average difference of The posttest average was 0.19, and the ladder drill training group experienced an increase in agility of 11.64, better than plyometric training, namely 18.88, with a posttest average difference of 0.24. (2) there is a significant difference in influence between cricket athletes who have high and low leg power on speed and agility. Cricket athletes who have high leg power experience an increase in speed of 4.64, which is better than cricket athletes who have low leg power, namely 4.89 with a posttest average difference of 4.25; and cricket athletes who have high leg power experience an increase in agility of 11.66 which is better compared to cricket athletes who have low leg power, namely 11.87, with a posttest average difference of 0.21. (3) there is no interaction between plyometric and ladder drill training and leg power on the speed and agility of cricket athletes because the significant P value is $0.642 > 0.05$ for speed and the significant P value is $0.923 > 0.05$ for agility.

Keywords: *Plyometric, Ladder drill, speed, agility, cricket*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITA NEGERI YOGYAKARTA

Jalan Colombo 1. Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 565500;

Laman: <https://www.uny.ac.id> e-mail: humas@uny.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Kristoforus Nono Koba

Nomor Mahasiswa : 22611251063

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

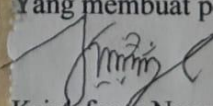
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah 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 tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta,

Yang membuat pernyataan,


Kristoforus Nono Koba

NIM22611251063

LEMBAR PERSETUJUAN

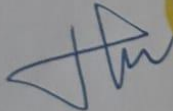
PENGARUH *PLIYOMETRIC* DAN *LADDER DRILL TRAINING*
TERHADAP KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET CRICKET
DITINJAU DARI *POWER TUNGKAI*

TESIS

KRISTOFORUS NONO KOB
NIM 22611251063

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: Mei 2024

Koordinator Program Studi



Dr. Sulistiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 197612122008121001

Dosen Pembimbing



Dr. Fatkurahman Arjuna, S.Or., M.Or
NIP 198303132010121005

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *PLIYOMETRIC* DAN *LADDER DRILL TRAINING*
TERHADAP KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET CRICKET
DITINJAU DARI *POWER TUNGKAI*

TESIS

KRISTOFORUS NONO KOBA
NIM 22611251063


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: Juli 2024

DEWAN PENGUJI

Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M. Kes (Ketua/ Penguji)		16/07/2024
Dr. Sulistiyono, M.Pd (Sekretaris/ Penguji)		18/07/2024
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or (Penguji I)		16/07/2024
Dr. Fatkurahman Arjuna, M. Or (Penguji II/Pembimbing)		18/07/2024

Yogyakarta, 22 Juli 2024
Fakultas Ilmu keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan


Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or
NIP. 197702182008011002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pada halaman ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur penulis atas segala berkat dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Untuk itu, rasa syukur atas terselesainya tesis ini maka penulis persembahkan kepada:

1. Tuhan yang Maha Kuasa atas segala berkat, tuntunan serta penyertaan-nya kepada penulis atas segala hal yang penulis lakukan.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu setia mendukung, memberi motivasi dan arahan kepada penulis.
3. Kakak, adik dan semua keluarga penulis yang selalu mendukung penulis
4. Orang-orang terdekat dan semua orang yang berjasa dan selalu mendukung penulis dalam berbagai hal yang penulis lakukan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari power tungkai” dengan baik. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Magister pada Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis juga menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Fatkurahman Arjuna, S.Or., M.Or yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan dukungan serta motivasi sampai tesis ini dapat penulis selesaikan.

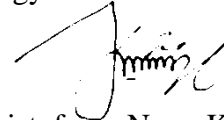
Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membimbing dan mendukung penulis selamat proses perkuliahan:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis, sehingga tesis ini dapat terwujud.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan tugas akhir tesis.
3. Kaprodi 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. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah membiayai dan pendukung penuh penulis selama masa studi hingga selesai.
6. Pelatih dan atlet atas izin, kesempatan, bantuan, serta kerjasamanya yang baik, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Bapak, mama, kakak, adik serta keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam setiap proses perkuliahan yang penulis lalui.
8. Teman, sahabat dan orang-orang terdekat yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis dalam setiap proses sehingga penulis dan penyelesaian perkuliahan.
9. Teman-teman prodi S2 ilmu keolahragaan yang selalu saling mendukung.

Semoga semua pihak-pihak yang telah mendukung senantiasa diberkati oleh Tuhan yang Maha Kuasa. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tesis ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca dan dapat memberi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang pendidikan dan olahraga.

Yogyakarta Juli 2024



Kristoforus Nono Koba

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II	12
KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Hakikat Cricket.....	12
2. Hakikat Latihan	22
3. Kecepatan	39
4. Kelincahan	45
5. <i>Plyometric Training</i>	47
6. <i>Ladder Drill Training</i>	51
7. <i>Power</i>	54

B. Kajian Penelitian yang Relevan	57
C. Kerangka Berpikir.....	61
D. Hipotesis Penelitian	62
BAB III.....	63
METODE PENELITIAN.....	63
A. Jenis Penelitian.....	63
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	64
C. Populasi dan Sampel Penelitian	64
1. Populasi penelitian.....	64
2. Sampel penelitian	64
D. Variabel Penelitian.....	65
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	66
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	70
G. Teknik Analisis Data.....	70
BAB IV	72
HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
B. Pembahasan.....	83
C. Keterbatasan Penelitian.....	87
BAB V.....	89
KESIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan	89
B. Implikasi	90
C. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Pitch cricket</i>	14
Gambar 2. Lapangan Cricket	14
Gambar 3. <i>Batting</i> (Memukul).....	16
Gambar 4. <i>Bowling</i> (Melempar).....	17
Gambar 5. <i>Fielding</i> (Menjaga).....	17
Gambar 6. Gambar Otot Manusia	21
Gambar 7. Latihan <i>Plyometric</i>	51
Gambar 8. <i>Ladder Drill Training</i>	53
Gambar 9. Kerangka Berpikir	62
Gambar 10. Sprint 30 M	67
Gambar 11. Agility T test	68
Gambar 12. Stunding broad jump.....	69
Gambar 13. Diagram Batang Kecepatan.....	75
Gambar 14. Diagram Batang Kelincahan	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Kondisi Fisik Predominan Olahraga Cricket.....	7
Tabel 2. Intensitas Latihan	35
Tabel 3. Desain 2x2 faktorial	63
Tabel 4. Norma Kecepatan lari 30 Meter	67
Tabel 5. Norma Agality T test.....	68
Tabel 6. Norma <i>Power Stunding Broad Jump</i>	69
Tabel 7. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttes Kecepatan</i> (Power Tungkai Tinggi).....	73
Tabel 8. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Kecepatan</i> (Power Tungkai Rendah).....	73
Tabel 9. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttes Kelincahan</i> (Power Tungkai Tinggi)	73
Tabel 10. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttes Kelincahan</i> (Power Tungkai Rendah).....	74
Tabel 11. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Kecepatan</i> dan <i>Kelincahan</i>	74
Tabel 12. Hasil Uji Normalitas.....	77
Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas	77
Tabel 14. Hasil Uji Anova perbedaan pengaruh <i>plyometric</i> dan <i>ladder drill training</i> terhadap kecepatan	78
Tabel 15. Hasil uji ANOVA perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan	79
Tabel 16. Hasil Uji ANOVA interaksi antara <i>plyometric</i> dan <i>ladder drill training</i> serta power tungkai terhadap kecepatan atlet cricket.....	80
Tabel 17. Hasil Uji ANOVA perbedaan pengaruh <i>plyometric</i> dan <i>ladder drill training</i> terhadap kelincahan atlet cricket.....	81
Tabel 18. Hasil Uji ANOVA perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan.....	82
Tabel 19. Hasil ANOVA interaksi antara <i>plyometric</i> dan <i>ladder drill training</i> serta power tungkai terhadap kelincahan atlet cricket.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian	97
Lampiran 2. Surat Validasi Instrument	98
Lampiran 3. Program Latihan	100
Lampiran 4. Data Pembagian Kelompok	114
Lampiran 5. Hasil Preetest dan posttest kecepatan	115
Lampiran 6. Hasil Pretest dan Posttest Kelincahan T-Test (Satuan Menit).....	116
Lampiran 7. Data Deskriptive Statistics kecepatan dan kelincahan	117
Lampiran 8. Uji Normalitas	117
Lampiran 9. Uji Homogenitas.....	118
Lampiran 10. Uji Hipotesis Kecepatan dan Kelincahan	118
Lampiran 11. Dokumentasi.....	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah salah satu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur untuk menyehatkan tubuh seseorang atau individu serta memperoleh prestasi. Olahraga menjadi kebutuhan yang sangat penting karena tidak terlepas dari kebutuhan mendasar dalam melaksanakan aktivitas gerak sehari-hari. Olahraga itu sendiri pada dasarnya merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan gerak, serta bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup seseorang. Sejalan dengan amanat UU Keolahragaan nomor 11 tahun 2022 tentang Sistem keolahragaan pasal 1 “Olahraga adalah segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial dan budaya.

Dalam UU Keolahragaan BAB V Pasal 17 tentang ruang lingkup keolahragaan, olahraga secara umum ada beberapa jenis yaitu olahraga prestasi, olahraga masyarakat dan olahraga pendidikan. Olahraga prestasi merupakan bentuk olahraga yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan-tahapan untuk memperoleh prestasi. Dalam meraih prestasi baik cabang olahraga individu maupun beregu dibutuhkan pola pembinaan dan pelatihan yang baik dan sistematis sulistianingsih, A. (2022). Jika pola pembinaan dilakukan dengan baik dan sistematis

maka prestasi yang diinginkan pasti akan tercapai. Banyak cabang olahraga individu maupun beregu yang tersebar di dunia termasuk Indonesia terkhususnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Misalnya sepak bola, bola voli, bola basket, *softball*, rugby termasuk olahraga cricket.

Cricket merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang juga mendapatkan perhatian khusus oleh pemerintah setempat. Hal ini dengan berbagai pertimbangan seperti cabang olahraga ini masih baru, belum banyak dikembangkan baik di tingkat kabupaten maupun tingkat kecamatan, tetapi olahraga ini telah menyumbangkan medali bagi provinsi Nusa Tenggara Timur. Adapun prestasi yang diperoleh atlet cricket putra provinsi Nusa Tenggara Timur yaitu juara 3 PON 2016 Jawa Barat dan juara 2 PON Papua 2021 sedangkan untuk tim putri prestasi tertinggi yang baru diperoleh yaitu lolos babak kualifikasi PON 2023 dan mempersiapkan diri mengikuti PON 2024.

Cricket Putri Provinsi NTT merupakan tim yang telah ada sejak tahun 2015 dan telah mengikuti beberapa kejuaraan namun terdapat beberapa kendala dalam mengikuti pertandingan dan prestasi yang diperoleh belum maksimal. Lolosnya atlet cricket putri NTT ke PON merupakan sesuatu yang patut diberi perhatian dan dukungan khususnya dalam proses latihan. Untuk melaksanakan proses latihan tentunya banyak hal yang harus dipersiapkan agar mencapai prestasi yang diinginkan seperti teknik, taktik, mental maupun fisik. Fisik merupakan hal yang sangat penting bagi atlet dalam mengikuti pertandingan atau perlombaan. Untuk meraih prestasi olahraga yang baik, disamping usaha pembinaan dan pelatihan yang teratur, terarah

dan berkesinambungan hendaknya pembinaan tersebut juga diarahkan kepada pembinaan kondisi fisik sebagai faktor yang paling dominan terhadap keberhasilan dalam meraih prestasi puncak atlet (Sepriadi et al., 2018).

Cricket adalah olahraga permainan yang berasal dari Inggris. Saat itu permainan cricket dimainkan oleh para raja dan kaum bangsawan Inggris. Kepopuleran permainan cricket ikut dibawa oleh Inggris ketika menjajah negara-negara, sehingga hampir semua negara persemakmurnya mengenal olahraga cricket. Begitupun di Indonesia, olahraga cricket pertama kali dimainkan di Batavia pada tahun 1880. Olahraga cricket adalah olahraga beregu yang terdiri dari 11 orang dalam satu tim saat bertanding (Setyaningrum et al., 2021). Dalam melaksanakan pertandingan olahraga ini tidak dibatasi oleh waktu melainkan *over* (perpindahan). Dalam olahraga cricket juga terdapat beberapa teknik dasar seperti *Batting* (Memukul), *Bowling* (Melempar), *Fielding* (Menjaga). Teknik ini harus dikuasai oleh setiap pemain cricket dimana teknik ini merupakan komponen utama bagi para atlet atau pemain cricket untuk bisa melakukan pertandingan dengan baik.

Dalam mencapai prestasi olahraga cricket, selain teknik kondisi fisik juga sangat dibutuhkan oleh pemain cricket. Kondisi fisik merupakan komponen dasar atau faktor utama dalam mengembangkan teknik, taktik, strategi dan mental (Bafirman & Wahyuri, 2019:5). Dengan mempunyai kondisi fisik yang baik maka seorang atlet dapat mengoptimalkan kemampuannya ketika bermain dalam suatu permainan (Rahmad, 2016). Komponen dasar kondisi fisik ditinjau dari konsep Muscular meliputi: daya tahan (*endurance*), kekuatan (*stregth*), daya ledak (*power*),

kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*) (Bafirman & Wahyuri, 2019:5). Kondisi fisik ini dibutuhkan dalam setiap cabang olahraga, baik olahraga individu maupun kelom(beregu) termasuk cricket.

Dalam penelitian (Kurnia, 2020) tentang tinjauan kondisi fisik atlet cricket Putri Sumatera Barat ada beberapa komponen fisik yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan prestasi olahraga cricket seperti: daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, kekuatan, daya ledak. Kondisi fisik ini sering menjadi hambatan bagi para atlet saat bertanding. Kondisi fisik menjadi salah satu pendukung utama yang harus dilatih agar mencapai prestasi olahraga yang diinginkan. Divya et al., (2014) mengatakan tercapainya prestasi dalam bermain cricket sangat didukung oleh kemampuan kondisi fisik dan juga model atau metode latihan yang tepat. Dengan kondisi fisik yang baik maka atlet cricket baik yang bertugas sebagai *bowler*, *fielder* maupun *batter* dapat menjalankan tugasnya dengan maksimal saat bertanding.

Kondisi fisik seperti kecepatan dan kelincahan sangat memberikan kontribusi bagi atlet cricket saat bertanding. Sesuai hasil tes kecepatan yang diberikan dalam penelitian (Kurnia, 2020) rata-rata atlet cricket putri sumatera barat berada pada kategori kurang. Kecepatan merupakan proses perpindahan posisi atau tubuh dari satu tempat ke tempat yang lain dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan dapat diartikan sebagai kecepatan suatu benda bergerak dalam suatu jarak tertentu, benda yang bergerak dengan cepat mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menempuh jarak yang relatif jauh dan dalam waktu yang singkat (Bhat & Sreedhar,

2018). Sedangkan kelincuhan merupakan kemampuan untuk bergerak dan mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan efektif namun tetap terkendali (S et al., 2018). Zwierko mengatakan Kecepatan dan kelincuhan yang tinggi tidak bergantung pada akselerasi dan kecepatan berlari saja, tetapi juga pada kemampuan untuk mengoordinasikan gerakan, keterampilan teknis, mengantisipasi tindakan pemain lain perpindahan dan bereaksi terhadap isyarat visual lawan (Sulistiyono et al., 2024). Kecepatan dan kelincuhan sangat dibutuhkan dalam permainan cricket baik saat melakukan *bowling*, *batting* maupun *fielding*.

Seorang atlet atau pemain cricket ketika bertugas sebagai *fielder* atau penjaga dan mempunyai kecepatan dan kelincuhan yang baik dapat meminimalisir atau mengurangi setiap bola yang dipukul oleh batsman agar tidak keluar lapangan pertandingan dan juga dapat mengatasi *batter* agar tidak melakukan *run* lebih banyak. Seorang *fielder* tidak mempunyai kecepatan dan kelincuhan yang baik akan menambah keuntungan bagi tim lawan saat bertanding. Hal yang sering terjadi ketika seorang *fielder* tidak mempunyai kecepatan yang baik maka bola akan keluar lapangan pertandingan dengan mudah dan *batter* dapat melakukan *run* untuk menghasilkan poin (Kurnia, 2020). Ketika seorang atlet atau pemain cricket bertugas sebagai *batter* faktor kecepatan dan kelincuhan juga sangat berperan penting karena dengan mempunyai kecepatan dan kelincuhan yang baik *batter* dapat melakukan *run* atau perpindahan posisi dengan capet untuk menambah poin bagi timnya begitu pula bagi seorang *bowler* saat melakukan *run up* agar dapat menghasilkan pelepasan bola yang cepat dan *fielder* dapat menahan bola yang dipukul oleh *batter*.

Power adalah suatu gerakan yang dilakukan dengan menggunakan kecepatan dan kekuatan secara bersamaan. *Power* atau daya eksplosif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika kekuatan dan kecepatan bekerja secara bersamaan (Widiastuti, 2022) *Power* mempunyai banyak peran pada aktifitas olahraga seperti saat berlari, melempar, memukul, melompat dan menendang.

Dalam olahraga cricket *power* merupakan salah satu komponen biomotor tubuh yang sangat bermanfaat baik pada saat berlari, memukul bola maupun melempar. Seperti dalam pertandingan cricket profesional para pemain Cricket melakukan sejumlah besar ledakan eksplosif seperti melompat, menahan, berlari cepat, dan mengubah kecepatan selama pertandingan cricket (B.S, 2019). *Power* menjadi faktor penting pada otot kaki pemain cricket. Saat memukul dan melakukan *run batsman* atau pemukul harus mempunyai *power* tungkai yang baik agar biasa dengan cepat melakukan perpindahan posisi. Begitu juga bagi *fielder* atau penjaga dan *bowler* atau pelempar harus mempunyai *power* yang baik agar bisa bergerak dengan cepat dan ledakan kaki untuk melompat dan menangkap ataupun menahan bola, baik bola menggelinding maupun bola diudara.

Sesuai hasil tes yang dilakukan oleh Perhimpunan Ahli Ilmu faal Indonesia (PAIFORI) tentang peran *sport medicine* untuk meningkatkan prestasi atlet dan pelaksanaan tes kondisi fisik /tes fisiologi atlet puteri Indonesia (Purba A, 2023). Kategori kemampuan kondisi fisik yang spesifik untuk cabang olahraga softball termasuk cricket dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Kondisi Fisik Predominan Olahraga Cricket

Sumber : (Purba A, 2023).

No.	Komponen	Teknik Pengukuran	Kategori				
			Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
1.	Kekuatan						
	- Otot lengan dan bahu	Hand Dynamometer	9 – 17	18 – 28	27 – 35	36 – 44	≥ 45
	- Otot tungkai	Leg Dynamometer	6 – 64	65 – 123	124 – 182	183 – 241	≥ 242
2.	Daya Tahan Otot						
	- Otot lengan dan bahu	Sit-Ups	10 – 28	29 – 47	48 – 68	69 – 87	≥ 88
	- Otot perut	Push-Ups	4 – 16	17 – 29	30 – 42	43 – 55	≥ 56
	- Otot tungkai	Squat Jumps	4 – 22	23 – 33	34 – 44	45 – 55	≥ 56
3.	Power						
	- Otot lengan	Medicine ball put	1,81 – 2,37	2,38 – 2,94	2,95 – 3,51	3,52 – 4,03	≥ 4,04
	- Otot tungkai	Vertical Jumps	29 – 32	33 – 37	38 – 43	44 – 47	≥ 48
4.	Kelentukan	Flexometer	2 – 6	7 – 11	12 – 18	19 – 23	≥ 24
5.	Kecepatan (Speed)	Lari 30 meter	> 5.0	5.0 - 4.9	4.8 - 4.7	4.6 - 4.5	< 4.5
6.	Kelincahan	Beam side step	< 33	34 - 37	38 - 41	41 - 45	> 46
7.	Daya tahan Umum (Cardio Vascular)	Astrand (VO2 Max)	≤ 29	30 - 38	39 - 47	48 - 52	≥ 53
8.	Kecepatan Reaksi	mL/Kg/mnt					

Dari kondisi fisik diatas sesuai hasil pengamatan langsung/observasi dan diskusi bersama pelatih dan atlet cricket NTT pada tangga 22 dan 23 september 2023 kecepatan dan kelincahan masih menjadi faktor yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kondisi fisik atlet cricket NTT untuk meraih target prestasi yang ingin dicapai. Rata-rata kecepatan dan kelincahan masih dalam kategori cukup dan kurang maka harus dibutuhkan metode latihan yang tepat untuk mengatasi kondisi fisik tersebut. Kondisi fisik seperti kecepatan dan kelincahan sangat dibutuhkan dalam permainan cricket agar dapat menghasilkan *run* untuk memperoleh poin ketika *batsman* tidak mempunyai kemampuan untuk memukul bola sampai ke batas lapangan. Hal inilah yang masih menjadi salah satu kendala bagi tim cricket putri NTT saat memperoleh poin melalui *run*

Dari permasalahan di atas penulis ingin meneliti tentang kecepatan dan kelincahan karena dalam olahraga cricket saat ini kemampuan mengubah arah dengan cepat, berlari antara stump, menangkap dan mengejar bola membutuhkan kelincahan (Shrivastava, 2015). Kelincahan merupakan suatu kecepatan terpadu yang mengarah pada kemampuan mengubah arah dengan cepat dalam waktu yang relatif singkat dengan adanya rangsangan (Sulistiyono et al., 2024). Maka dalam permainan cricket kelincahan memainkan peran penting saat bertanding. Foden et al.,(2015) mengatakan dalam olahraga cricket, lari cepat (*sprint*) adalah kualitas yang penting agar bisa bergerak cepat di antara stump untuk *batsman* atau pemukul, menahan bola saat melakukan *fielding*, dan menciptakan kecepatan lari yang tinggi saat *bowling*

Dalam meningkatkan kecepatan dan kelincahan atlet cricket ada beberapa metode latihan bisa digunakan seperti *Plyometric training* dan *ladder drill training*. *Plyometric training* merupakan latihan yang dirancang untuk meningkatkan kekuatan seorang atlet dengan tujuan untuk meningkatkan daya ledak otot sehingga memungkinkan seorang atlet berlari lebih cepat, melompat lebih jauh atau menghasilkan kekuatan pada tingkat yang lebih besar (Mahesh, 2022). Untuk itu metode latihan ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan fisik atlet cricket. Seperti hasil penelitian sebelumnya (B.S, 2019) yang menyimpulkan bahwa latihan *plyometric* efektif dalam meningkatkan kelincahan dan daya ledak serta mempersingkat waktu *sprint* pada pemain cricket.

Ladder drill training merupakan Salah satu bentuk latihan kelincahan. *Ladder* adalah peralatan pelatihan berbentuk tangga yang sangat bermanfaat dan berguna

dalam meningkatkan kontrol tubuh dan kelincahan serta meningkatkan kecepatan kaki (B.S 2019). *Ladder Drill* adalah salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kelincahan, kecepatan dan performa kaki secara keseluruhan. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa latihan *ladder* dapat meningkatkan kondisi fisik pemain cricket. Dari kondisi fisik dan metode latihan diatas maka untuk meningkatkan kondisi fisik atlet cricket NTT khususnya kecepatan dan kelincahan maka peneliti ingin meneliti tentang “Pengaruh *Plyometric* dan *Ladder drill Training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari *power* tungkai.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kurangnya kecepatan dan kelincahan sehingga *batsman* atau pemukul seringkali *out* saat berlari bertukar tempat (*run out*)
2. Bola sering lolos dan keluar lapangan pertandingan karena kurangnya kecepatan dalam menahan bola
3. Kurangnya kecepatan dan kelincahan mengambil bola dan melempar ke *wicket keeper*
4. Kurangnya kemampuan memukul bola ke garis batas lapangan sehingga dibutuhkan kelincahan dan kecepatan untuk menghasilkan poin melalui *run*
5. Bentuk latihan yang dilakukan masih monoton dalam hal ini belum adanya variasi atau bentuk latihan yang diberikan.

6. Terbatasnya program dan metode latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik para atlet.
7. Lapangan tempat latihan kurang mendukung dalam proses latihan.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu meluas maka peneliti membatasi masalah tersebut dengan “Pengaruh *Plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari *Power* tungkai

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang sudah ditetapkan, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket?
2. Bagaimana perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki *power* tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincahan?
3. Bagaimana interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta *power* tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut di atas, penulis dapat menentukan tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk menganalisa perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket

2. Untuk menganalisa perbedaan pengaruh *plyometri dan ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari *power* tungkai.
3. Untuk menganalisa interaksi antara *plyometric* dan *Ladder drill training* serta *power* tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket.

F. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengembangkan pembinaan prestasi cricket khusus kemampuan fisik para atlet di Provinsi Nusa Tenggara Timur untuk mempertahankan dan meningkatkan prestasi olahraga cricket.

2. Manfaat Praktis.

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi saran terhadap pelatih, atlet, pengurus olahraga cricket Provinsi Nusa Tenggara Timur dan dapat digunakan sebagai salah satu pedoman untuk pola pembinaan prestasi di Provinsi Nusa Tenggara Timur dalam mempertahankan dan meningkatkan prestasi olahraga cricket di NTT.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Cricket

a. Pengertian cricket

Cricket merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang menempati urutan kedua populer di dunia dan olahraga ini sudah dimainkan lebih dari 120 Negara. Olahraga cricket adalah salah satu olahraga permainan yang terdiri dari dua tim /regu dengan masing-masing berjumlah sebelas pemain. Cara melakukan permainan ini menggunakan *bat* sebagai alat pemukul dan bola sebagai objek pukul (Sulistianingsih, 2022)

Cricket merupakan salah satu cabang olahraga yang dapat dimainkan dengan mudah karena olahraga ini dapat dimainkan oleh semua golongan umur baik anak-anak, remaja, hingga dewasa. Banyak cabang olahraga yang berorientasi pada pencapaian prestasi begitu juga cabang olahraga cricket. Di Indonesia cricket merupakan salah satu cabang olahraga yang masih dalam tahap perkembangan namun telah memberikan prestasi baik ditingkat nasional (PON) maupun ditingkat internasional. Untuk meningkatkan olahraga cricket ini perlu dilakukan sosialisasi mulai dari tingkat sekolah dengan demikian akan meningkatkan perkembangan dan prestasi olahraga cricket. (Trishandra, 2018).

Cricket pada dasarnya adalah permainan pemukul dan bola yang dimainkan antara dua tim yang terdiri dari sebelas pemain. cricket adalah permainan tim yang populer di sebagian besar negara persemakmuran. Dahulu, permainan ini hanya dimainkan pada musim tertentu. Namun popularitasnya telah mendapatkan momentum yang luar biasa sejak tiga dekade terakhir dan kini dimainkan sepanjang tahun (Kiely, 2021).

Tujuan dari permainan cricket adalah untuk mencetak lebih banyak lari (angka) dibandingkan tim lainnya. Sedangkan Roebuck (2006: 88) cricket adalah pertarungan antara pemukul (*bat*) dan bola, *batsman* (pemukul) dan *bowler* (pelempar) (Sudarsono, 2020). Permainan ini dimainkan oleh 2 tim di lapangan berbentuk oval dan di tengah lapangan terdapat *pitch* dengan ukuran panjang (22 yard) dengan jumlah pemain masing-masing sebelas orang. Satu tim bertugas *bating* (memukul) dan satu tim bertugas untuk *bowling* (melempar) dan *Fielding* (menjaga). Tim yang bertugas sebagai pemukul berusaha mencetak '*run*' sebanyak mungkin dengan memukul bola di antara *fielder* atau menuju batas, sementara tim lainnya melakukan *bowling* dan *fielding* bertugas membatasi tim pemukul untuk mencetak angka atau *run* (Ramachandran, 2021) . Meskipun dalam permainan cricket sebagian besar melibatkan aktivitas berintensitas rendah, momen-momen krusial memerlukan gerakan eksplosif berkecepatan tinggi Implikasi praktis seperti kekuatan memukul, lari cepat, *bowling*, dan melempar (Nutt et al., 2022). Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa cricket merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dimainkan di lapangan yang berbentuk oval dengan menggunakan *bat* sebagai

pemukul dan bola sebagai objek yang pukol dengan tujuan yang bertugas sebagai pemukul berusaha untuk mencetak *run* sebanyak-banyaknya dan yang bertugas *fielding* dan *bowling* berusaha agar pemukul tidak dapat melakukan *run* atau memukul bola ke arah batas lapangan.

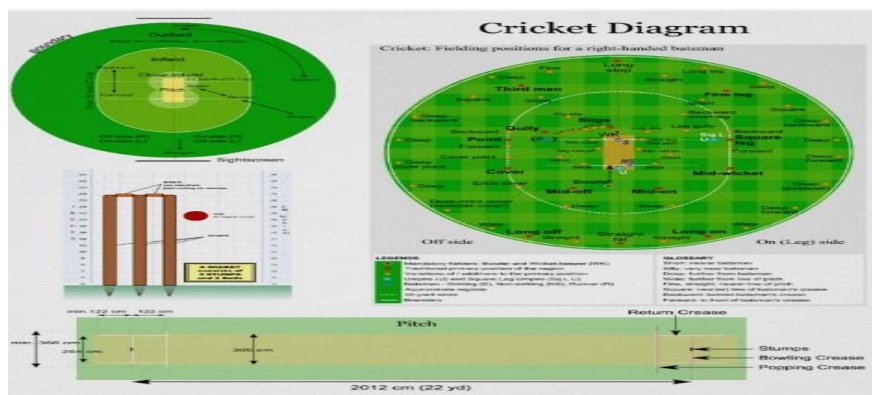
Gambar 1. *Pitch cricket*

Sumber: <https://i0.wp.com/www.crickwave.in/wp-content/uploads/2021/03/Cricket-Pitch-Dimensions-1.png?resize=1024%2C650>



Gambar 2. Lapangan Cricket

Sumber: <https://i.pinimg.com/originals/2b/6a/12/2b6a123de15afce08172e2d937becfbb.jpg>



Menurut pedoman kondisi permainan Dewan Cricket Internasional (ICC), ukuran lapangan cricket untuk cricket T20 putra dan putri ditentukan oleh panjang batasnya. Untuk putra batas maksimumnya adalah 90 yard (82,29 m) sedangkan batas minimumnya adalah 65 yard (59,43 m) dari tengah lapangan. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan ukuran area bermain di setiap *venue* dan untuk cricket putri, batas maksimumnya adalah 70 yard (64 m) sedangkan batas minimumnya adalah 60 yard (54,86 m) dari tengah lapangan

Ditengah lapangan cricket terdapat *pitch* yang berbentuk persegi panjang. Diantar *pitch* terdapat sasaran yang disebut *wicket (Stump)*, jarak antar *wicket* atau (*stump*) adalah 22 yard (20,12) m dengan lebar 3,05 m. Tiap *wicket (stump)* terdiri dari 3 batang kayu dengan ukuran panjang 28 inch (710 mm) yang ditancapkan ke tanah dengan posisi segaris dan dua bail ditaruh di atas sela-sela *stump*. Pitch ditandai dengan 4 garis putih yaitu *bowling crease*, *popping crease*, dan 2 *return crease*.

b. Teknik dasar cricket

Beberapa teknik dasar dalam permainan cricket yaitu *batting* (memukul), *bowling* (melempar) dan *fielding* (menjaga)

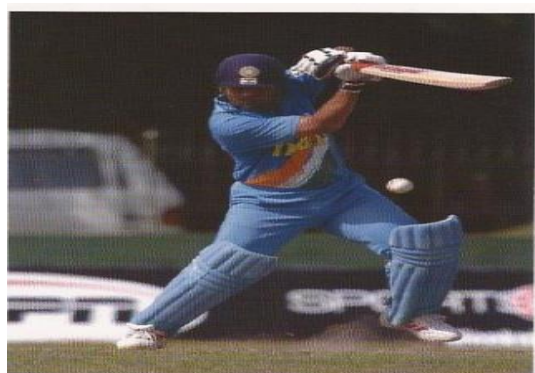
1) *Batting* (Memukul)

adalah salah satu teknik untuk mengumpulkan poin dengan cara memukul bola. Dalam olahraga cricket, *batting* adalah mengumpulkan skor dengan cara memukul bola dan menahan bola serta berlari bertukar tempat dengan pelari lain dan

jika bola mengenai tunggul maka pemukul dinyatakan keluar (Juniarto & Nurulfa, 2021). Ada dua cara memukul bola untuk mendapatkan poin atau *run* yaitu pertama, setelah memukul bola *batter* (pemukul) Melakukan *run* perpindahan posisi bersama pasangan *batter*. kedua mendapatkan poin dengan cara memukul bola melewati batas lapangan.

Gambar 3. *Batting* (Memukul)

Sumber: (*The_Skills.Pdf*, n.d.)



2) *Bowling* (Melempar)

Bowling (Melempar) adalah Teknik melempar atau melepaskan bola ke arah *stump* (*Wicket*) yang dipertahankan oleh batsman. *Bowling* adalah keterampilan di mana seorang *bowler* mendorong bola ke arah *stump* untuk mencegah *batsman* mencetak poin (*run*) (Juniarto & Tangkudung, 2022). *Bowling* cricket adalah upaya membuat putaran pada bola dan memprediksi pengiriman bola pada lintasan (*pitch*) dengan memperhatikan kecepatan pelepasan bola dan sudut sebelum melepaskan bola (Hidayatulloh & Susanto, 2022).

Gambar 4. Bowling (Melempar)

Sumber: (*The_Skills.Pdf*, n.d.)

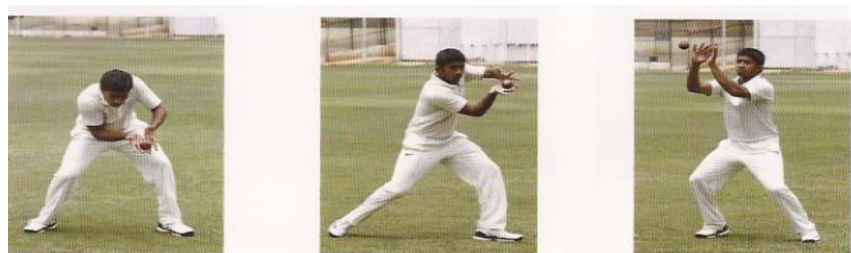


3) Fielding (Menjaga)

adalah teknik menjaga bola yang dipukul oleh *batsman*. Tujuan *Fielding* menghentikan bola yang dipukul oleh *batsman* agar tidak keluar lapangan pertandingan. Menangkap bola saat di udara. Melempar bola ke *stump* atau *wicket keeper* untuk mematikan *batsman*. *Fielding* adalah team penjaga atau disebut juga tim bertahan, tugasnya tim *fielding* adalah *bowling*, *wicket keeper* dan menjaga bola yang di pukul oleh *batsman*. Posisi *fielding* berbentuk lingkaran yang berada di dalam batas lapangan dan mengelilingi *batsman* dan *batsman non strike* (Hidayatulloh & Susanto, 2022).

Gambar 5. Fielding (Menjaga)

Sumber: (*The_Skills.Pdf*, n.d.)



Dalam melaksanakan ketiga teknik diatas peran otot sangat penting agar teknik tersebut bisa dijalankan dengan baik. Pada permainan cricket untuk menghasilkan pukulan yang kuat dipengaruhi oleh beberapa otot besar tubuh bagian atas seperti *pectoralis major and minor, teres major, latissimus dorsi, deltoids, biceps, and triceps* (Taliep et al., 2010) . Otot-otot ini merupakan kontribusi utama dalam melakukan pukulan atau *batting* cricket. Saat melakukan bowling cricket, otot rangka paling sering aktif pada ekstremitas atas adalah TBC, *biceps brachii* (BB), *deltoid, pectoralis major, latissimus dorsi, trapezius, infraspinatus*, otot *supraspinatus serratus anterior*, dan *trapezius*(Ali et al., 2016). Oleh karena itu, aktivitas otot rangka ini merupakan salah satu faktor utama dalam pengiriman bola selama saat melakukan bowling cricket.

Selain otot tubuh bagian atas, otot tubuh bagian bawah atau ekstremitas bawah juga mempunyai peran yang sangat penting dalam permainan cricket. Teknik berlari bagi seorang pemukul atau *batsman* untuk mendapatkan poin melalui *run* ketika tidak mempunyai kemampuan untuk memukul bola keluar batas lapangan, *Run up* bagi seorang pelempar atau *bowler*, tugas penjaga atau *fielder* untuk mengejar bola serta melompat dan menangkap bola sangat membutuhkan otot tubuh bagian bawah. Maka otot tubuh bagian bawah juga sangat memberikan kontribusi dalam permainan cricket untuk seorang atlet cricket. Tujuh kelompok otot berikut sangat penting sebagai penggerak utama dan stabilisator selama pengembangan kecepatan

dan kekuatan di ekstremitas bawah (Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013:21-22):

a) *Gluteal muscle group*

Otot-otot pada kelompok *gluteal* adalah yang terbesar, otot paling mampu di tubuh manusia. Otot-otot ini mempunyai potensi terbesar untuk pengembangan kekuatan. Ketika atlet dapat mengembangkan kekuatan yang lebih besar dengan otot-otot ini, hal ini mengakibatkan kekuatan yang lebih tinggi didorong ke tanah dan kembali ke tubuh. Akibatnya, gaya yang lebih besar diberikan untuk pemanjangan langkahnya, mendorong tubuh dari tanah, dan mengatasi kelembaman tubuh ketika atlet memulai gerakan. Atlet dapat mengembangkan kekuatan pada kelompok otot ini dengan menggunakan berbagai bentuk jongkok yang memerlukan paha melebihi posisi sejajar dengan tanah.

b) *Hip flexor group.*

Berdasarkan ukuran dan penampangnya, kelompok *fleksor* pinggul memiliki potensi gerakan yang paling kuat kedua. Otot-otot ini memberikan penggerak atau pengangkatan lutut pada semua lomba lompat dan lari. Perkembangan mereka sangat penting dalam menghasilkan penggerak tubuh ke depan saat berlari.

c) *Quadiceps muscle group*

Paha depan memiliki banyak peran penting. Otot-otot ini merupakan peredam kejut dinamis dalam berlari. Tanpa kemampuan otot paha depan untuk mengembangkan kekuatan eksentrik, berlari dan melompat hampir mustahil

dilakukan. Sebagai ekstensor tungkai dan penstabil lutut, otot-otot ini sangat penting dalam berlari dan melompat.

d) *Hamstring muscle group*

Paha belakang penting dalam berbagai peran. Otot-otot ini berfungsi sebagai penstabil *posterior* dan *fleksor* lutut sekaligus sebagai ekstensor pinggul; dengan demikian, paha belakang membantu kelompok gluteus dalam memberikan dorongan ke depan ke tubuh.

e) *Gastrocnemius*

Gastrocnemius memiliki banyak peran dalam posisinya sebagai penyangga *posterior* sendi lutut pada ekstremitas bawah. Ini memberikan *fleksi plantar* pergelangan kaki, yang merupakan akhir dari rantai kinetik saat mendorong dari tanah. Otot ini tidak hanya berperan pada lutut dalam melenturkan sendi, tetapi juga sangat penting dalam memungkinkan pergelangan kaki untuk mengembangkan kekuatan ke dalam tanah.

f) *Anterior tibialis*

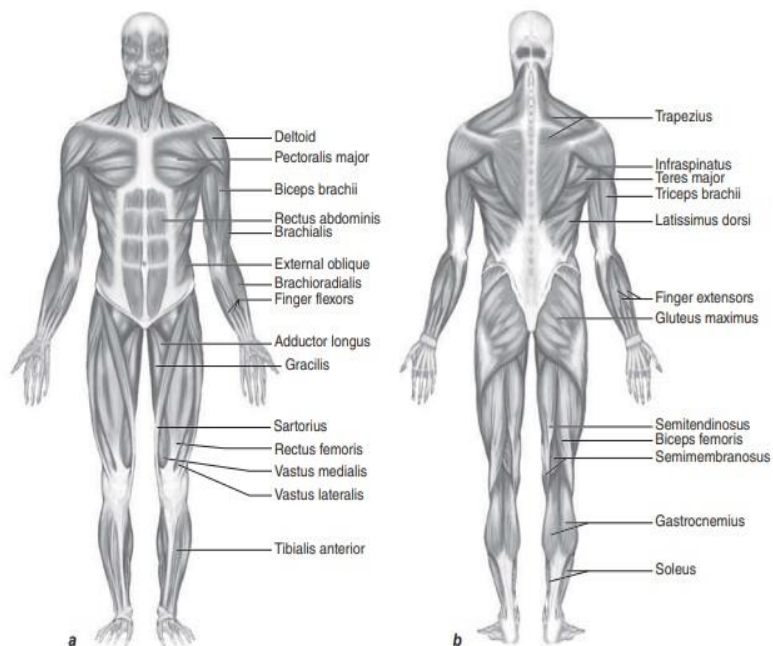
Mitra *gastrocnemius* adalah *tibialis anterior*. Otot ini biasanya diabaikan, tetapi peran otot ini sangat penting dalam menstabilkan pergelangan kaki. *Tibialis anterior* bahkan membantu menarik tubuh ke depan melewati kaki saat kaki bersentuhan dengan tanah. Otot ini memungkinkan atlet untuk mengunci pergelangan kaki sehingga ketika kaki melakukan kontak dengan tanah, pergelangan kaki dan kaki menjadi tuas kaku yang dapat menyalurkan gaya secara lebih efektif saat berlari atau melompat.

g) *Abdominal muscles.*

Otot perut adalah inti anterior tubuh. Mereka penting untuk menghubungkan bagian atas tubuh dengan bagian bawah. Hal ini penting karena ketika otot-otot di ekstremitas bawah berkontraksi dan tertarik, hal ini akan berdampak pada tubuh bagian atas. Otot-otot batang tubuh dan perut menyatukan silinder tubuh dan membentuk platform utama dimana otot-otot *ekstremitas* bawah dapat melakukan tugasnya secara efisien.

Gambar 6. Gambar Otot Manusia

Sumber. bawah (Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013:21)



2. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Latihan merupakan kegiatan yang dilakukan secara sistematis, berulang-ulang dan jumlah bebannya semakin hari semakin bertambah. Budiwanto (2012:15) Latihan adalah suatu proses pembentukan kemampuan dan keterampilan atlet yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang, semakin hari beban latihan semakin meningkat, dan dilaksanakan dalam kurun waktu yang panjang. Program latihan perlu disusun dan dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan dan dilaksanakan melalui pentahapan, teratur, berkesinambungan, dan terus menerus tanpa berselang. Latihan adalah suatu proses yang tersusun secara sistematis dan terprogram dilakukan secara berulang-ulang dan semakin hari jumlah beban latihan kian meningkat (Irianto, 2018). Untuk mencapai hal itu, ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih, yaitu (a) latihan fisik, (b) latihan teknik, (c) latihan taktik, (d) latihan mental.

Dewi Laelatul mengatakan “Latihan fisik merupakan suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu yang dilakukan secara sistematis dalam waktu relatif lama serta bebannya meningkat secara progresif”. Harsono 2017 mengatakan bahwa proses yang sistematis dari berlatih/bekerja, yang dilakukan secara berulang ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya. Latihan fisik merupakan aktivitas olahraga secara sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi

dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Bafirman & Wahyuri, 2019:15).

b. Tujuan Latihan

Tujuan utama dari latihan dalam olahraga adalah untuk membantu atlet dalam meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Kusnadi, Nanang dan Herdi Hartadji mengatakan bahwa tujuan latihan sebagai berikut (Henjilito et al., 2016).

- 1) Membantu atlet dalam meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin.
- 2) Meningkatkan efisiensi fungsi tubuh dan mencegah terjadinya cedera pada bagian-bagian tubuh yang dominan aktif digunakan untuk mencapai suatu tujuan latihan

Harsono (2017:49) mengemukakan bahwa “tujuan *training*” tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin”. Untuk mencapai hal itu, ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu: a) latihan fisik, b) latihan teknik, c) latihan taktik, d) latihan mental.

c. Prinsip Latihan

Budiwanto (2012:17-31) mengatakan bahwa dalam melakukan latihan terdapat beberapa prinsip latihan yaitu meliputi prinsip beban bertambah (*overload*), prinsip spesialisasi (*specialization*), prinsip perorangan (*individualization*), prinsip variasi (*variety*), prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*),

prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*), prinsip pulih asal (*recovery*), prinsip reversibilitas (*reversibility*), menghindari beban latihan berlebih (*overtraining*), prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of training*), prinsip aktif partisipasi dalam latihan, dan prinsip proses latihan menggunakan model.

1) Prinsip Latihan beban bertambah (*Overload*)

Menurut Bompa (1994) dijelaskan bahwa pemberian beban latihan harus melebihi kebiasaan kegiatan sehari-hari secara teratur. Hal tersebut bertujuan agar sistem fisiologis dapat menyesuaikan dengan tuntutan fungsi yang dibutuhkan untuk tingkat kemampuan yang tinggi (Budiwanto, 2012:17-31). Prinsip beban berlebih (*overload*) Prinsip ini menekankan pada penerapan beban lebih yang maksimal atau sub maksimal, sehingga otot bekerja diatas ambang kekuatannya (Henjilito et al., 2016)

Bafirman & Wahyuri, (2019:21) prinsip pembebanan berlebih adalah penerapan pembebanan latihan yang semakin hari semakin meningkat, dengan kata lain pembebanan diberikan melebihi yang dapat dilakukan saat itu. Untuk mendapatkan efek latihan yang baik, maka organ tubuh harus diberi beban melebihi beban yang biasanya diterima dalam aktivitas sehari-hari. Beban yang diterima bersifat individual, tetapi pada prinsipnya diberi beban mendekati submaksimal hingga beban sub maksimalnya. Prinsip pembebanan berlebih atau lebih dikenal dengan *overload principle* banyak disarankan oleh beberapa ahli sehingga prinsip ini merupakan prinsip yang mendasar dari prinsip-prinsip latihan. Prinsip ini

menjelaskan bahwa kemajuan prestasi seseorang merupakan akibat langsung dari jumlah dan kualitas kerja yang dicapainya dalam latihan.

Atlet beradaptasi ketika latihan dilakukan bertahap dengan pembebanan yang disesuaikan. Pada saat volume latihan tinggi, intensitas rendah, sebaliknya ketika latihan volumenya rendah, intensitas bisa tinggi, pada dasarnya volume dan intensitas berbanding terbalik (Emral, 2017: 32). Apabila tubuh sudah mampu mengadaptasi beban latihan yang diberikan, maka beban berikutnya harus ditingkatkan secara bertahap. Adapun cara meningkatkan beban latihan dapat dengan cara diperbanyak, diperberat, dipercepat, dan diperlama. (Emral, 2017: 32-33).

2) Prinsip perorangan (*individualization*)

Budiwanto (2012:20) latihan harus memperhatikan dan memperlakukan atlet sesuai dengan tingkat kemampuannya, potensi, karakteristik belajar dan kekhususan olahraga. Seluruh konsep latihan harus direncanakan sesuai dengan karakteristik fisiologis dan psikologis atlet, sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar. menentukan jenis latihan harus disusun dengan memperhatikan setiap individu atlet karena masing-masing individu selama melakukan latihan mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda. Harsono dalam (Henjilito et al., 2016:31) menjelaskan bahwa tidak ada orang yang rupanya persis sama dan tidak ada pula dua orang (apalagi lebih) yang secara fisiologis maupun psikologi persis sama. Setiap orang mempunyai perbedaan individu masing-masing. Demikian pula setiap atlet berbeda dalam kemampuan, potensi, dan karakteristik belajarnya. Oleh karena itu, prinsip individualisasi yang merupakan salah satu syarat yang penting dalam latihan

kontemporer, harus diterapkan kepada setiap atlet, sekalipun mereka mempunyai tingkat prestasi yang sama. Bafirman & Wahyuri, (2019) Setiap individu adalah pribadi yang unik, meskipun setiap individu merespons latihan yang sama tetapi akan mendapatkan hasil yang berbeda. Faktor yang membedakan individu yang satu dan lainnya adalah: bakat, kematangan, tubuh yang muda masih bertumbuh dan berkembang, nutrisi, istirahat, tingkat kondisi fisik, sakit dan kecederaan.

Beberapa pertimbangan sebagai pedoman untuk melatih atlet dan menyusun program latihan yaitu: (1) usia biologis dan usia kronologis, (2) usia latihan, (3) Riwayat latihan, (4) status kesehatan, (5) stress dan kecepatan pemulihan, (6). Kemudian ada beberapa pertimbangan lain yang dapat mempengaruhi kemampuan individualitas atlet yaitu: keturunan, kematangan, sumber energi, waktu istirahat atau tidur, tingkat kebugaran, pengaruh lingkungan, Riwayat cidera, motivasi (Emral, 2017: 26-30).

3) Prinsip kekhususan atau spesialisasi (*specialization*)

Budiwanto (2012:18) Prinsip spesialisasi atau kekhususan latihan adalah bahwa latihan harus dikhususkan sesuai dengan kebutuhan pada setiap cabang olahraga dan tujuan latihan. Kekhususan latihan tersebut harus diperhatikan, sebab setiap cabang olahraga dan bentuk latihan memiliki spesifikasi yang berbeda dengan cabang olahraga lainnya. Spesifikasi tersebut antara lain cara melakukan atau gerakan berolahraga, alat dan lapangan yang digunakan, sistem energi yang digunakan. Menurut Henjilito et al., (2016:31) mengatakan bahwa dalam menerapkan prinsip spesialisasi terdapat beberapa pertimbangan yaitu ditentukan oleh: (a) spesialisasi

kebutuhan energi, (b) spesialisasi bentuk dan model latihan, (c) spesialisasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan, dan (d) waktu periodisasi latihannya

Prinsip spesialisasi tidak berarti bahwa dalam latihan menghindari pembebanan pada otot yang berlawanan. Artinya, tujuan latihan hanya melatih otot yang digunakan dalam melakukan gerak saja, tetapi otot antagonisnya atau yang berdekatan pun juga harus dilatihkan. Hal itu bertujuan untuk menghindari ketidakseimbangan kemampuan otot yang menanggung beban selama aktivitas kerja berlangsung. Sebab ketidakseimbangan tersebut dapat mengakibatkan cedera pada otot itu sendiri. Bafirman & Wahyuri, (2019:21) Spesialisasi adalah beban latihan yang alami menentukan efek latihan. Latihan harus secara khusus untuk efek yang diinginkan. Metode latihan yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan latihan. Beban latihan menjadi spesifik ketika itu memiliki rasio latihan (beban terhadap latihan) dan struktur pembebanan (intensitas terhadap beban latihan) yang tepat. Intensitas latihan adalah kualitas atau kesulitan beban latihan. Mengukur intensitas tergantung pada atribut khusus yang dikembangkan atau ditekankan.

Latihan bertujuan untuk mengembangkan performa khusus dalam cabang olahraga prestasi, sehingga setiap teknik atau bentuk latihan memiliki tujuan khusus. Prinsip kekhususan perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut: (a) spesifikasi gerak cabang olahraga tertentu, (b) kebutuhan energi dominan atau khusus dalam cabang olahraga, dan (c) penyesuaian latihan pada periodisasi. Artinya, latihan tidak hanya melatih otot, tetapi otot antagonis atau otot yang berdekatan dapat diberikan,

untuk menghindari ketidakseimbangan yang mengakibatkan cedera (Emral, 2017: 34).

Hukum kekhususan adalah bahwa beban latihan yang alami menentukan efek latihan. Latihan harus secara khusus untuk efek yang diinginkan. Metode latihan yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan latihan. Beban latihan menjadi spesifik ketika itu memiliki rasio latihan (beban terhadap latihan) dan struktur pembebanan (intensitas terhadap beban latihan) yang tepat.

4) Prinsip variasi latihan (*variety*)

Budiwanto,(2012:23)Latihan harus bervariasi dengan tujuan mengatasi sesuatu yang monoton dan kebosanan dalam latihan. Dalam upaya mengatasi kebosanan dan latihan yang monoton, seorang pelatih perlu kreatif dengan memiliki banyak pengetahuan dan berbagai jenis latihan yang memungkinkan dapat berubah secara periodik (Murod, 2023). Hal yang paling utama ketika pelatih mau menerapkan prinsip bervariasi ini adalah: (a) waktu melakukan kerja dan istirahat, (b) ringan dan berat, (c) mudah ke sulit, dan (d) mengubah bentuk, sarana prasarana, dan tempat (Emral, 2017: 35). Seseorang yang berlatih meningkatkan kemampuan fisik, atlet dan pelatih harus dapat menyiapkan latihan yang bervariasi dengan tujuan yang sama untuk menghindari kebosanan dan kejenuhan latihan (Bafirman & Wahyuri, 2019:26).

5) Prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*)

Budiwanto,(2012:24) Prinsip latihan secara progresif menekankan bahwa atlet harus menambah waktu latihan secara progresif dalam keseluruhan program latihan.

Prinsip latihan ini dilaksanakan setelah proses latihan berjalan menjelang pertandingan. Contoh penerapan prinsip latihan secara progresif adalah jika seorang atlet telah terbiasa berlatih dengan beban latihan antara 60%–70% dari kemampuannya dengan waktu selama antara 25–30 menit, maka atlet tersebut harus menambah waktu latihannya antara 40–50 menit dengan beban latihan yang sama. Atau jika jenis latihan berupa latihan lari, disarankan menambah jarak lari lebih jauh dibanding jarak lari pada latihan sebelumnya. Prinsip latihan secara progresif menekankan bahwa atlet harus menambah waktu latihan secara progresif dalam keseluruhan program latihan. Bafirman & Wahyuri, (2019:22) suatu prinsip peningkatan beban secara bertahap dilaksanakan di dalam suatu program latihan. Peningkatan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan beban, set, repetisi, frekuensi maupun lama latihan.

6) Prinsip reversibilitas (*reversibility*)

Budiwanto,(2012:29) reversibilitas dapat terjadi apabila waktu pulih asal diperpanjang dimana hasil yang telah diperoleh selama latihan akan kembali ke asal seperti sebelum latihan jika tidak dipelihara. Oleh sebab itu latihan harus berkesinambungan untuk memelihara kondisi. Bafirman & Wahyuri, (2019:26) hasil peningkatan kualitas fisik akan menurun kembali apabila tidak dilakukan latihan dalam jangka waktu tertentu oleh karena itu, kesinambungan suatu latihan dalam hal ini mempunyai peranan yang sangat penting. Prinsip kembali asal, menganjurkan untuk melakukan latihan yang jelas tujuannya karena jika tidak dilakukan maka kemampuan fisik akan terancam. Prinsip pulih asal (*reversibility*), artinya, bila atlet

berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu lama, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis. Sebab proses adaptasi yang terjadi sebagai hasil dari latihan akan menurun bahkan hilang, bila tidak dipraktikkan dan dipelihara melalui latihan yang kontinu. (Emral, 2017: 34).

Farrow, D., & Robertson S. (2020) menjelaskan bahwa prinsip dasar yang menunjuk pada hilangnya secara pelan - pelan pengaruh latihan jika intensitas, lama latihan dan frekuensi di kurangi. Bilamana waktu pulih diperpanjang yaitu hasil yang telah diperoleh selama latihan akan kembali ke asal seperti sebelum latihan jika tidak dipelihara oleh sebab itu latihan harus berkesinambungan untuk memelihara kondisi.

7) Prinsip pulih asal (*recovery*)

Budiwanto (2012:28) Pada waktu menyusun program latihan yang menyeluruh harus mencantumkan waktu pemulihan yang cukup. Apabila tidak memperhatikan waktu pemulihan ini, maka atlet akan mengalami kelelahan yang luar biasa dan berakibat pada sangat menurunnya penampilan. Jika pelatih memaksakan memberi latihan yang sangat berat pada program latihan untuk beberapa waktu yang berurutan tanpa memberi kesempatan istirahat, maka kemungkinan terjadinya kelelahan hebat (*overtraining*) atau terjadinya cedera. Program latihan sebaiknya disusun berselang-seling antara latihan berat dan latihan ringan. Latihan berat hanya dua hari sekali diselingi dengan latihan ringan. Apabila beban berat bertambah dengan waktu pulih asal yang cukup diantara setiap melakukan latihan. Setelah rangsangan latihan berhenti, tubuh berusaha pulih ke asal untuk mengembalikan

sumber energi yang telah berkurang dan memperbaiki kerusakan fisik yang telah terjadi selama melakukan kegiatan latihan.

Bafirman & Wahyuri, (2019:26)) Pemulihan merupakan adaptasi tubuh setelah berlatih selama periode latihan tertentu. Sesudah berlatih selama suatu periode latihan tertentu, bagian tubuh yang aktif, seperti otot, tendon dan ligamen membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri terhadap tekanan latihan. Tubuh akan melakukan penyesuaian secara perlahan dan bertahap. Peningkatan beban latihan disesuaikan dengan perkembangan kondisi fisik yang terjadi. Penyesuaian tubuh yang terjadi terlihat pada: (a) Membaiknya fungsi-fungsi peredaran darah, pernapasan dan jantung. (b) Kekuatan otot dan daya tahan kekuatan otot yang lebih baik. (c) Tulang-tulang, tendon dan ligamen yang lebih kuat. (d) Beban latihan yang bertambah.

8) Prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*)

Budiwanto (2012:27) perkembangan *multilateral* berbagai unsur lambat laun saling bergantung antara seluruh organ dan sistem manusia, serta antara proses fisiologi dan psikologis. Kebutuhan perkembangan multilateral muncul untuk diterima sebagai kebutuhan dalam banyak kegiatan pendidikan dan usaha manusia. Dengan mengesampingkan tentang bagaimana pengajaran khusus dapat terjadi, kegiatan awal harus memperhatikan perkembangan multilateral dalam upaya untuk memperoleh dasar-dasar yang diperlukan. Sejumlah perubahan yang terjadi melalui latihan selalu saling ketergantungan. Suatu latihan, memperhatikan pembawaan dan kebutuhan gerak selalu memerlukan keselarasan beberapa sistem, semua macam kemampuan gerak, dan sifat psikologis. Akibatnya, pada awal tingkat latihan atlet,

pelatih harus memperhatikan pendekatan langsung ke arah perkembangan fungsional yang cocok dengan tubuh.

9) Prinsip menghindari beban latihan berlebih (*overtraining*)

Budiwanto (2012:29) *Overtraining* adalah latihan yang dilakukan berlebihan, sehingga mengakibatkan menurunnya penampilan dan prestasi atlet. Penyebab terjadinya *overtraining* antara lain sebagai berikut. (1) Atlet diberikan beban latihan overload secara terus menerus tanpa memperhatikan prinsip interval. (2) Atlet diberikan latihan intensif secara mendadak setelah lama tidak berlatih. (3) Pemberian proporsi latihan dari ekstensif ke intensif secara tidak tepat. (4) Atlet terlalu banyak mengikuti pertandingan-pertandingan berat dengan jadwal yang padat. (5) Beban latihan diberikan dengan cara beban melompat. Tanda-tanda terjadinya *overtraining* pada seorang atlet, dilihat dari segi somatik antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang, banyak minum dan sukar tidur.

Tanda-tanda terjadinya *overtraining* pada seorang atlet, dilihat dari segi somatik antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang, banyak minum dan sukar tidur. Dari segi kejiwaan antara lain mudah tersinggung, pemarah, tidak ada rasa percaya diri, perasaan takut, nervus, selalu mencari kesalahan atas kegagalan prestasi. Tanda-tanda dilihat dari kemampuan gerak, prestasi menurun, sering berbuat kesalahan gerak, koordinasi gerak dan keseimbangan menurun, tendon-tendo dan otot-otot terasa sakit

Tanda - tanda terjadinya *overtraining* pada seorang Atlet ditinjau dari segi somatik antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang,

banyak minum dan sukar tidur. Dari segi kejiwaan antara lain mudah tersinggung, pemarah, tidak ada rasa percaya diri, perasaan takut, nervus, selalu mencari kesalahan atas kegagalan prestasi. Grandou, C., Wallace, L., Impellizzeri, F. M., Allen, N. G., & Coutts, (2020) mengatakan bahwa beban latihan yang berlebih yang tidak di imbangi dengan istirahat yang di buat pelatih akan mengakibatkan Atlet tidak kembali pulih asal sehingga mencapai kelelahan dan performa Atlet semakin kian menurun

10) Prinsip proses latihan menggunakan model

Budiwanto,(2012:30)mengemukakan bahwa dalam istilah umum, model adalah suatu tiruan, suatu tiruan dari aslinya, memuat bagian khusus suatu fenomena yang diamati atau diselidiki. Melalui latihan model pelatih berusaha memimpin dan mengorganisir waktu latihannya dalam cara yang objektif, metode dan isi yang sama dengan situasi pertandingan. Di dalam keadaan tersebut pertandingan tidak hanya digambarkan suatu model latihan tertentu, tetapi komponen penting dalam latihan. Pelatih mengenalkan dengan gambaran pertandingan khusus suatu syarat yang diperlukan dalam keberhasilan menggunakan model dalam proses latihan.

Suharjana dalam (Gafar, 2023) mengatakan bahwa olahraga dapat mempengaruhi kondisi tubuh, sehingga sangat diperlukan latihan dengan menggunakan prinsip-prinsip latihan yang benar, yaitu FITT (*frequency, intensity, type, time*). *Frequency* menunjukkan pada jumlah latihan per minggu. *Frekuensi* latihan dilakukan minimal 3 kali dalam seminggu. *Intensity* adalah ukuran berat atau ringanya suatu beban yang harus dikerjakan pada saat latihan berlangsung. *Intensitas* latihan dapat diketahui melalui denyut nadi maksimal (DNM) yaitu: 220-umur. *Type*

merupakan bentuk olahraga yang dilakukan atau yang dipilih baik aerobik, anaerobik, atau kombinasi keduanya. Time merupakan seberapa lama latihan itu berlangsung.

d. Komponen Latihan

Menurut (Hanafih et al., 2019:11) terdapat beberapa jenis komponen latihan fisik yaitu: Intensitas, Volume, *Recovery*, Interval, repetisi, set, frekuensi, seri/sirkuit, durasi, densitas, irama, sesi atau unit.

1) Intensitas

Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsangan atau pembebanan dalam menentukan tinggi-rendahnya suatu latihan (Hanafi et al., 2019:11). Intensitas latihan menunjukkan komponen kualitatif dari kerja yang dilakukan dalam periode waktu tertentu, sehingga semakin banyak kerja yang dilakukan per unit waktu semakin tinggi intensitasnya (Nasrulloh et al., 2018:132). Intensitas latihan adalah menunjukkan seberapa berat atau kerasnya latihan yang dilakukan. Dalam menentukan intensitas latihan agar mencapai zone latihan, sesuai dengan tujuan latihan yang akan dikembangkan, maka denyut nadi dapat dijadikan sebagai ukurannya, disebut dengan denyut nadi latihan (*training heart rate*) (Bafirman & Wahyuri, 2019:27). Pada saat menentukan intensitas dapat mendominasi frekuensi denyut nadi, baik waktu istirahat dan latihan dengan memperhitungkan persentase dari kinerja maksimal.

Tabel 2. Intensitas Latihan

No	Persentase Kinerja Maksimal	Intensitas
1.	30 – 50%	Rendah
2.	50 – 70%	Sedang
3.	70 – 80%	Menengah
4.	80 – 90%	Submaksimal
5.	90 – 100%	Maksimal
6.	100 – 105%	Supermaksimal

2) Volume

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (jumlah) suatu rangsangan atau pembebanan. Dalam proses latihan ada beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan volume latihan diantaranya: diperberat, diperlama, dipercepat ataupun diperbanyak (Hanafi et al., 2019:11). Bumpa mengatakan bahwa volume adalah komponen utama dari latihan karena merupakan prasyarat untuk pencapaian kemampuan maksimal dalam teknik, taktik, dan fisik. Volume latihan dapat ditentukan dengan cara: jumlah bobot beban setiap item latihan, jumlah pengulangan pada setiap sesi latihan, jumlah set per sesi, jumlah pembebanan per sesi, jumlah sirkuit per sesi dan jumlah waktu lamanya pembebanan (Nasrulloh et al., 2018:132).

3) *Recovery* (t.r)

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan antara repetisi (Pengulangan) dalam program latihan biasanya tertulis $t.r = 1: 2$ artinya waktu *recovery* yang diberikan 2 kali lebih lama dari waktu kerja (Hanafi et al., 2019:11). Sukadiyanto menyampaikan bahwa pada dasarnya pengertian waktu *recovery* dan waktu interval

adalah sama yaitu waktu istirahat yang diberikan saat latihan berlangsung. Waktu *recovery* antar set adalah waktu istirahat yang diberikan pada setiap antar set atau antar repetisi (Nasrulloh et al., 2018:138-139). *Recovery* adalah waktu yang digunakan untuk pemulihan tenaga, waktu antar elemen/ item latihan yang telah dilakukan (Budiwanto 2012:35).

4) Interval (t.i.)

Interval adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antara set, pada saat antara seri, per unit latihan. Artinya pemberian waktu *recovery* lebih singkat daripada pemberian waktu interval (Hanafih et al., 2019:11). Interval atau ulangan dalam latihan memerlukan istirahat untuk memulihkan kapasitas kerjanya, untuk itu diperlukan waktu 2 – 3 menit. Dalam istirahat ini akan terjadi pemulihan ATP-PC dan penurunan kadar asam laktat. Waktu 30 detik ATP-PC akan pulih sebanyak 70% sedangkan pulih 100% diperlukan waktu 3 – 5 menit. Penurunan kadar asam laktat akan lebih cepat dengan melakukan istirahat aktif (Bafirman & Wahyuri, (2019:120).

5) Repetisi (Pengulangan)

Repetisi atau pengulangan adalah jumlah pengulangan yang dilakukan setiap item latihan. (Hanafi et al., 2019:11). Sukadiyanto menyatakan repetisi adalah jumlah pengulangan pada setiap item latihan (Nasrulloh et al., 2018:136). Pengulangan atau repetisi diberikan secara progresif dan kecepatan yang rendah kecepatan maksimal atau dengan memberikan kecepatan maksimal terus-menerus. Pengulangan untuk melatih kecepatan 4 - 10 kali dilakukan dalam 3-4 set (Bafirman & Wahyuri, (2019:120).

6) Set

Set adalah jumlah pengulangan untuk satu item latihan. Misalnya melakukan latihan lari 30 meter yang terbagi dalam 3 set dan dalam set terdiri dari 4 repetisi atau pengulangan lari (Hanafi et al., 2019:11). Stoppani menyatakan bahwa set adalah sebuah himpunan pengelompokan pengulangan saat latihan yang diikuti oleh interval istirahat. (Nasrulloh et al., 2018:137)

7) Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam satu minggu. Frekuensi latihan bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka atau sesi latihan dalam setiap minggu. Misalnya frekuensi latihan dalam satu minggu 3-5 kali (Hanafi et al., 2019:11).. Frekuensi latihan menunjukkan berapa kali latihan dilakukan per minggu, dan lama latihan adalah berapa bulan atau berapa minggu program latihan dijalankan serta berapa lama latihan dilakukan dalam setiap kali latihan.

8) Seri atau sirkuit

Seri atau sirkuit adalah ukuran keberhasilan dalam menyelesaikan beberapa rangkaian item latihan yang berbeda-beda. Artinya dalam satu seri terdapat beberapa macam latihan dan semuanya harus diselesaikan dalam satu rangkaian (Hanafi et al., 2019:11)..

9) Durasi

Durasi adalah lamanya waktu latihan dalam satu kali pertemuan atau sesi latihan. Misalnya, dalam satu kali pertemuan atau tatap muka memerlukan waktu latihan selama 3 jam berarti durasi latihannya adalah 3 jam dalam satu kali pertemuan

(Hanafi et al., 2019:11). Durasi latihan adalah lama waktu yang digunakan untuk melakukan latihan, waktu total latihan dikurangi waktu istirahat (Budiwanto 2012:34).

10) Densitas

Densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya perangsangan (lamanya pembebanan) atau disebut waktu bersih latihan yang telah dikurangi dengan recovery dan interval (Hanafi et al., 2019:11).. Semakin pendek waktu recovery dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin tinggi (padat), sebaliknya semakin lama waktu recovery dan interval yang diberikan, maka densitas latihannya semakin rendah (kurang padat) (Nasrulloh et al., 2018:138)

11) Irama

Irama adalah ukuran yang menunjukkan ritme atau tempo pelaksanaan suatu rangsangan atau pembebanan. Misalnya irama cepat, sedang dan lambat (Hanafi et al., 2019:11). Irama latihan adalah sifat latihan, berkaitan dengan tinggi rendahnya tempo latihan atau berat ringannya suatu latihan dalam satu unit latihan, latihan mingguan, bulanan atau tahunan (Budiwanto 2012:34)

12) Sesi atau unit.

Sesi atau unit adalah jumlah materi program latihan yang disusun dan yang harus dilakukan dalam satu kali tatap muka. Misalnya satu hari 1 sesi yaitu latihan sore atau satu hari 2 sesi yaitu pagi dan sore. Untuk atlet profesional pada umumnya dapat melakukan 2 sesi latihan dalam satu hari (Hanafi et al., 2019:11).

3. Kecepatan

a. Pengertian Kecepatan

Dalam setiap cabang olahraga, kecepatan merupakan kemampuan yang menentukan hasil sebuah kompetisi baik yang bersifat perlombaan maupun pertandingan sehingga kemampuan kecepatan gerak ini menjadi bagian dari penentu sebuah prestasi Bafirman & Wahyuri, (2019:112). Mintarto, (2019:81) Kecepatan adalah kemampuan dalam melakukan suatu gerakan perpindahan dari satu titik ke titik tertentu dengan waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Crowley mengatakan bahwa Kecepatan mengacu pada gerakan dalam melakukan suatu keterampilan bukan hanya sekedar kecepatan dalam melakukan bergerak. Menggerakkan anggota fisik dengan cepat menjadi keterampilan terpenting bagi seorang olahragawan dalam memaksimalkan potensi yang dimiliki dan harus ditingkatkan sesuai dengan bidang keterampilan olahraga yang dibutuhkan (Mintarto, 2019:81).

Kecepatan dapat diartikan sebagai kecepatan suatu benda bergerak dalam suatu jarak tertentu, benda yang bergerak dengan cepat mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menempuh jarak yang relatif jauh dan dalam waktu yang singkat (Bhat & Sreedhar, 2018). Efisiensi kecepatan mencakup rentang gerak atlet dan kesengajaan gerakan atlet. Seorang atlet yang fleksibel akan meningkatkan efisiensi kecepatan karena tubuhnya akan mampu bergerak melalui rentang gerak yang optimal dengan lebih sedikit hambatan dari otot yang tegang. Kecepatan adalah

eksekusi yang sangat penting untuk melakukan aktivitas mesin dalam kondisi tertentu dalam waktu paling singkat. Kecepatan adalah cepatnya perkembangan suatu pelengkap, terlepas dari apakah itu kaki seorang sprinter atau lengan dari tolak peluru.(Kumar Shukla & Awdhesh Kumar Shukla, 2019) Kecepatan digunakan dalam olahraga untuk reaksi otot yang ditandai dengan perubahan kontraksi dan relaksasi otot yang sangat cepat (Mandal et al., 2017).

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan secara berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dapat dimaksimalkan dengan cara latihan. Sajoto dalam (Mintarto, 2019:82) dan Nossek dalam Bafirman & Wahyuri, (2019:114-115) terdapat macam-macam atau bentuk kecepatan diantaranya: kecepatan sprint, kecepatan reaksi, dan kecepatan bergerak.

- 1) Kecepatan Reaksi (*reaction speed*) Kecepatan reaksi adalah kecepatan menjawab suatu rangsangan dengan cepat. Kecepatan reaksi berpengaruh terhadap prestasi lari.
- 2) Kecepatan Bergerak (*speed of movement*) Kecepatan bergerak adalah kecepatan mengubah arah dalam gerakan yang utuh.
- 3) Kecepatan Sprint (*sprinting speed*) Kecepatan sprint merupakan kemampuan organisme untuk bergerak ke depan dengan cepat.

b. Komponen Kecepatan

Mintarto, (2019:83-84) Latihan kecepatan akan dirasa efektif jika dalam pelaksanaannya terdapat beberapa komponen yang dipenuhi. Komponen kecepatan diklasifikasikan menjadi:

1) **Reaksi**

Bereaksi terhadap sinyal atau stimulus adalah faktor penting dalam banyak olahraga, apakah bereaksi terhadap pistol starter atau gaya permainan tertentu dalam permainan tim. Ada dua bentuk reaksi: reaksi terhadap stimulus yang diketahui dan reaksi akibat adanya pilihan rangsangan karena dihadapkan dengan sejumlah rangsangan.

2) **Kecepatan Maksimal**

kecepatan maksimal adalah kecepatan tertinggi seorang atlet dapat bergerak. Kemampuan untuk mempertahankan puncak ini tergantung pada banyak faktor seperti waktu akselerasi, status latihan dan kemampuan ketahanan kecepatan atlet.

3) **Kecepatan Daya Tahan**

kemampuan untuk mempertahankan kecepatan puncak atau persentase tinggi dari kecepatan puncak untuk jangka waktu tertentu disebut sebagai kemampuan daya tahan kecepatan atlet. Oleh karena itu atlet yang paling lambat melakukan deselerasi akan mempertahankan kecepatannya paling lama.

Dalam olahraga cricket kecepatan sangat dibutuhkan baik untuk *bowling*, *batting* maupun *fielding* karena dengan kecepatan yang baik seorang atlet atau pemain cricket dapat berlari dengan cepat untuk melakukan perpindahan posisi saat *batting*, melakukan *run up* saat *bowling* dan saat *fielding* bisa menahan bola yang akan keluar lapangan saat dipukul oleh *batsman*. (Kiely, 2021) kecepatan lari dan kekuatan tubuh bagian bawah yang maksimal merupakan kualitas kebugaran fisik

yang penting untuk dikembangkan dalam *bowling* cepat. Foden et al.,(2015) mengatakan dalam olahraga cricket, lari cepat (*sprint*) adalah kualitas yang penting agar bisa bergerak cepat di antara gawang untuk lari tunggal yang cepat, mencegat bola saat melakukan *fielding*, dan menciptakan kecepatan lari yang tinggi saat *bowling*. Ketika Seorang *batsman* tidak mempunyai kemampuan untuk memukul bola sampai pada batas lapangan maka kecepatan sangat penting untuk mendapatkan poin melalui *run*

c. Faktor yang mempengaruhi kecepatan

Kecepatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, dan faktor tersebut sesuai dari jenis kecepatannya. Seperti: kecepatan reaksi dipengaruhi oleh susunan syaraf, daya orientasi situasi dan ketajaman panca indra. Kecepatan bergerak ditentukan oleh faktor kekuatan otot, daya ledak, daya koordinasi gerakan, kelincahan dan keseimbangan. Kecepatan sprint dipengaruhi oleh kekuatan otot dan persendian. Bafirman & Wahyuri, (2019:115) menyatakan kecepatan dipengaruhi beberapa faktor, yaitu: (1) tipe otot (distribusi antara otot cepat dan otot lambat), (2) koordinasi neuromuskular, (3) biomekanik, (4) kekuatan otot,

Bagi atlet yang memiliki persentase otot cepat (*fast twitch*) lebih banyak dari otot lambat (*slow twitch*), maka tingkat kecepatan gerakanya lebih tinggi. *Fast twitch* (FT) mampu bergerak lebih cepat dibanding dengan *slow twitch* ditentukan oleh genetik. Pada otot *gastrocnemius* mempunyai *slow twitch* 25% hingga 75%, biceps

50% *slow twitch*, 10 – 15% FTa (*Oksidatif-glikolitik*), 30% FTb (*glikolitik*) (Bafirman & Wahyuri, 2019:115).

Efisiensi biomekanik dan kekuatan otot dapat dikembangkan dalam bentuk latihan yang tepat. Atlet dapat meningkatkan kecepatan dengan mempertinggi keterampilan dan kekuatan, namun peningkatannya sampai batas tertentu, sebab faktor genetik seperti tipe otot dan kerja neuromuskular lebih dominan. Kecepatan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti skema berikut (Bafirman & Wahyuri, 2019:117)



Bomba dalam (Bafirman & Wahyuri, 2019:118) kecepatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1) **Keturunan**

Dari hasil penelitian, anak-anak kulit hitam lebih cepat dibandingkan dengan anak-anak kulit putih. Anak kulit putih mempunyai refleks paternalis dan antropometri lebih baik.

2) Waktu Reaksi

Waktu reaksi adalah waktu untuk menjawab suatu rangsangan, terdapat lima komponen waktu reaksi yaitu; Rangsangan pada tingkat reseptor, Perambatan rangsangan pada sistem saraf pusat, Transmisi rangsangan pada saraf yang menghasilkan sinyal pada efektor, Transmisi sinyal dari sistem saraf pusat ke otot, Stimulasi dari otot untuk bekerja

3) Kemampuan untuk Menahan Tahanan Luar

Selama latihan atau pertandingan, atlet harus mampu mengatasi tahanan dari luar seperti: gravitasi, peralatan, udara, air, salju, dan sebagainya.

4) Teknik

Kemampuan untuk mengkoordinasikan frekuensi gerak, waktu reaksi dalam suatu kinerja

5) Konsentrasi dan kemauan

6) Elastisitas otot

Kecepatan kontraksi dipengaruhi oleh gerakan agonis dan antagonis, maka elastisitas diperlukan untuk mendapatkan kecepatan. Kecepatan kontraksi otot dipengaruhi oleh suhu tubuh, kenaikan suhu tubuh 20 akan meningkatkan kontraksi otot 20%. Secara fisiologis pemanasan sebelum melakukan aktivitas fisik akan membantu meningkatkan kecepatan, hal ini terjadi karena kenaikan suhu tersebut viskositas otot akan menurun

4. Kelincahan

a. Pengertian Kelincahan

Kelincahan merupakan kemampuan untuk bergerak dan mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan efektif namun tetap terkendali (S et al., 2018). Kelincahan merujuk pada kemampuan atletik untuk berakselerasi dan melambat dengan cepat, mengubah arah dengan cepat, dan untuk mengubah pola gerakan dengan cepat. Elemen intrinsik dari ketangkasan mencakup frekuensi tinggi gerak kaki atau kaki cepat, kecepatan reaksi dan gerak, kelenturan dinamis, dan efektif ritme dan waktu gerakan (Bompa & Buzzichelli, 2015:270).

Kelincahan tidak akan meningkat seperti yang diharapkan tanpa aktivasi dan peningkatan yang konsisten. (Harsono, 2018:49) menjelaskan *agility* dalam bahasa Inggris atau kelincahan dalam bahasa Indonesia merupakan produk atau perpaduan dari beberapa komponen fisik seperti speed, koordinasi, kelenturan dan power. Kelincahan sangat diperlukan dalam olahraga seperti sepak bola, senam, voli, tinju, bulutangkis dan lain lain.

Kelincahan sering didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan gerakan dan kemampuan untuk berhenti dan memulai kembali dengan cepat atau gerakan seluruh tubuh yang cepat, dengan perubahan arah atau kecepatan sebagai respons terhadap stimulus. Definisi ini menyiratkan tiga komponen penting dari ketangkasan: persepsi stimulus, pemilihan respons, dan eksekusi gerakan (Kovacikova & Zemková, 2021). Kelincahan mengacu pada kemampuan bergerak dengan cepat dan mudah, baik secara fisik maupun mental (Mandal et al., 2017).

Kelincahan dibedakan menjadi kelincahan umum dan kelincahan khusus. Kelincahan umum adalah kelincahan untuk menghadapi berbagai kegiatan olahraga pada umumnya dan menghadapi situasi hidup dengan lingkungan. Kelincahan khusus adalah kelincahan untuk melakukan gerakan dalam cabang olahraga khusus, dimana dalam cabang olahraga yang lain tidak diperlukan Budiwanto,(2012)

b. Ciri-ciri latihan kelincahan

- 1) bentuk latihan harus ada gerakan mengubah posisi dan arah badan dengan kecepatan tinggi.
- 2) Rangsangan terhadap pusat syaraf sangat menentukan keberhasilan latihan kelincahan, karena koordinasi sangat penting sebagai unsur kelincahan.
- 3) Adanya rintangan-rintangan untuk bergerak dan mempersulit kondisi alat atau lapangan.

Dalam olahraga cricket kemampuan mengubah arah dengan cepat, berlari antar gawang, menangkap dan mengejar bola membutuhkan kelincahan (Shrivastava, 2015). Oleh karena itu dalam criket modern, kelincahan memainkan peran penting saat bertanding. Maka bagi seorang pemain atau atlet cricket sangat dibutuhkan kelincahan agar dapat bergerak dengan cepat dan terkontrol saat bertanding.

c. Faktor yang mempengaruhi kelincahan

Mylsidayu mengatakan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kelincahan(Saragih, 2023)

1) Bentuk Tubuh

manusia memiliki tipe tubuh yaitu mesomorf yang lebih tangkas dibandingkan eksomorf dan endomorph.

2) Umur

Usia Kelincahan anak meningkat sampai kira-kira usia 12 tahun (memasuki pertumbuhan cepat). Selama periode tersebut (3 tahun) kelincahan tidak meningkat, bahkan menurun. Setelah masa pertumbuhan berlalu, kelincahan meningkat lagi secara mantap sampai anak mencapai maturitas 36 dan setelah itu menurun kembali

3) Jenis Kelamin

Dalam faktor ini laki-laki akan memiliki kelincahan sedikit lebih tinggi dibanding perempuan sebelum mengalami masa umur pubertas, setelah masa pubertas akan mengalami perubahan.

4) Berat yang berlebih

Berat badan yang berlebihan akan mengurangi kelincahan.

5) Kelelahan berlebih.

Ketika seseorang yang mempunyai kondisi fisik yang lelah maka kemampuan untuk melakukan ketangkasan atau kelincahan tidak akan dilakukan dengan baik.

5. *Plyometric Training*

Plyometric adalah istilah yang diberikan untuk latihan yang dirancang untuk meningkatkan *power* seorang atlet. Ini didefinisikan sebagai setara dengan kekuatan

ledakan dan disebut sebagai “kekuatan kecepatan”. Dalam istilah awam, tujuan *plyometric* adalah untuk meningkatkan daya ledak otot yang memungkinkan seorang atlet untuk melakukannya berlari lebih cepat, melompat lebih jauh, atau menghasilkan kekuatan dengan kecepatan lebih besar (Mahesh, 2022).Latihan *plyometric* melibatkan peregangan unit otot dan tendon. Proses SSC atau siklus peregangan pemendekan secara signifikan meningkatkan kemampuan unit otot dan tendon untuk menghasilkan gaya maksimal dalam waktu sesingkat-singkatnya (Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013:13)

Metode pelatihan *plyometric* dianggap sebagai jenis pelatihan yang memadai untuk pengembangan kecepatan. Metode ini membantu atlet dalam meningkatkan rasio kecepatan dan kekuatan mereka, memungkinkan mereka untuk menghasilkan lebih banyak kekuatan selama sprint dimulai atau akselerasi cepat lainnya. Semakin banyak kekuatan yang dimiliki seorang atlet dihasilkan ketika mendorong dari tanah, semakin cepat mereka akan mendorong dirinya menjauh dari tanah, itu perlu untuk lari cepat (VM, 2022). Metode latihan *plyometric* adalah salah satu metode untuk meningkatkan performa fisik pada olahraga prestasi.

Bafirman & Wahyuri, (2019:139) Latihan *plyometric* muncul dan diambil dari karakteristik/ olahraga yang memiliki kekuatan dan kecepatan. Latihan-latihan *plyometric* membantu para atlet seperti pemain sepakbola, pemain basket, angkat berat dan olahraga lainnya dalam mengembangkan daya ledak termasuk olahraga cricket. Latihan *plyometric* dilakukan untuk merangsang berbagai macam perubahan dalam sistem syaraf otot, meningkatkan stabilitas kelompok-kelompok otot untuk

merespons lebih cepat dan bertenaga dalam perubahan-perubahan singkat dan cepat pada panjang otot. Hal yang penting dalam latihan *plyometric* umumnya adalah keadaan sistem syaraf otot untuk melakukan perubahan arah yang lebih cepat dan lebih bertenaga. Latihan-latihan *plyometric* adalah latihan yang mempunyai sasaran untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan yang sangat diperlukan oleh seorang pemain sepakbola dan atlet dalam cabang olahraga lainnya termasuk olahraga cricket karena komponen fisik dalam latihan *plyometric* ini sangat dibutuhkan dalam olahraga cricket terutama kecepatan, kelincahan dan kekuatan

Menurut Radclife dalam Bafirman & Wahyuri, (2019:140-141) pedoman pelaksanaannya antara lain:

a. Pemanasan dan pendinginan

latihan-latihan *plyometric* membutuhkan kelenturan dan ketangkasan, semua latihan harus diawali dengan pemanasan yang cukup dan diakhiri dengan pendinginan yang cukup pula.

b. Intensitas tinggi

Intensitas merupakan faktor yang sangat penting dalam latihan *plyometric*. Kecekatan pelaksanaan dengan usaha yang maksimal sangat diperlukan sekali untuk memperoleh hasil yang maksimal.

c. Beban berat progresif

Beban berat menyebabkan otot-otot bekerja pada intensitas yang tinggi. Beban yang tepat diatur dengan cara mengontrol ketinggian tempat di mana seorang atlet akan jatuh atau mendarat.

d. Memaksimalkan kekuatan dan meminimalkan waktu Kekuatan dan kecepatan

merupakan hal yang sangat penting dalam *plyometrics*. Pada beberapa kasus yang sangat perlu diperhatikan adalah kecepatan pada gerakan-gerakan tertentu yang dapat ditampilkan.

e. Jumlah pengulangan yang optimal

Lakukan pengulangan dalam jumlah yang optimal, biasanya jumlah pengulangan antara 8 – 10 kali, dengan pengulangan yang paling sedikit untuk rangkaian yang lebih mendesak, dan pengulangan yang lebih banyak untuk latihan-latihan yang melibatkan sedikit usaha secara keseluruhan. Dalam penelitian ini pengulangan 6-7 kali.

f. Membangun dasar yang tepat

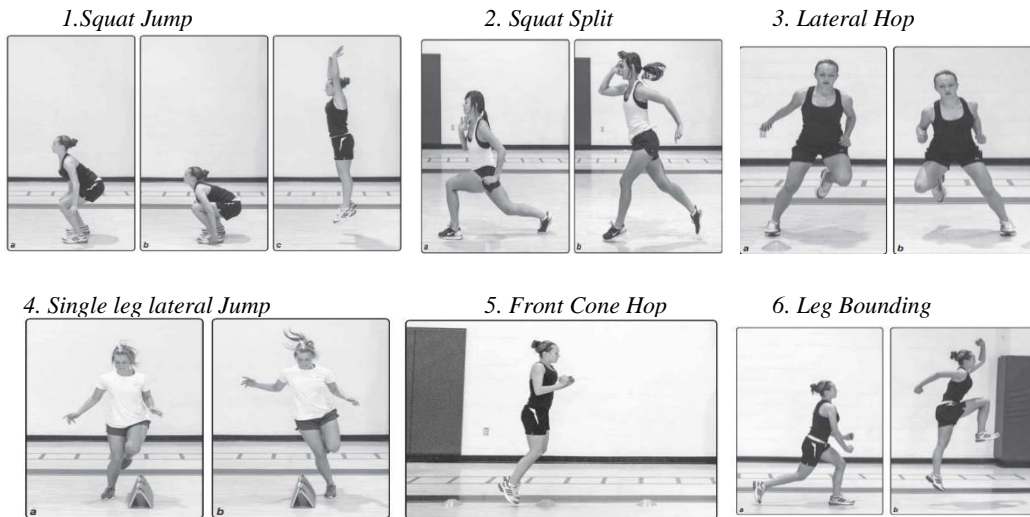
Dasar kekuatan adalah keuntungan dalam *plyometric*, program latihan beratpun dirancang untuk melengkapinya, bukan memperlambat perkembangan dari explosive power.

g. Mengindividukan program latihan

Untuk memperoleh hasil yang baik dalam latihan *plyometric* perlu mengindividukan program latihan yang berarti sebagai seorang pelatih harus mengetahui apakah masing-masing atlet yang dibinanya mampu melakukan dan berapa besar keuntungan dari latihan tersebut.

Gambar 7. Latihan *Plyometric*

Sumber. Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013



6. *Ladder Drill Training*

Ladder drill merupakan bentuk latihan yang melibatkan pola set melalui tali berbentuk tangga yang diletakkan secara datar dengan memindahkan kaki di dalam dan di luar anak tangga dengan tujuan adanya peningkatan kelincahan dan kecepatan. Menurut Reynolds dalam Rahim & Fadilah, (2020) Latihan *ladder drill* menggunakan tangga dimana atlet berlari dan melompat secara cepat dengan pergerakan kaki dengan cepat melewati tangga tersebut sehingga dapat meningkatkan kecepatan dan kelincahan. latihan *ladder drill* dapat membantu meningkatkan beberapa komponen kebugaran seperti, koordinasi, keseimbangan, daya tahan otot, serta kelincahan dan kecepatan, ketika latihan ini dilakukan secara teratur dan konsisten maka akan memberikan efek pada grup otot tungkai yang selanjutnya akan mempengaruhi kecepatan seorang pemain

Anwar et al.,(2020) Latihan *ladder drill* adalah metode latihan yang berguna untuk meningkatkan kecepatan kaki, kelincahan, koordinasi dan kecepatan secara keseluruhan. Tsivkin dalam Zainuddin & Yusuf, (2021) Latihan *ladder drill* merupakan cara terbaik untuk meningkatkan kecepatan, kelincahan, koordinasi dan keseimbangan secara keseluruhan dan latihan ini tidak dimaksudkan untuk mengalami kelelahan berarti atau mengalami sesak nafas.

Ladder drill merupakan suatu bentuk latihan menggunakan alat yang menyerupai tangga, berupa berupa tali dan diletakkan di lantai, dengan cara memijakkan satu atau dua kaki. Latihan tersebut bermanfaat agar atlet memiliki pergerakan yang cepat dengan menggunakan metode latihan yang sesuai dengan kemampuan atlet (Chandrakumar & Ramesh dalam Cahyati Anggraeni et al., 2019).

Latihan *Ladder drill* ini membantu atlet dalam berbagai macam gerakan untuk melatih kecepatan dan kelincahan dengan koordinasi kaki yang baik (Haryono et al., 2021). Rajendran mengatakan *ladder* adalah peralatan pelatihan yang sangat baik dan berguna untuk meningkatkan kontrol dan kelincahan tubuh serta meningkatkan kecepatan kaki (Fatchurrahman et al., 2019). Latihan ini sangat bermanfaat bagi pemain untuk mengambil langkah yang baik dengan menggunakan kelincahan dan kecepatan yang dimiliki.

Latihan *ladder drill* mempunyai bentuk yang bervariasi, karena ada bentuk-bentuk latihan bersamaan dengan keterampilan gerak yang otomatis yang berfungsi untuk melatih koordinasi. *Ladder drill* mempunyai kelebihan dalam pelaksanaan berbagai macam gerakan yang dapat diterapkan di alat yang menyerupai anak tangga

ini seperti gerak zig-zag, maju mundur, melompat dengan satu kaki dan gerakan kelincuhan lainnya sehingga mampu memberikan pengaruh terhadap kelincuhan. Pada pelatihan ini juga dapat mempelajari berbagai pola gerakan kelincuhan pada kaki, membantu untuk merespon tubuh cepat dalam berbagai situasi, dan meningkatkan kinerja kecepatan dan keseimbangan sehingga dapat berpengaruh terhadap kelincuhan (Yudistira et al., 2018). *Ladder* (tangga ketangkasan) adalah tangga yang digunakan untuk meningkatkan kegesitan, kelincuhan dan kecepatan gerak (Mashud & Karnadi, 2015)

Dengan berlatih tangga ketangkasan akan membantu meningkatkan berbagai aspek gerakan dasar olahraga. Latihan *ladder drill* dengan mudah menempatkan pola latihan koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), kecepatan reaksi (*reaction time*), kecepatan (*speed*), tenaga ledak (*explosive power*) kelincuhan (*agility*), ketahanan kardiovaskuler, dan kardiopulmonal, kekuatan otot, daya tahan otot, dan *fleksibilitas* dalam waktu bersamaan, tergantung mana yang akan diprioritaskan untuk gerakan dominan olahraga apapun (Mashud & Karnadi, 2015)

Gambar 8. Ladder Drill Training

Sumber. <https://i.ytimg.com/vi/8p1UDllcbzc/maxresdefault.jpg>



7. *Power*

a. **Pengertian Power**

Power adalah suatu gerakan yang dilakukan dengan menggunakan kecepatan dan kekuatan secara bersamaan. *Power* atau daya eksplosif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika kekuatan dan kecepatan bekerja secara bersamaan (Widiastuti, 2022) *Power* mempunyai banyak peran pada aktifitas olahraga seperti saat berlari, melempar, memukul, melompat dan menendang.

Power merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan yang dilakukan. *Power* adalah hasil dari perkalian antara kecepatan dan kekuatan. *Power* dapat didefinisikan sebagai kekuatan eksplosif seperti berlari, melompat, memukul, dan menendang (Emral, 2017: 156). *Power* adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh dan dalam waktu yang singkat (Hidayat, 2018).

Power merupakan komponen kunci performa dalam rangkaian yang menghasilkan kecepatan tinggi pada saat pelepasan dan aktivitas yang memerlukan gerakan gaya eksplosif seperti gaya lempar, lompat, dan gerakan reaksi (Pratama et al., 2018). Dalam hal pengkondisian fisik, kecepatan, kelincahan, dan *power* merupakan elemen pengkondisian fisik yang dibutuhkan dalam banyak olahraga. Selain itu kecepatan, kelincahan dan *power* mempunyai peranan yang sangat penting untuk meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga.

b. Klasifikasi Power Otot tungkai

Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri sebagian otot serat lintang atau otot rangka. Otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai. Otot tungkai dapat diklasifikasikan menjadi otot tungkai bagian atas dan otot tungkai bagian bawah. Setiadi menyatakan bahwa: otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah: *Otot tibialis anterior, extendon digitarium longus, peroneus longus, gastrocnemius, soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah: *tensor fasialata, abductor Sartorius, rectus femoris, vastus lateralis dan vastus medialis* (Hasanuddin, 2020)

Otot tungkai bagian bawah terdiri atas beberapa bagian otot yang memiliki fungsi masing-masing yaitu (Annasai, 2024) :

- 1) Otot tulang kering depan muskulus *tibialis anterior*, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki.
- 2) *Muskulus ekstensor talangus longus*, yang fungsinya meluruskan jari telunjuk jari tengah, jari manis, dan kelingking jari.
- 3) Otot kedang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki.
- 4) Urat *achilles, (tendo archiles)*, yang fungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut.
- 5) Otot ketul empu kaki panjang (muskulus *falangus longus*), fungsinya membengkokkan empu kaki
- 6) Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*), fungsinya dapat membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam

Wardiman dalam (Annasai, 2024) menyatakan otot tungkai atas terdiri atas 3 golongan yaitu

1) otot abduktor

oto ini terdiri dari: a) *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, b) *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah, c) *muskulus abduktor longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis* yang berfungsi menyelenggarakan gerakan abduksi tulang femur.

2) *muskulus ekstensor*

otot ini adalah otot terbesar yang terdiri dari: a) *muskulus rektus femoris*, b) *muskulus vastus lateralis eksternal*, c) *muskulus vastus medialis internal*, d) *muskulus vastus intermedial*

3) otot *fleksor femoris*

otot ini terdiri dari a) *biceps femoris* berfungsi membengkokkan pada dan meluruskan tungkai bawah, b) *musculus semimembranosus* berfungsi membengkokkan tungkai bawah, c) *muskulus semitendinosus* berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, d) *muskulus sartorius* berfungsi untuk *eksorotasi femur*, memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokkannya keluar.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian P. Maesh (2022) tentang “*Effects of ladder and plyometric training on agility among cricket players*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *ladder* dan *plyometric* terhadap kelincahan pemain cricket. Untuk membantu penelitian, tiga puluh pemain cricket dari *VCV Shishu Vidyodaya Matrix. jam. Detik. School, Coimbatore, Tamil Nadu, India* dipilih sebagai subjek secara acak dengan usia antara 13 hingga 16 tahun. Subjek dipisahkan menjadi tiga kelompok yang sama. Kelompok I melakukan latihan *ladder*, kelompok II melakukan latihan *plyometric*, dan kelompok III kontrol. Kelincahan dinilai dengan tes ketangkasan lari Illinois. Subjek dilibatkan dalam pelatihan masing-masing selama enam minggu. Pada akhir enam minggu pelatihan dilakukan posttest. Perbedaan yang signifikan antara rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk skor pretest dan post-test ditentukan oleh rasio 't' berpasangan dan ANCOVA. Tingkat signifikansi ditetapkan pada tingkat kepercayaan 0,05 untuk derajat kebebasan 14. Kelompok pelatihan *ladder* dan *plyometric* menghasilkan peningkatan kelincahan yang signifikan. Nilai 'f' pada variabel terpilih telah mencapai tingkat signifikan. Pada kelompok kontrol diperoleh nilai f pada kelincahan yang tidak mencapai tingkat signifikan
2. Penelitian Robin VM (2021), yang berjudul “*Effect of plyometric and resistance training on speed among collegiate level cricket players*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric* dan *resistance* terhadap

kecepatan pemain cricket tingkat perguruan tinggi. Penelitian dilakukan pada 24 partisipan yang dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing beranggotakan 12 orang. Satu kelompok mengikuti pelatihan *plyometric* dan kelompok lainnya mengikuti sesi latihan *resistance*. Masa pelatihan berlangsung selama 8 minggu dan 24 sesi. Durasi sesi adalah 45-75 menit. Lari 40 meter merupakan alat untuk mengukur kecepatan. Uji t berpasangan dilakukan pada kelompok pelatihan resistensi dan kelompok pelatihan *plyometric* untuk mengidentifikasi perbedaan antara pra-pelatihan dan pasca-pelatihan. Uji-t dua sampel merupakan alat statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara efek latihan *plyometric* dan latihan *resistance*. Hasil menunjukkan bahwa kedua metode pelatihan dapat menghasilkan perubahan yang signifikan dalam kinerja kecepatan, namun metode pelatihan *plyometric* meningkatkan kecepatan dibandingkan metode pelatihan resistensi.

3. Penelitian Rahim & Fadilah, (2020) yang berjudul “pengaruh pemberian *Ladder Drill Exercise* terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan pemain futsal”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *Ladder Drill Exercise* terhadap peningkatan kecepatan dan kelincahan pemain futsal. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimental *pretest and posttest one group design*. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 53 orang dan yang masuk sampel sebanyak 30 orang. Pengukuran kecepatan menggunakan Sprint 30 Meter Test dan pengukuran kelincahan menggunakan Illinois Agility Test. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji

Shapiro Wilk, uji pengaruh yang digunakan adalah wilcoxon signed rank test. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh *ladder drill exercise* terhadap kecepatan dan kelincahan pemain futsal.

4. Penelitian Andi Herdinawaty Heril (2023) yang berjudul “Pengaruh latihan *Plyometric* dan *Ladder Drill* terhadap kelincahan atlet basket Kabupaten Bone ditinjau dari keseimbangan tubuh. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan faktorial 2x2. Populasi sebanyak 40 atlet basket putra Kabupaten Bone. Sampel berjumlah 20 orang dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan metode Latihan (*Plyometric dan Ladder Drill*) dan keseimbangan dinamis (tinggi dan rendah). Keseimbangan dinamis diukur menggunakan *Dynamic Balance Test Bass Modification*. Penilaian kelincahan menggunakan *Balsom Agility Test*. Prosedur penelitian diawali pretest kemudian diterapkan latihan selama 8 pertemuan dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu, dan diakhiri dengan posttest. Teknik analisis data menggunakan teknik ANAVA dua jalur dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa. Ada perbedaan pengaruh latihan *Plyometric* dan *Ladder Drill* terhadap kelincahan atlet basket ($p < 0,05$)
5. Mashud & Muhammad Karnad (2016) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji optimalisasi kelincahan pemain futsal Pra PON Kalimantan Selatan melalui pelatihan *ladder drill*. Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain futsal Pra PON Kalimantan Selatan dan pengambilan responden adalah seluruh

pemain futsal Pra PON Kalimantan Selatan yaitu sebanyak 19 pemain. Pada 19 pemain tersebut diberikan pengukuran kelincahan (*zig-zag run*) yang memiliki hasil berupa *score* untuk digunakan sebagai data awal dalam penelitian. Kemudian dilakukan latihan *ladder drill* dan diukur kembali *score tes* kelincahan (*zig-zag run*) yang diperoleh setelah dilakukan latihan *ladder drill*. Hasil analisis penelitian menggunakan uji regresi t hitung berpasangan, dapat terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil tes awal sebelum dilakukan latihan *ladder drill* dengan sesudah dilakukan latihan *ladder drill* pemain futsal Pra PON Kalimantan Selatan. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan data awal dengan data akhir yang menunjukkan bahwa t hitung (9,36) berada di luar selang t tabel (-1,729 hingga 1,729). Hal ini dapat didefinisikan bahwa dengan dilakukannya pelatihan *ladder drill* dapat memberikan hasil yang berbeda pada hasil tes kelincahan (*zig-zag run*) pemain futsal Pra PON Kalimantan Selatan.

6. Penelitian Iskandar Rizal Pratama, Nasuka, Hadi (2015) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometrics* Terhadap Peningkatan Kecepatan, Kelincahan, Dan Vo2max”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan *plyometrics* terhadap peningkatan kecepatan, kelincahan, dan VO2Max pada klub bola voli putra Kab. Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi klub bola voli IVOKAS berjumlah 42 atlet. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 atlet putra dengan usia 16-18 tahun. Teknik penarikan sampel yaitu *purposive sampling*. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa 1) Ada pengaruh latihan plyometrics terhadap peningkatan kecepatan pada klub bolavoli putra IVOKAS Kab. Semarang. Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan hal sebagai berikut: 1. Ada pengaruh latihan *plyometrics* terhadap peningkatan kecepatan pada klub bolavoli putra IVOKAS Kab. Semarang. 2. Ada pengaruh latihan *plyometrics* terhadap peningkatan kelincahan pada klub bolavoli putra IVOKAS Kab. Semarang. 3. Ada pengaruh latihan *plyometrics* terhadap peningkatan VO2Max pada klub bolavoli putra IVOKAS Kab. Semarang.

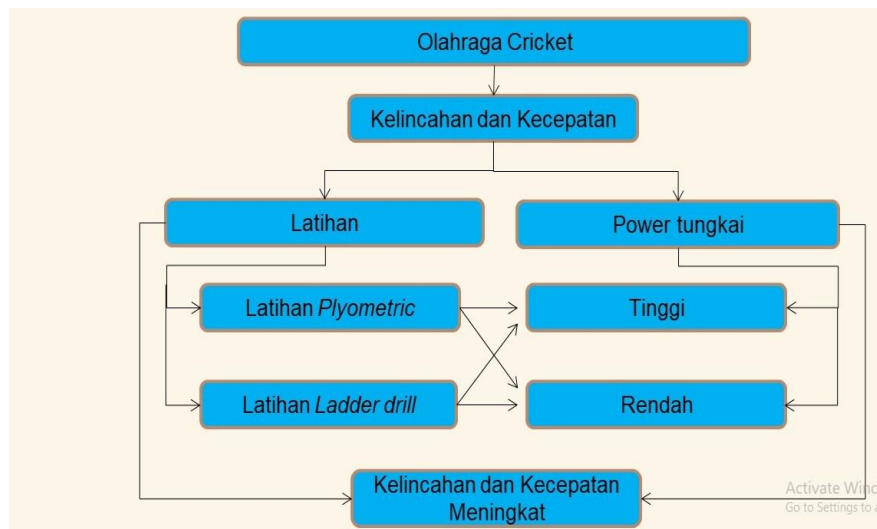
C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah gambaran pikiran peneliti, tentang bagaimana alur pemikiran peneliti untuk menemukan sebuah permasalahan. Berikut ini adalah kerangka berpikir penulis untuk menemukan permasalahan. Kerangka berpikir dibutuhkan untuk mengetahui pola dan alur penelitian seorang peneliti. Penelitian ini tentang Pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket ditinjau dari power tungkai.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih kurangnya kondisi fisik yang dimiliki atlet cricket putri NTT yang menjadi salah satu faktor penghambat dalam mencapai prestasi diantaranya kondisi fisik kecepatan dan kelincahan. Untuk meningkatkan kondisi fisik ini sangat dibutuhkan metode latihan yang tepat diantaranya metode latihan *plyometric* dan *ladder drill*. Penerapan latihan menggunakan metode ini akan dilakukan secara terstruktur selama 16 kali pertemuan.

Hasil dari pelatihan ini diharapkan atlet cricket putri NTT dapat mengalami peningkatan kecepatan dan kelincahan. Berikut gambar skema kerangka berpikir:

Gambar 9. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket
2. Terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincahan
3. Terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2x2, yaitu memanipulasi 2 variabel utama yang diberikan treatment. Kemudian secara bersamaan melakukan perhitungan variabel atribut untuk mengetahui variabel bebas utama yang dipisah atau bersama-sama, dampak dari variabel atribut, dan interaksi variabel bebas dengan variabel atribut pada variabel terikat. Desain faktorial adalah modifikasi dari *design true experimental*, dengan melihat adanya variabel moderator yang memberikan pengaruh perlakuan dependen (variabel bebas) terhadap hasil dari variabel dependen (variabel terikat) (Sugiyono, 2020:76). Di bawah ini adalah rancangan dari penelitian

Tabel 3. Desain 2x2 faktorial

Variabel Manipulatif Metode Latihan (A)	Variabel Atribut Power Otot Tungkai (B)	
	Power otot tungkai Tinggi (B1)	Power tungkai Rendah (B2)
<i>Plyometrics</i> (A1)	(A1B1)	(A1B2)
<i>Ladder drill training</i> (A2)	(A2B1)	(A2B2)

Keterangan:

(A1B1): Kelompok power tungkai tinggi diberikan latihan *plyometric*

(A2B1): Kelompok power tungkai tinggi diberikan latihan *ladder drill*

(A1B2): Kelompok power tungkai rendah diberikan latihan *plyometric*

(A2B2): Kelompok power tungkai rendah diberikan latihan *ladder drill*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di area Gor Flobamora Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilakukan mulai bulan Maret-April 2024. Latihan dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan jumlah latihan 4 kali perminggu, dimana latihan divariasikan dengan pengaturan set, repetisi, volume dan intensitas. Pertemuan pertama melakukan tes awal (*pretest*) 1 kali dan pertemuan terakhir melakukan tes akhir (*Posttest*). Tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*) tidak termasuk dalam 16 kali pertemuan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Sugiyono (2020:80) populasi adalah wilayah *generalisasi* yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Arikunto, 2010:173) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain/ atlet cricket NTT berjumlah 45 Orang.

2. Sampel penelitian

Sugiyono (2020:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sugiyono (2020:85) menyatakan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) atlet yang masih aktif mengikuti latihan, (2) tidak

dalam keadaan sakit, (3) merupakan atlet cricket putri NTT yang berada dalam pusat pelatihan atau yang sedang mengikuti seleksi sebagai atlet Provinsi NTT (4) Atlet yang sedang berada dan berlatih di pusat provinsi/ Kupang (5). Sanggup mengikuti seluruh program latihan yang telah disusun. Berdasarkan penentuan sampel telah ditemukan 24 atlet Cricket. Tahap selanjutnya dilakukan tes awal yaitu bertujuan untuk melihat *power* tungkai tinggi dan rendah serta membagi kelompok *plyometric* dan *ladder drill*.

Dengan demikian dapat disimpulkan populasi dalam penelitian ini adalah atlet cricket PCI Provinsi Nusa Tenggara Timur yang berjumlah 45 atlet. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel diambil dari populasi yang telah memenuhi kriteria (Sugiyono, 2020:129), dengan demikian ditemukan 24 sampel.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (Dependent)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan *plyometric* dan latihan *ladder drill*

2. Variabel Terikat (Independent)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan dan kelincahan

3. Variabel Atribut

Variabel atribut yang digunakan dalam penelitian ini adalah *power* tungkai atlet cricket

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data pertama ketika peneliti melakukan analisis kebutuhan menggunakan teknik wawancara, dimana teknik wawancara untuk menggali sebuah fenomena dan permasalahan untuk memperkuat latar belakang, selain itu untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* menggunakan teknik tes dan pengukuran *power* otot tungkai, kecepatan dan kelincahan.

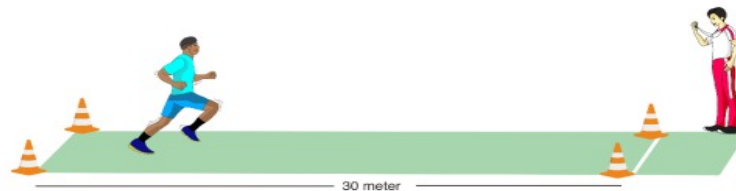
2. Instrumen test

a. Tes lari sprint 30 meter

Prosedur Pelaksanaan Tes Kecepatan Lari 30 meter adalah sebagai berikut. (a) Atlet siap berdiri di belakang garis start, (b) Aba-aba “siap”, atlet siap berlari dengan start berdiri, (c) Dengan aba-aba “ya”, atlet berlari secepat-cepatnya dengan menempuh jarak 30 meter sampai melewati garis akhir. (d) Kecepatan lari dihitung dari saat aba-aba “ya”. (e) Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,01 detik) (f) Test dilakukan dua kali. Pelari melakukan tes berikutnya setelah berselang minimal satu pelari. Kecepatan lari yang terbaik yang dihitung, (g) Atlet dinyatakan gagal apabila melewati atau menyeberang lintasan lainnya (Wiriawan, 2017:61-62)

Gambar 10. Sprint 30 M

Sumber: <https://images.app.goo.gl/KUeJZtTxRRCgNbqT9>



Tabel 4. Norma Kecepatan lari 30 Meter

Perempuan

No.	Norma	Prestasi (Detik)
1.	Baik sekali	4.06 – 4.50
2.	Baik	4.51 – 4.96
3.	Sedang	4.97 – 5.40
4.	Kurang	5.41 – 5.86
5.	Kurang sekali	5.86 – 6.30

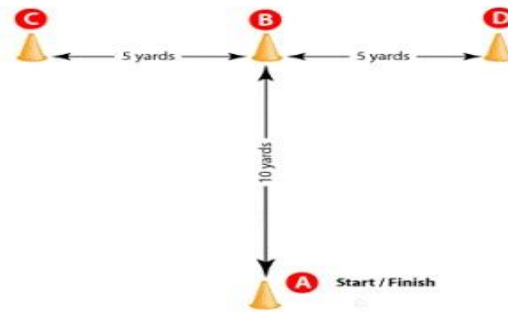
(Sumber: Moeslim, 2003)

b. T-test Agility

Pasang cone dengan posisi seperti huruf T, dengan jarak 5 yards (4,57 m) atau 10 yards (9,14 m), (b) Untuk memulainya Testi berada pada Cone A (c) Perhatikan aba-aba untuk memulainya. (d) Ketika sudah mulai timer sudah dinyalakan pula (e) Testi melakukan sprint ke cone B dan menyentuh cone B dengan tangan kanan. (f) Selanjutnya berbelok ke kiri dengan gerakan menyamping dan menyentuh cone C dengan tangan kiri. (g) Lanjutkan bergerak menyamping ke arah cone D dan menyentuh menggunakan tangan kanan (h) Lanjutkan bergerak ke arah cone B dan menyentuh dengan tangan (i) kiri Setelah itu berlari mundur ke arah cone A (Wiriawan, 2017:66-67).

Gambar 11. Agility T test

Sumber: (Wiriawan, 2017:66)



Tabel 5. Norma Agality T test

Perempuan

No.	Norma	Prestasi (detik)
1.	Baik sekali	< 10,5
2.	Baik	10,5 - 11,5
3.	Sedang	11,5 - 12,5
4.	Kurang	> 12,5

c. *Power (Standing broad jump)*

Tujuan untuk mengukur daya ledak kaki. Prosedur pelaksanaan stunding board jump yaitu (1) Atlet berdiri di belakang garis batas, kedua kaki sejajar, lutut ditekuk dan kedua lengan ke belakang. Tanpa menggunakan awalan, kedua kaki menolak secara bersama dan melompat ke depan sejauh-jauhnya, (2) Pelaksanaan lompatan dilakukan dengan bantuan ayunan lengan, (3) Hasil yang dicatat adalah jarak yan ditempuh sejauh mungkin, dengan mendarat di kedua kaki tanpa jatuh ke

belakang. Pengukuran diambil dari take-off line ke titik terdekat dari kontak pada pendaratan (belakang tumit). Catat jarak terpanjang melompat, yang terbaik dari tiga percobaan (Wiriawan, 2017:41-42).

Gambar 12. Stunding broad jump

Sumber. (Gafar, 2023)



Tabel 6. Norma *Power Stunding Broad Jump*

katagori	Laki-laki		perempuan	
	(cm)	(feet, inches)	(cm)	(feet, inches)
Baik sekali	> 250	> 8' 2.5"	> 200	> 6' 6.5'
baik	241-250	7' 11" — 8' 2.5"	191-200	6' 3" — 6' 6.5'
cukup	231-240	7' 7" — 7' 10.5"	181-190	5' 11.5" — 6' 2.5"
sedang	221-230	7' 3" — 7' 6.5"	171-180	5' 7.5" — 5' 11"
kurang	211-220	6' 11" — 7' 2.5"	161-170	5' 3.5" — 5' 7"
Poor	191-210	6' 3" — 6' 10.5"	141-160	4' 7.5" — 5' 2.5"
Very poor	< 191	6' 3"	< 141	< 4' 7.5"

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen tes harus memiliki validitas dan reliabilitas. Instrumen dapat dikatakan valid ketika sesuai dengan apa yang akan diukur, sedangkan reliabilitas adalah keandalan dan keajegan suatu tes. Validitas pada tes kelincahan menggunakan T-Test adalah 0,795 (Valid), sedangkan reliabilitas 0,692 dapat dikatakan reliabilitas tinggi, sehingga dapat dikatakan valid dan reliabel (Mackenzie dalam Hidayat et al., 2021). Sedangkan tes Kecepatan Sprint 30 M mempunyai nilai validitas yang tinggi dan reliabilitasnya 0,92 sehingga dapat dikatakan valid dan reliabel (Nigro et al., 2017). Tes power otot menggunakan standing board jump yang memiliki validitas sebesar 0.974 dan reliabilitas 0,9477 (Hartana dalam Gafar, 2023).

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk menilai sebaran data dalam kelompok data atau variabel, apakah sebaran tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas bertujuan untuk melakukan analisis data berdistribusi normal atau diambil dari populasi yang normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji statistik yang digunakan untuk memberikan sebuah keyakinan bahwa kelompok penelitian dan data yang diteliti berasal dari populasi yang sama atau tidak jauh berbeda keragamannya.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Anava dua jalur. Teknik analisis ini sering disebut dengan Two Way Anova. Teknik analisis data dibantu dengan aplikasi SPSS.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini hasil penelitian dan pembahasan akan dijelaskan secara berurutan sebagai berikut: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Untuk uji hipotesis akan disajikan: (a) Terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket, (b) Terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan dan kecepatan (c) Terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket.

1. Deskripsi Data Penelitian

Data hasil penelitian ini berupa data *pretest* dan *posttest* kecepatan dan kelincahan. Proses penelitian berlangsung tiga tahap. Tahap pertama adalah tes power tungkai tinggi dan rendah untuk membagi kelompok selanjutnya melakukan *pretest* untuk mendapatkan data awal terhadap penilaian kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Tahap kedua adalah pemberian perlakuan yang berlangsung selama 4 minggu dengan frekuensi 4 kali seminggu, sedangkan hari lain digunakan untuk istirahat agar tubuh memiliki waktu untuk *recovery*. Tahap ketiga adalah melakukan tes akhir atau *posttest*. Hasil penelitian dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Data *Pretest* dan *Posttes Kecepatan* (Power Tungkai Tinggi)

No	Power Tungkai Tinggi					
	<i>Plyometric (A1B1)</i>			<i>Ladder Drill (A2B1)</i>		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Selisi</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>selisi</i>
1	5,22	4,6	0,62	4,98	4,55	0,43
2	4,75	4,4	0,35	4,7	4,52	0,18
3	4,98	4,53	0,45	4,92	4,6	0,32
4	4,9	4,5	0,4	4,99	4,59	0,41
5	5,3	4,81	0,49	5,3	5,1	0,2
6	4,99	4,53	0,46	5,22	4,95	0,27
Mean	5,023	4,562	0,462	5,018	4,718	0,302

Tabel 8. Data *Pretest* dan *Posttest Kecepatan* (Power Tungkai Rendah)

No	Power Tungkai Tinggi					
	<i>Plyometric (A1B2)</i>			<i>Ladder Drill (A2B2)</i>		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Selisi</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>selisi</i>
1	4,98	4,6	0,38	5,3	4,8	0,5
2	5,2	4,84	0,36	4,9	4,78	0,12
3	5,15	4,8	0,35	5,35	5,1	0,25
4	4,75	4,5	0,25	5,2	4,98	0,22
5	5,35	5	0,35	5,4	5,15	0,25
6	5,38	4,9	0,48	5,37	5,18	0,19
Mean	5,135	4,773	0,362	5,253	4,998	0,255

Tabel 9. Data *Pretest* dan *Posttes Kelincahan* (Power Tungkai Tinggi)

No	Power Tungkai Tinggi					
	<i>Plyometric (A1B1)</i>			<i>Ladder Drill (A2B1)</i>		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Selisi</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>selisi</i>
1	12,5	12,05	0,45	12,55	11,52	1,03
2	11,68	11,47	0,21	11,75	11,32	0,43
3	12,64	11,98	0,66	12,35	11,53	0,82
4	12,3	11,87	0,43	11,98	11,48	0,5
5	11,9	11,5	0,4	12,65	11,75	0,9
6	12,22	11,82	0,4	12,4	11,6	0,8
Mean	12,207	11,782	0,425	12,280	11,533	0,747

Tabel 10. Data *Pretest* dan *Posttes* Kelincahan (Power Tungkai Rendah)

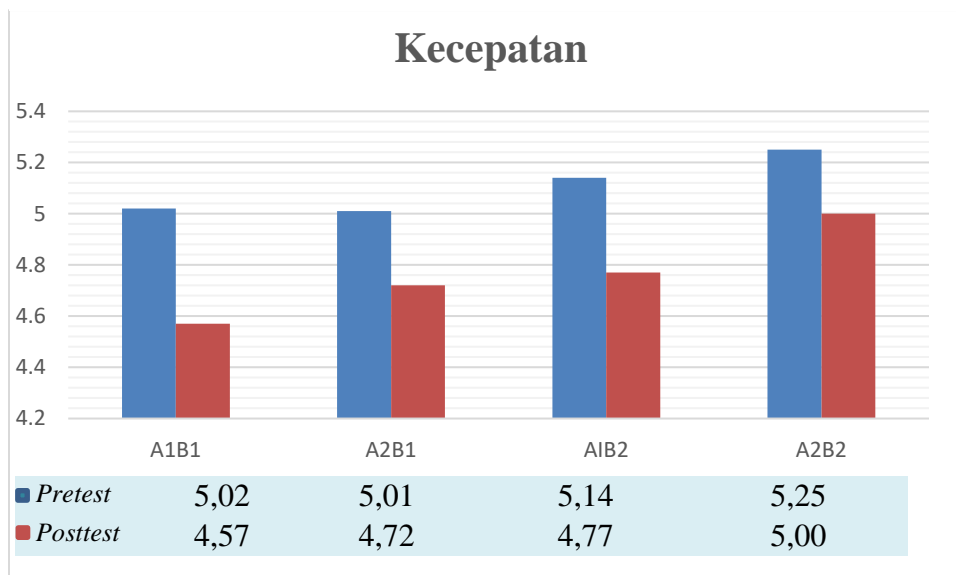
No	Power Tungkai Rendah					
	<i>Plyometric (A1B1)</i>			<i>Ladder Drill (A2B1)</i>		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisi	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	selisi
1	12,2	11,9	0,3	11,99	11,5	0,49
2	12,3	12	0,3	12,57	11,88	0,69
3	12,32	11,98	0,34	11,98	11,52	0,46
4	11,59	11,5	0,09	12,65	11,8	0,85
5	12,65	12,3	0,35	12,35	11,75	0,6
6	12,6	12,2	0,4	12,63	12,1	0,53
Mean	12,277	11,980	0,297	12,362	11,758	0,603

Tabel 11. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Kecepatan dan Kelincahan

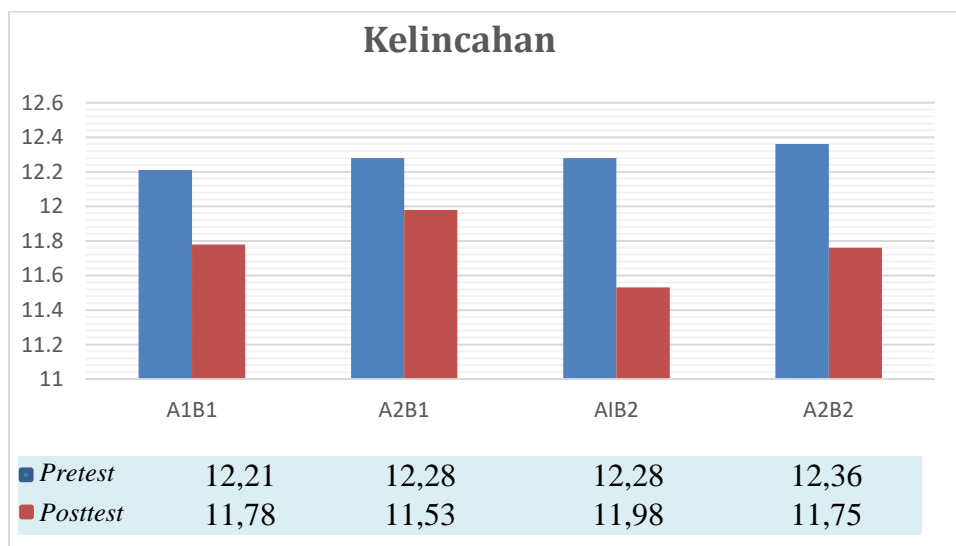
Kecepatan					
Kelompok	N	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>	<i>mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest A1B1</i>	6	4,75	5,30	5,02	0,20
<i>Posttest A1B1</i>	6	4,40	4,81	4,57	0,14
<i>Pretest A2B1</i>	6	4,70	5,30	5,01	0,22
<i>Posttest A2B1</i>	6	4,52	5,10	4,72	0,24
<i>Pretest A1B2</i>	6	4,75	5,38	5,14	0,24
<i>Posttes A1B2</i>	6	4,50	5,00	4,77	0,19
<i>Pretest A2B2</i>	6	4,90	5,40	5,25	0,19
<i>Posttest A2B2</i>	6	4,78	5,18	5,00	0,18
Kelincahan					
Kelompok	N	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>	<i>mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest A1B1</i>	6	11,68	12,64	12,21	0,36
<i>Posttest A1B1</i>	6	11,47	12,05	11,78	0,24
<i>Pretest A2B1</i>	6	11,75	12,65	12,28	0,35
<i>Posttest A2B1</i>	6	11,32	11,75	11,53	0,14
<i>Pretest A1B2</i>	6	11,59	12,65	12,28	0,38
<i>Posttes A1B2</i>	6	11,50	12,30	11,98	0,28
<i>Pretest A2B2</i>	6	11,98	12,65	12,36	0,31
<i>Posttest A2B2</i>	6	11,50	12,10	11,75	0,23

Berdasarkan data pada tabel 10 di atas, *pretest* dan *posttest* kecepatan dan kelincahan ditinjau dari power tungkai pada atlet cricket dapat ditunjukkan pada gambar diagram berikut.

Gambar 13. Diagram Batang Kecepatan



Gambar 14. Diagram Batang Kelincahan



Keterangan:

(A1B1): Kelompok power tungkai tinggi diberikan latihan *plyometric*

(A2B1): Kelompok power tungkai tinggi diberikan latihan *ladder drill*

(A1B2): Kelompok power tungkai rendah diberikan latihan *plyometric*

(A2B2): Kelompok power tungkai rendah diberikan latihan *ladder drill*

Berdasarkan tabel kecepatan dan kelincahan diatas menunjukkan bahwa; kecepatan AIBI dengan rata-rata *pretest* sebesar 5,02 detik dan mengalami peningkatan saat melakukan *posttest* sebesar 4,57 detik, Kelompok A2B1 rata-rata *pretest* sebesar 5,01 detik dan mengalami peningkatan kecepatan pada saat melakukan *posttest* sebesar 4,72 detik, Kelompok A1B2 rata-rata *pretest* 5,14 detik dan mengalami peningkatan kecepatan saat melakukan *posttest* sebesar 4,72 detik, Kelompok A2B2 rata-rata *pretest* 5,25 detik dan mengalami peningkatan kecepatan saat melakukan *posttest* sebesar 5,00 detik

Sedangkan kelincahan A1B1 dengan rata-rata *pretest* 12,21 detik dan mengalami peningkatan kelincahan saat melakukan *posttest* sebesar 11,78 detik, Kelompok A2B1 rata-rata *pretest* 12,28 detik dan mengalami peningkatan kelincahan saat melakukan *posttest* sebesar 11,53 detik, Kelompok A1B2 rata-rata *pretest* 12,28 detik dan mengalami peningkatan kelincahan saat melakukan *posttest* sebesar 11,98 detik, Kelompok A2B2 rata-rata *pretest* 12,36 detik dan mengalami peningkatan kelincahan saat melakukan *posttest* sebesar 11,75 detik.

2. Hasil Uji Prasyarat**a. Uji Normalitas**

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas

Kecepatan			
Kelompok	P	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest A1B1</i>	0,729	0,05	Normal
<i>Posttest A1B1</i>	0,468		Normal
<i>Pretest A2B1</i>	0,744		Normal
<i>Posttest A2B1</i>	0,052		Normal
<i>Pretest A1B2</i>	0,591		Normal
<i>Posttes A1B2</i>	0,695		Normal
<i>Pretest A2B2</i>	0,060		Normal
<i>Posttest A2B2</i>	0,233		Normal
Kelincahan			
Kelompok	P	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest A1B1</i>	0,825	0,05	Normal
<i>Posttest A1B1</i>	0,281		Normal
<i>Pretest A2B1</i>	0,508		Normal
<i>Posttest A2B1</i>	0,880		Normal
<i>Pretest A1B2</i>	0,245		Normal
<i>Posttes A1B2</i>	0,572		Normal
<i>Pretest A2B2</i>	0,092		Normal
<i>Posttest A2B2</i>	0,705		Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji persamaan beberapa sampel yaitu homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig
Kecepatan	0,534	7	40	0,803
Kelincahan	0,800	7	40	0,592

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi > 0,05, dengan demikian dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. selengkanya disajikan pada lampiran.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis ANOVA dua jalur (Anova Two-Way). Sesuai data hasil penelitian yang diolah maka hasil uji hipotesis dapat disajikan sebagai berikut.

a. Kecepatan

1) Terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan atlet cricket

Hipotesis pertama yang diuji adalah terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan atlet cricket. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 14 sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Anova perbedaan pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan

<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	0,213	1	0,213	5,868	0,025

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 14 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,025 dan nilai F sebesar 5,868. Karena nilai signifikan P sebesar $0,025 < 0,05$ maka terdapan perbedaan pengaruh yang signifikan antara *plyometric*

dan ladder drill training terhadap kecepatan. Sesuai hasil analisis ditemukan bahwa kelompok latihan *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan 4,67 lebih baik dibandingkan latihan *ladder drill* yaitu 4,86, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 0,19. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kecepatan telah terbukti.

2) Terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan

Hipotesis kedua yang diuji adalah terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 15 sebagai berikut.

Tabel 15. Hasil uji ANOVA perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan

<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	0,360	1	0,360	9,931	0,005

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 15 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,005 dan nilai F sebesar 9,931. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,005 < 0,05$ maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan. Sesuai

hasil analisis ditemukan bahwa atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kecepatan 4,64 lebih cepat (baik) dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah yaitu 4,89 dengan selisih rata-rata *posttest* 4,25. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan telah terbukti.

3) Terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan atlet cricket

Hipotesis ketiga yang diuji adalah terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan atlet cricket. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 16 sebagai berikut.

Tabel 16. Hasil Uji ANOVA interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan atlet cricket

<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	0,008	1	0,008	0,222	0,642

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 16 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,642 dan nilai F sebesar 0,222. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,642 > 0,05$ maka tidak terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan atlet cricket.

b. Kekincahan

1) Terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kelincahan atlet cricket.

Hipotesis pertama yang diuji adalah terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kelincahan atlet cricket. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 17 sebagai berikut.

Tabel 17. Hasil Uji ANOVA perbedaan pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kelincahan atlet cricket

<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	0,343	1	0,343	6,570	0,019

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 16 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,019 dan nilai F sebesar 6,570. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,019 < 0,05$ maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kelincahan atlet cricket. Sesuai hasil analisis ditemukan bahwa kelompok latihan *ladder drill* mengalami Peningkatan kelincahan 11,64 lebih baik dibandingkan dengan latihan *plyometric* yaitu 18,88, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 0,24. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *ladder drill training* terhadap kelincahan telah terbukti.

2) Terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan

Hipotesis kedua yang diuji adalah terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 18 sebagai berikut.

Tabel 18. Hasil Uji ANOVA perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan.

<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	0,258	1	0,258	4,945	0,038

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 18 diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,038 dan nilai F sebesar 4,945. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,038 < 0,05$ maka terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet cricket yang mempunyai power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan. Sesuai hasil analisis ditemukan bahwa atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kelincahan sebesar 11,66 lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah yaitu 11,87, dengan selisih rata-rata *posttest* 0,21. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kelincahan telah terbukti.

3) Terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kelincahan atlet cricket

Hipotesis ketiga yang diuji adalah terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kelincahan atlet cricket. Sesuai hasil analisis maka diperoleh data pada tabel 19 sebagai berikut.

Tabel 19. Hasil ANOVA interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kelincahan atlet cricket

<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	0,001	1	0,001	0,010	0,923

Berdasarkan hasil uji Anova pada tabel 19 di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan P sebesar 0,923 dan nilai F sebesar 0,010. Karenai nilai signifikan P sebesar $0,923 > 0,05$ maka tidak terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kelincahan atlet cricket.

B. Pembahasan

1. Terdapat perbedaan pengaruh *plyometric* dan *Ladder drill training* terhadap kecepatan dan Kelincahan atlet cricket

Berdasarkan hasil uji hipotesis ditemukan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *plyometric* dan latihan *ladder drill* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Kelompok latihan *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan lebih baik dibandingkan dengan latihan *ladder drill*, sedangkan latihan

ladder drill mengalami peningkatan kelincahan lebih baik dibandingkan dengan latihan *plyometric*.

Sesuai dengan penelitian (Rasyid et al., 2023) tentang “*Combination of plyometric and ladder drill: Its impact on improving speed, agility, and leg muscle power in badminton.*” menyimpulkan bahwa kombinasi latihan *plyometric* dan *ladder drill* memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kecepatan, kelincahan, dan power otot tungkai. Penelitian (Sethu S, 2016) tentang “*Enhancement of Sprint Performance and Selected Criterion Variables through Ladder Training and Plyometric Training Capsules among Engineering College Male Athletes*” menyimpulkan bahwa kelompok eksperimen yaitu, kelompok latihan *ladder* dan *plyometric* telah secara signifikan meningkatkan semua yang dipilih variabel seperti kecepatan, panjang langkah, frekuensi langkah, kekuatan dan kelincahan”

Plyometric adalah metode latihan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atlet, yang merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan (Pristiwanti et al., 2022). Tujuan *plyometric* adalah untuk meningkatkan daya ledak otot yang memungkinkan seorang atlet untuk melakukannya dengan berlari lebih cepat, melompat lebih jauh, atau menghasilkan kekuatan dengan kecepatan lebih besar (Mahesh, 2022). Bafirman & Wahyuri, (2019:139). Latihan *plyometric* muncul dan diambil dari karakteristik/ olahraga yang memiliki kekuatan dan kecepatan. Dalam penelitian (VM, 2022) tentang “*Effect of plyometric and resistance training on speed among collegiate level cricket players*” Menyimpulkan bahwa metode *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan lebih baik daripada *resistance*. Dalam

penelitian ini juga ditemukan bahwa latihan *plyometric* dan latihan *ladder drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan atlet cricket tetapi latihan *plyometric* memperoleh peningkatan kecepatan lebih baik dibandingkan latihan *ladder drill*.

Anwar et al.,(2020) Latihan *ladder drill* adalah metode latihan yang berguna untuk meningkatkan kecepatan kaki, kelincahan, koordinasi dan kecepatan secara keseluruhan. *Ladder drill* merupakan suatu bentuk latihan menggunakan alat yang menyerupai tangga, berupa tali dan diletakkan di lantai, dengan cara memijakkan satu atau dua kaki. Latihan tersebut bermanfaat agar atlet memiliki pergerakan yang cepat dengan menggunakan metode latihan yang sesuai dengan kemampuan atlet (Chandrakumar & Ramesh dalam Cahyati Anggraeni et al., 2019). Latihan *Ladder drill* membantu atlet dalam berbagai macam gerakan untuk melatih kecepatan dan kelincahan dengan koordinasi kaki yang baik (Haryono et al., 2021). Rajendran mengatakan *ladder* adalah peralatan pelatihan yang sangat baik dan berguna untuk meningkatkan kontrol dan kelincahan tubuh serta meningkatkan kecepatan kaki (Fatchurrahman et al., 2019). *Ladder* (tangga ketangkasan) adalah tangga yang digunakan untuk meningkatkan kegesitan, kelincahan dan kecepatan gerak (Mashud & Karnadi, 2015).

Dalam penelitian (Mahesh, 2022) tentang “*Effects of ladder and plyometric training on agility among cricket players*” menyimpulkan bahwa kedua metode latihan ini memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kelincahan pemain

cricket. (Prakash et al., 2021) tentang “*Effectiveness of Ladder Training Versus Plyometric Training Program on Agility in Kabaddi Players*” menyimpulkan bahwa latihan *ladder drill* lebih efektif dibandingkan dengan latihan *plyometric*. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa latihan *plyometric* dan *ladder drill training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelincuhan atlet cricket tetapi latihan *ladder drill* memperoleh peningkatan kelincuhan lebih baik dibandingkan latihan *plyometric*.

2. Terdapat perbedaan pengaruh atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincuhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis ditemukan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincuhan. Atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kecepatan lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah dan atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kelincuhan lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Dwi, 2018) Saat melakukan *sprint* atau lari cepat khususnya dalam akselerasi membutuhkan power tungkai yang baik. Power tungkai yang baik merupakan sesuatu yang sangat dibutuhkan dalam latihan kecepatan atau *sprint*. Sedangkan (Karyono, 2016) mengatakan bahwa kelompok yang mempunyai power otot tungkai tinggi mempunyai hasil peningkatan

kelincahan yang lebih tinggi dibandingkan dengan dengan kelompok yang mempunyai power tungkai rendah.

Power merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan yang dilakukan. *Power* adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh dan dalam waktu yang singkat (Hidayat, 2018). Dalam hal pengkondisian fisik, kecepatan, kelincahan, dan *power* merupakan elemen pengkondisian fisik yang dibutuhkan dalam banyak olahraga. Selain itu kecepatan, kelincahan dan *power* mempunyai peranan yang sangat penting untuk meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga. Dengan demikian power tungkai yang tinggi sangat memberi pengaruh dalam kecepatan dan kelincahan atlet cricket.

3. Terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket

Berdasarkan hasil uji hipotesis ditemukan bahwa tidak terdapat interaksi antara *plyometric* dan *ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Dengan demikian baik power tungkai tinggi maupun rendah pada latihan *plyometric* maupun *ladder drill*, sama baiknya digunakan untuk pemberian peningkatan kecepatan dan kelincahan.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Saat melakukan *treatment* masih ada beberapa atlet yang tidak berkumpul secara bersama-sama (dikarantinakan), sehingga sulit untuk melakukan pengontrolan.

2. Diluar jadwal latihan dalam penelitian, masih ada beberapa atlet yang mengikuti latihan tambahan untuk persiapan pertandingan. Hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara *plyometric dan ladder drill training* terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Kelompok latihan menggunakan metode *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan lebih cepat (baik) dibandingkan dengan latihan menggunakan metode *ladder drill*, sedangkan kelompok latihan menggunakan metode *ladder drill* mengalami peningkatan kelincahan lebih baik dibandingkan dengan latihan menggunakan metode *plyometric*.
2. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi dan rendah terhadap kecepatan dan kelincahan. Atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kecepatan lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah dan atlet cricket yang memiliki power tungkai tinggi mengalami peningkatan kelincahan lebih baik dibandingkan dengan atlet cricket yang memiliki power tungkai rendah.
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis ditemukan bahwa tidak terdapat interaksi antara *plyometric dan ladder drill training* serta power tungkai terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Dengan demikian baik power tungkai tinggi maupun

rendah pada latihan *plyometric* dan *ladder drill*, sama baiknya digunakan untuk pemberian peningkatan kecepatan maupun kelincahan.

B. Implikasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *plyometric* dan *ladder drill training* memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan dan kelincahan atlet cricket. Penerapan metode latihan *plyometric* lebih baik dalam meningkatkan kecepatan dan metode *ladder drill* lebih baik untuk peningkatan kelincahan atlet cricket. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih untuk membuat program latihan. Dengan demikian latihan akan efektif dan akan mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan latihan.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pelatih

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa metode latihan *plyometric* mengalami peningkatan kecepatan lebih baik dibandingkan dengan metode latihan *ladder drill*, sedangkan metode latihan *ladder drill* mengalami peningkatan kelincahan lebih baik dibandingkan dengan metode latihan *plyometric*. Dengan demikian disarankan kepada pelatih agar memperhatikan komponen latihan (frekuensi, intensitas, volume, set, repetisi dan komponen latihan lainnya) saat menyusun program dan memberikan latihan.

2. Atlet

Untuk Atlet diharapkan agar memperhatikan kondisi fisik diantaranya waktu istirahat sebelum melakukan latihan dan agar tujuan latihan yang diinginkan dapat tercapai maka atlet harus disiplin dalam proses latihan.

3. Peneliti selanjutnya

Untuk peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan agar melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen. Kontrol tersebut bertujuan untuk menghindari adanya ancaman dari validitas eksternal dan internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. A., Sundaraj, K., Ahmad, R. B., Ahamed, N. U., Islam, M. A., & Sundaraj, S. (2016). SEMG activities of the three heads of the triceps brachii muscle during cricket bowling. *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, 16(5), 1–14. <https://doi.org/10.1142/S0219519416500755>
- Annasai, F. (2024). *Pengembangan model latihan kondisi fisik berbasis circuit training untuk meningkatkan kecepatan, power lengan, kelincahan dan power otot tungkai bola basket usia 15-18 tahun*.
- Anwar, R. J., Mulyadi, Sutono, E., & Anwar, R. J. (2020). Influence of ladder drill exercises and shuttle run toward agility level among basketball players in Bosowa International School Makassar. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/3/032039>
- Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- B.S, K. T. (2019). The Effect of 6 Weeks of Plyometric and Resistance Training on Agility, Speed and Explosive Power in Volley ball players. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 6(2), 335–338. www.pelagiaresearchlibrary.com
- Bafirman & Wahyuri. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik* (1st ed.). Rajawali Pers.
- Bhat, Z. A., & Sreedhar, K. (2018). Effect of Cricket Specific Fitness Training Program on Cricket Playing Ability Among College Level Men Cricketers of J&K State. *Asia Pacific Journal of Research ISSN*, 3(1), 2347–4793. www.apjor.com
- Bompa & Buzzichelli. (2015). *Periodization Training for Sports* (Third Edit). Human Kinetics.
- Budiwanto. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*.
- Cahyati Anggraeni, D., Muhammad, M., & Sulistyarto, S. (2019). Pengaruh Latihan Ladder Drill Slaloms Dan Ladder Carioca Terhadap kelincahan Dan Kecepatan. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(2), 87–93. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i2.7618>
- Donald A. Chu, P., & Gregory D. Myer, P. (2013). *Plyometrics*. Human Kinetics.
- Dr. Sethu S. (2016). Survey of sports infrastructure among Thoothukudi and Kovilpatti Educational District government schools. *International Journal of Advanced Educational Research*, 1(1), 33–35. www.educationjournal.org
- Dwi, D. R. A. . (2018). PENGARUH METODE LATIHAN DAN POWER TUNGKAI TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN AKSELERASI SPRINT. *Jurnal Olahraga*, 3(2).
- Emral. (2017). Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf>
- Farrow, D., & Robertson, S. (2020). Development Of A Skill Acquisition Periodisation Framework For High-Performance Sport. *Sports Medi Cine*.

- Fatchurrahman, F., Sudijandoko, A., & Widodo, A. (2019). The comparison of the effect of ladder drills in out training and ladder drills ickey shuffle exercises on increasing speed and agility. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 154. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i1.12753
- Foden, M., Astley, S., Comfort, P., J. McMahon, J., J. Matthews, M., & A. Jones, P. (2015). Relationships between speed, change of direction and jump performance with cricket specific speed tests in male academy cricketers. *Journal of Trainology*, 4(2), 37–42. https://doi.org/10.17338/trainology.4.2_37
- Gafar. (2023). *PENGARUH LATIHAN SMALL SIDE GAME, GABUNGAN SMALL SIDE GAME DENGAN PLYOMETRIC DAN USIA TERHADAP KELINCAHAN, POWER OTOT DAN KETERAMPILAN SEPAKBOLA*.
- Grandou, C., Wallace, L., Impellizzeri, F. M., Allen, N. G., & Coutts, A. J. (2020). Overtraining In Resistance Exercise: An Exploratory Systematic 115 Review And Methodological Appraisal Of The Literature. *Sports Medi Cine*, 815–828.
- Hanafih, moh, Prastyana, B. R., & Utomo, G. M. (2019). *Metodologi kepelatihan olahraga, tahapan dan penyusunan program latihan* (M. Muhyi, L. Hakim, Suharti, Mulyono, & E. K. Darisman (Eds.)). Jakad media Publishing.
- Harsono. (2018). *Latihan kondisi fisik untuk atlet sehat aktif*. Remaja Rosta Jaya.
- Haryono, F., Amiq, F., & Fitriady, G. (2021). Pengaruh Latihan Shuttle Run dan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan (Agility) Siswa Sepakbola. *Sport Science and Health*, 3(7), 479–485. <https://doi.org/10.17977/um062v3i72021p479-485>
- Hasanuddin, M. I. (2020). Kontribusi Panjang Tungkai dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa MAN Kotabaru. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 44–54. <https://doi.org/10.33659/cip.v8i1.149>
- Henjilito, R., Atiq, A., Syafii, A., Putro, R. A., Alfian, M., Alamsyah, R., & Dkk. (2016). *Strategi & Pola Latihan Fisik Atlet Pemula*.
- Hidayat, S. (2018). Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dan Single Leg Speed Hop Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Karate. *Program Studi PKO, Fakultas Olahraga Dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo*, 1–12.
- Hidayatulloh, F. A., & Susanto, I. H. (2022). Analisis Kegagalan Bowling Timnas Indonesia Melawan Thailand Dalam Pertandingan Cricket T20I (Twenty 20 International) Di Sea Games Malaysia 2017. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(03), 185–194. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/48313>
- Irianto, N. (2018). *Pengaruh Latihan Fartlek (Novian Irianto) 1*. 1–7.
- Juniarto, M., & Nurulfa, R. (2021). *Tersedia online di : http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/gjik Tautan Perma / DOI : https://doi.org/10.21009/GJIK.121.06 ANALISIS LATIHAN BATTING CRICKET PEMULA ATLET JAKARTA U-17*. 12(01), 48–54.
- Juniarto, M., & Tangkudung, A. W. (2022). Analisis Latihan Bowling Olahraga Cricket Pada Atlit Pemula U-17 DKI Jakarta. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(1), 32. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v5i1.5685>

- Karyono, T. (2016). Pengaruh Metode Latihan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Bulutangkis. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 12(1), 49–61.
- Kelincahan, T., Vo, D. A. N., & Ditinjau, M. A. X. (2021). *PENGARUH LATIHAN LADDER DRILL DAN HURDLE DRILL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA TAHUN 2021*.
- Kiely, N. (2021). The influence of technique and physical capacity on ball release speed in cricket fast-bowling. *Journal of Sports Sciences*, 39(20), 2361–2369. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1933349>
- Kovacikova, Z., & Zemková, E. (2021). The Effect of Agility Training Performed in the Form of Competitive Exercising on Agility Performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(3), 271–278. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1724862>
- Kumar Shukla, A., & Awdhesh Kumar Shukla, C. (2019). Effect of plyometric exercises on physical fitness component speed in cricket players. ~ 3 ~ *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 6(2), 3–4. www.kheljournal.com
- Kurnia, N. (2020). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Cricket Putri Sumatera Barat. *Jurnal Patriot Volume 2 Nomor 4*, 2, 991–1006.
- Labib Siena Ar Rasyid, M., Wiriawan, O., Siantoro, G., Ardy Kusuma, D., & Rusdiawan, A. (2023). Combination of plyometric and ladder drill: Its impact on improving speed, agility, and leg muscle power in badminton. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(2), 290–309. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i2.20468
- Mahesh, P. (2022). EPRA International Journal of Research and Development (IJRD) EFFECTS OF LADDER AND PLYOMETRIC TRAINING ON AGILITY AMONG CRICKET PLAYERS. *EPRA International Journal of Research and Development (IJRD)*, 7(4), 167–170. <https://doi.org/10.36713/epra2016>
- Mandal, S., Roy, B., & Chandra Saha, G. (2017). Comparative study of speed and agility between university level cricket and football player. ~ 386 ~ *International Journal of Physiology*, 2(1), 386–388. www.journalofsports.com
- Mashud, & Karnadi, M. (2015). Optimalisasi Kelincahan Pemain Futsal Pra PON Kalimantan Selatan Melalui Latihan Ladder Drill. *Jurnal Multilateral Universitas Lampung Mangkurat*, 14(1), 44–53. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjk/article/view/2469/2170>
- Mintarto, E. (2019). Komponen Biomotor Olahraga. In *Komponen Biomotor Olahraga*.
- Murod, M. A. (2023). *Pengaruh Kombinasi Latihan Plyometric Terhadap Keterampilan Smash Normal Di Tinjau Dari Kekuatan Otot Tungkai*. 1–143. https://eprints.uny.ac.id/78652/1/fulltext_muh_aqil_murod%2Cs.pd._21632251018.pdf
- Nasrulloh, A., Yudik, P., & Apriyant, K. D. (2018). Dasar-Dasar Latihan Beban. *Uny Press, August 2018*, 1–150. <https://docplayer.info/163394993-Dasar-dasar-latihan-beban-ahmad-nasrulloh-yudik-prasetyo-krisnanda-dwi-apriyanto.html>

- Nigro, F., Bartolomei, S., & Merni, F. (2017). *Validity of Different Systems for Time Measurement in 30M-Sprint Test*. *I(1)*, 104–108. <https://cris.unibo.it/handle/11585/608419>
- Nutt, F., Hills, S. P., Russell, M., Waldron, M., Scott, P., Norris, J., Cook, C. J., Mason, B., Ball, N., & Kilduff, L. P. (2022). Morning resistance exercise and cricket-specific repeated sprinting each improve indices of afternoon physical and cognitive performance in professional male cricketers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *25(2)*, 162–166. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.08.017>
- Prakash, K. V. S., Sadvika, P. D., & Chakravarthi, C. A. (2021). Effectiveness of Ladder Training Versus Plyometric Training Program on Agility in Kabaddi Players. *International Journal of Health Sciences and Research*, *11(11)*, 320–334. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20211138>
- Pratama, N. E., Mintarto, E., Kusnanik, N. W., & Pratama1, N. E. (2018). The Influence of Ladder Drills And Jump Rope Exercise Towards Speed, Agility, And Power of Limb Muscle. *IOSR Journal of Sports and Physical Education (IOSR-JSPE)*, *5(1)*, 22–29. <https://doi.org/10.9790/6737-05012229>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, *4(6)*, 1707–1715.
- Purba A. (2023). *peran sport medicine untuk meningkatkan prestasi atlet dan prosedur pelaksanaan tes kondisi fisik/tes fisiologi atlet*. Perhimpunan Ahli Ilmu Fall Olahraga Indonesia.
- Rahim. (2020). PENGARUH LADDER DRILL EXERCISE TERHADAP KECEPATAN DAN KELINCAHAN PEMAIN FUTSAL. *Jurnal Sport Science*.
- Ramachandran, A. K. (2021). Biomechanical and physical determinants of bowling speed in cricket: a novel approach to systematic review and meta-analysis of correlational data. In *Sports Biomechanics*. <https://doi.org/10.1080/14763141.2020.1858152>
- S, R., Paul, J., Cyrus, B. E., V P, L., & Jeevan Kumar, P. (2018). Effects of core stability training on speed of running in male cricket players. *International Journal Medical and Exercise Science*, *04(02)*, 464–468. <https://doi.org/10.36678/ijmaes.2018.v04i02.002>
- Saragih, D. H. (2023). *Pengaruh model latihan plyometric dan umur terhadap reaction time dan agality pada atlet muaythay*.
- Sepriadi, Arsil, & Mulia, A. D. (2018). Pengaruh Interval Training Terhadap Kemampuan daya tahan aerobik pemain futsal. *Jurnal Penjakora*, *5(2)*, 121–127.
- Setyaningrum, R. K., Herywansyah, & Sudarsono, S. (2021). Sosialisasi Cabang Olahraga Cricket Pada Guru Smp Se-Kabupaten Sragen Tahun 2020. *Proficio*, *2(01)*, 61–69. <https://doi.org/10.36728/jpf.v2i01.1350>
- Shrivastava, S. (2015). Efficacy of Specific Physical Fitness Program on Agility of Male Cricketers. *Research Journal of Recent Sciences*, *4*, 105–107. www.isca.me

- Sudarsono, S. (2020). Perbandingan pengaruh antara latihan bowling jarak sesungguhnya dengan latihan bowling jarak dekat ke jarak sesungguhnya terhadap ketepatan dan kecepatan bowling cricket pada siswa putra ekstrakurikuler cricket. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 16(1), 35–44. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v16i1.29990>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- SULISTIANINGSIH, A. (2022). (2022). PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN KETERAMPILAN FIELDING PADA ATLET U-17 CABANG OLAHRAGA CRICKET. *Tesis*.
- Sulistiyono, Prayudho, S., & Kozina, Z. (2024). *Comparison of Speed and Agility in Football and Volleyball for Young Athletes Comparison of Speed and Agility in Football and Volleyball for Young Athletes*. 23(1), 54–66.
- Sulistiyono, Sumaryano, Sumarjo, Ngatman, Primasoni, N., & Yudhistira, D. (2024). Longitudinal analysis of physical abilities and fundamental skills. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0303>
- Taliep, M. S., Prim, S. K., & Gray, J. (2010). *Upper body muscle strenght and batting performance in cricket batsman*. 3484–3487. *The_Skills.pdf*. (n.d.).
- VM, R. (2022). Effect of plyometric and resistance training on speed among collegiate level cricket players. *Journal of Sports Science and Nutrition*, 3(1), 16–18.
- Widiastuti. (2022). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Rajawali Pers.
- Wiriawan, O. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes & Pengukuran Olahragawan*.
- Yudistira, I. G. N. A., Darmawan, G. E. B., & Kusuma, K. C. A. (2018). Pengaruh Pelatihan Ladder Drill Dan Three Corner Drill Terhadap Kelincahan Pemain Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 9(1), 1–11.
- Zainuddin, F., & Yusuf, P. M. (2021). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan Pemain Futsal Undikma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(2), 259–263. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i2.2064>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin-cetak-penelitian



**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/1063/UN34.16/PT.01.04/2024 4 Maret 2024
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

Yth . RACHMAN CAMP GULAT, MALANG

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

Nama	: Swandika Pinem
NIM	: 22611251062
Program Studi	: Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir	: PENGARUH LATIHAN PLYOMETRICS DAN RESISTANCE BAND TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI DITINJAU DARI DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI PADA ATLET GULAT KOTA MALANG
Waktu Penelitian	: 5 Maret - 20 April 2024

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.



Dekan,
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP 19830626 200812 1 002

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

1 dari 1

Lampiran 2. Surat Validasi Instrument



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. Yudik Prasetyo,
M.KesJabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri

YogyakartaMenyatakan bahwa instrumen penelitian
dengan judul:

PENGARUH PLYOMETRIC DAN LADDER DRILL TRAINING TERHADAP
KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET CRICKET DITINJAU DARI POWER
TUNGKAI

dari mahasiswa:

Nama : Kristoforus Nono Koba
NIM 22611251063
Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN S2

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

1. Mohon disesuaikan dengan intensitas dari tujuan latihan yang akan diberikan pada atlet cricket.
2. Metode yang digunakan dan perkenaan otot mohon dapat dicantumkan.

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

Yogyakarta, 13 Maret 2024.
Validator,

Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes
NIP 19820815 200501 1 002



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Sigit Nugroho, M.Or
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa program latihan penelitian dengan judul:

PENGARUH PLYOMETRIC DAN LADDER DRILL TRAINING TERHADAP
KECEPATAN DAN KELINCAHAN ATLET CRICKET DITINJAU DARI POWER
TUNGKAI

dari mahasiswa:

Nama : Kristoforus Nono Koba
NIM : 22611251063
Prodi : ILMU KEOLAHRAAGAN S2

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

1. Tambahkan bentuk pemanasan dan pendinginannya secara eksplisit.
2. Tambahkan keterangan pelaksanaan latihannya dan gambarnya mohon dibuat sama dimasing-masing latihan.
3. Setnya dari pertemuan 1 sampai pertemuan 16 disamakan 3 set semua yang dibedakan hanya jumlah repetisinya

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

Yogyakarta, 14 Maret 2024
Validator,

Dr. Sigit Nugroho, M.Or
NIP 19800924 200604 1 001

Lampiran 3. Program Latihan

PROGRAM LATIHAN FISIK

Nama/Jenis Latihan : *Plyometric Training*

Tujuan : Meningkatkan kecepatan dan kelincahan atlet cricket

Frekuensi Latihan : 4 kali/minggu

Lama Latihan : 16 kali pertemuan

Waktu Latihan : Pukul 15.30 s/d 17.00

Waktu Pemanasan : 15 menit Waktu

Latihan Inti : 60 menit

Waktu Pendinginan : 15 menit

MINGGU/ PEKAN	KEGIATAN/BENTUK LATIHAN	REPETISI	SET	RECOVERI (Istirahat antar repetisi)	INTERVAL (Istirahat antar set)	INTENSI TAS
Pendahuluan/Tahap Awal						
1. Berdoa 2. Memberikan Apersepsi atau arahan 3. Pemanasan (<i>Static Streaching dan Dinamic Streaching</i>)						
Inti						
Pertama (Pertemuan 1-4)	❖ <i>Squat Jump</i> ❖ <i>Squat Split Jump</i> ❖ <i>Lateral Hop (Side to Side)</i> ❖ <i>Single Leg Lateral Jump</i> ❖ <i>Front Cone Hop</i>	6	3	30 detik	2 Menit	70%-75%

	❖ <i>Leg Bounding</i>					
Kedua (Pertemuan 5-8)	❖ <i>Squat Jump</i> ❖ <i>Squat Split Jump</i> ❖ <i>Lateral Hop (Side to Side)</i> ❖ <i>Single Leg Lateral Jump</i> ❖ <i>Front Cone Hop</i> ❖ <i>Leg Bounding</i>	8	3	30 detik	2 Menit	70%-75%
Ketiga (Pertemuan 9-12)	❖ <i>Squat Split Jump</i> ❖ <i>Lateral Hop (Side to Side)</i> ❖ <i>Single Leg Lateral Jump</i> ❖ <i>Front Cone Hop</i> ❖ <i>Leg Bounding</i>	10	3	30 detik	2 Menit	75%-80%
Keempat (Pertemuan 13-16)	❖ <i>Squat Split Jump</i> ❖ <i>Lateral Hop (Side to Side)</i> ❖ <i>Single Leg Lateral Jump</i> ❖ <i>Front Cone Hop</i> ❖ <i>Leg Bounding</i>	12	3	30 detik	2 Menit	80%-85%
Penutup						
❖ Pendinginan/ <i>cowling down</i> , ❖ Penjelasan/evaluasi ❖ Berdoa dan selesai.						

PROGRAM LATIHAN FISIK

Nama/Jenis Latihan : *Ladder Drill Training*
 Tujuan : Meningkatkan kecepatan dan kelincahan atlet cricket
 Frekuensi Latihan : 4 kali/minggu
 Lama Latihan : 16 kali pertemuan
 Waktu Latihan : Pukul 15.30 s/d 17.00
 Waktu Pemanasan : 15 menit Waktu
 Latihan Inti : 60 menit
 Waktu Pendinginan : 15 menit

MINGGU/ PEKAN	KEGIATAN/BENTUK LATIHAN	REPETISI	SET	RECOVERI (Istirahat antar repetisi)	INTERVAL (Istirahat antar set)	INTENSI TAS
Pendahuluan/Tahap Awal						
1. Berdoa 2. Memberikan Apersepsi atau arahan 3. Pemanasan (<i>Static Streaching dan Dinamic Streaching</i>)						
Inti						
Pertama (Pertemuan 1-4)	❖ <i>Double Step/Two Food Forward.</i> ❖ <i>High Knee</i> ❖ <i>Two Foot Side Away</i> ❖ <i>Icky Suflee</i> ❖ <i>Lateral In and Out</i>	6	3	30 detik	2 Menit	70%-75%
Kedua	❖ <i>Double Step/Two Food Forward.</i> ❖ <i>High Knee</i> ❖ <i>Two Foot Side Away</i> ❖ <i>Icky Suflee</i>	8	3	30 detik	2 Menit	70%-75%

(Peremuan 5-8)	❖ <i>Lateral In and Out</i>					
Ketiga (9-12)	❖ <i>Double Step/Two Food Forward.</i> ❖ <i>High knee</i> ❖ <i>Two Foot Side Away</i> ❖ <i>Icky Suflee</i> ❖ <i>Lateral In and Out</i>	10	3	30 detik	2 Menit	75%-80%
Empat (Pertemaun 13-16)	❖ <i>Double Step/Two Food Forward.</i> ❖ <i>High Knee</i> ❖ <i>Two Foot Side Away</i> ❖ <i>Icky Suflee</i> ❖ <i>Lateral In and Out</i>	12	3	30 detik	2 Menit	80%-85%
Penutup						
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pendinginan/<i>cowling down</i>, ❖ Penjelasan/evaluasi ❖ Berdoa dan selesai 						

Deskripsi Program:

Tujuh kelompok otot berikut sangat penting sebagai penggerak utama dan stabilisator untuk otot tubuh bagian bawah atau *ekstremitas* bawah (Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013)

h) *Gluteal muscle group*

Otot-otot pada kelompok *gluteal* adalah yang terbesar, otot paling mampu di tubuh manusia. Otot-otot ini mempunyai potensi terbesar untuk pengembangan kekuatan. Ketika atlet dapat mengembangkan kekuatan yang lebih besar dengan otot-otot ini, hal ini mengakibatkan kekuatan yang lebih tinggi didorong ke tanah dan kembali ke tubuh. Akibatnya, gaya yang lebih besar diberikan untuk pemanjangan

langkahnya, mendorong tubuh dari tanah, dan mengatasi kelembaman tubuh ketika atlet memulai gerakan. Atlet dapat mengembangkan kekuatan pada kelompok otot ini dengan menggunakan berbagai bentuk jongkok yang memerlukan paha melebihi posisi sejajar dengan tanah.

i) Hip flexor group.

Berdasarkan ukuran dan penampangnya, kelompok *fleksor* pinggul memiliki potensi gerakan yang paling kuat kedua. Otot-otot ini memberikan penggerak atau pengangkatan lutut pada semua lomba lompat dan lari. Perkembangan mereka sangat penting dalam menghasilkan penggerak tubuh ke depan saat berlari.

j) Quadriceps muscle group

Paha depan memiliki banyak peran penting. Otot-otot ini merupakan peredam kejutan dinamis dalam berlari. Tanpa kemampuan otot paha depan untuk mengembangkan kekuatan eksentrik, berlari dan melompat hampir mustahil dilakukan. Sebagai ekstensor tungkai dan penstabil lutut, otot-otot ini sangat penting dalam berlari dan melompat.

k) Hamstring muscle group

Paha belakang penting dalam berbagai peran. Otot-otot ini berfungsi sebagai penstabil *posterior* dan *fleksor* lutut sekaligus sebagai ekstensor panggul; dengan demikian, paha belakang membantu kelompok *gluteus* dalam memberikan dorongan ke depan ke tubuh.

l) *Gastrocnemius*

Gastrocnemius memiliki banyak peran dalam posisinya sebagai penyangga *posterior* sendi lutut pada ekstremitas bawah. Ini memberikan *fleksi plantar* pergelangan kaki, yang merupakan akhir dari rantai kinetik saat mendorong dari tanah. Otot ini tidak hanya berperan pada lutut dalam melenturkan sendi, tetapi juga sangat penting dalam memungkinkan pergelangan kaki untuk mengembangkan kekuatan ke dalam tanah.

m) *Anterior tibialis*

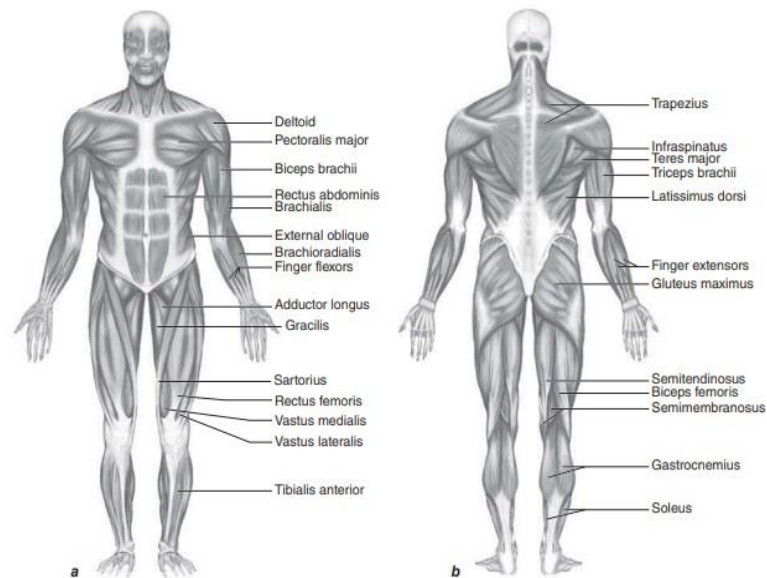
Mitra *gastrocnemius* adalah *tibialis anterior*. Otot ini biasanya diabaikan, tetapi peran otot ini sangat penting dalam menstabilkan pergelangan kaki. *Tibialis anterior* bahkan membantu menarik tubuh ke depan melewati kaki saat kaki bersentuhan dengan tanah. Otot ini memungkinkan atlet untuk mengunci pergelangan kaki sehingga ketika kaki melakukan kontak dengan tanah, pergelangan kaki dan kaki menjadi tuas kaku yang dapat menyalurkan gaya secara lebih efektif saat berlari atau melompat.

n) *Abdominal muscles.*

Otot perut adalah inti anterior tubuh. Mereka penting untuk menghubungkan bagian atas tubuh dengan bagian bawah. Hal ini penting karena ketika otot-otot di ekstremitas bawah berkontraksi dan tertarik, hal ini akan berdampak pada tubuh bagian atas. Otot-otot batang tubuh dan perut menyatukan silinder tubuh dan membentuk platform utama dimana otot-otot *ekstremitas* bawah dapat melakukan tugasnya secara efisien.

Gambar Otot Manusia

Sumber. bawah (Donald A. Chu & Gregory D. Myer, 2013:21)



Selain otot tubuh bagian bawah latihan ini juga sangat dibantu oleh otot-otot tubuh bagian atas seperti *Spinal erector muscle group*, *Latissimus dorsi (lats)*, *Trapezius (traps)*, *scapular stabilizers*, *Rotator cuff muscles*, *Deltoids*, *Biceps*, *Triceps*

Plyometric Training

1. *Squat jump*



Cara melakukan latihan *Squat jumps*: (a) *starting position*; (b) *deep flexion of the knee, hip, and ankle*; (c) *maximum vertical jump*. Berdiri dengan posisi jongkok, kaki dibuka selebar bahu lalu melompat vertikal dan kembali pada posisi awal jongkok lalu melompat vertikal dan kembali pada posisi semula gerakan ini diulang dalam beberapa repetisi. Latihan ini dilakukan pada permukaan datar yang semi elastis. Tujuan atau perkenaan otot pada latihan ini adalah untuk mengembangkan kekuatan pada fleksor pinggul, paha depan (*quadriceps*), *gastrocnemius*, *hamstring*, dan *gluteus* latihan ini dapat diterapkan ke banyak olahraga.

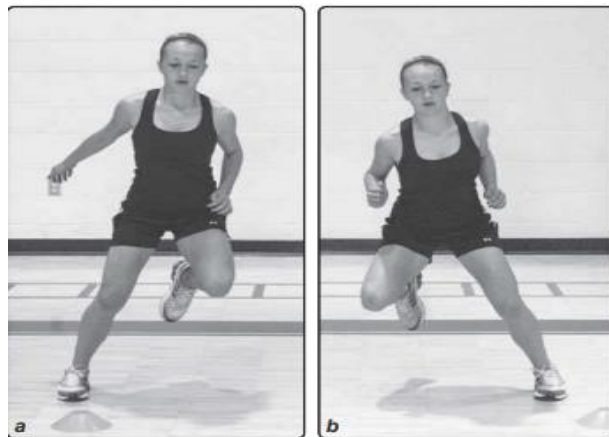
2. *Squat Split*



Cara melakukannya posisi awal berdiri rentangkan kedua kaki berjauhan, dari depan ke belakang, tekuk kaki depan, menggunakan bantuan lengan untuk

mengangkat tubuh, dan tahan posisi *split-squat*. Mendaratlah pada posisi yang sama dengan kaki melakukan split secara bergantian. Ulangi lompatannya selama beberapa repetisi. Latihan ini mempengaruhi otot-otot punggung bawah, *hamstring*, *gluteal*, *quadriceps*, *ekstensor*, dan *fleksor* kaki bagian bawah.

3. *Lateral Hop (single-foot side-to-side ankle hop)*



Cara Melakukanya kerucut ditempatkan 95 -1,22 Meter yang digunakan sebagai pembatas Melompat dari satu kaki ke kaki lainnya. Jika menggunakan kerucut, mendarat dengan kaki kanan di sebelah kerucut kanan, lalu mendarat kaki kiri di sebelah kerucut kiri. Lanjutkan melompat kembali dan seterusnya.

4. *Single-leg lateral jump*



Cara melakukan latihan ini adalah berdiri disamping kuns. Melompat ke samping dengan kaki kanan melewati kuns, mendarat dengan kaki kanan, melompat ke kiri dan mendarat dengan kaki kanan lagi. Mengulangi gerakan ini dengan menggunakan kaki lain.

5. *Front Cone Hop*



Tahap awal pada latihan ini adalah berdiri dengan kaki dibuka selebar bahu, lalu melompat menggunakan dua kaki secara bersamaan dengan melewati 6 hingga 8 kuns dan mendarat diantara lompatan menggunakan dua kaki. Jarak antara kuns 91 sampai 183 cm

6. *Leg Bounding*



Diawali dengan gerakan berlari, jika menolak diawali dengan kaki kanan sebagai tumpuan maka kaki kiri diangkat tinggi dan tekuk di depan tubuh selanjutnya mendarat dan menolak dengan kaki kiri, kaki kanan diangkat tinggi dan tekuk di depan tubuh. Gerakan ini melakukan langkah panjang.

Ladder Drill Training

1. Double Step/two foot forward



Latihan ini dilakukan dengan menggunakan satu kaki dan diikuti kaki yang satunya lagi sehingga 2 kaki berada di dalam satu kotak tangga sambil berlari. Apabila kaki kanan yang terlebih dahulu melangkah masuk ke dalam kotak pertama maka diikuti kaki kiri. Setelah itu kaki kanan berpindah ke kotak selanjutnya lalu diikuti kaki kiri. Mengulangi pola gerakan ini sepanjang *ladder* atau tangga latihan

2. *High knee*



Latihan ini dilakukan dengan cara berlari diantar bila atau kotak tangga dengan mengakat lutut tinggi.

3. *Two Foot Side Away*



Latihan ini dilakukan dengan cara berlari ke samping secepat mungkin dengan memasukan kedua kaki di dalam satu kotak tangga atau *ladder*. Jika kaki kanan terlebih dahulu maka kaki kanan masuk kedalam kotak tangga atau *ladder* diikuti kaki kiri. Setelah itu kaki kanan berpindah ke kotak yang lain lalu di ikuti kaki kiri. Mengulangi pola gerakan ini sepanjang *ladder* atau tangga latihan

4. latihan *ladder drill ickey shuffle*



Latihan ini dilakukan dengan cara berdiri sisi depan kiri atau kana tangga. Apabila mulai dari sisi kiri maka melangkah dengan kaki kiri ke kotak pertama diikuti dengan kaki kanan, melangkah dengan kaki kiri letakkan di luar kotak kedua. Melangkah maju dengan kaki kanan ke kotak kedua lalu gerakkan kaki kiri ke samping kanan, melangkah dengan kaki kanan di luar kotak ketiga. Melangkah maju dengan kaki kiri ke kotak ketiga. Mengulangi pola gerakan ini sepanjang ladder atau tangga latihan.

5. *Single Hop*



Latihan ini dilakukan dengan cara melompat melewati kotak tangga atau ladder menggunakan satu kaki. Selanjutnya digantikan dengan kaki yang lainnya sesuai dengan repetisi dan set latihan.

6. *Lateral in and out*



Latihan ini dimulai dengan menghadap sisi tangga dengan dua kaki menyentuh masuk dan keluar dari sisi setiap kotak, mengikuti 4 hitungan "Masuk, Masuk, Keluar, Keluar." Kemanapun arah yang dituju, menentukan kaki depan jika pertama ke kanan, kaki kanan yang akan menjadi kaki utama dan sebaliknya.

Lampiran 4. Data Pembagian Kelompok*Standing Board Jump Test*

No	Nama	Hasil Test	Pembagian Kelompok
1	NI	1,82	Tinggi
2	PT	1,78	
3	VA	1,77	
4	FB	1,71	
5	MN	1,69	
6	GC	1,68	
7	HL	1,67	Rendah
8	TF	1,60	
9	YB	1,59	
10	DI	1,56	
11	IK	1,52	
12	MB	1,50	
13	KM	1,80	Tinggi
14	PB	1,80	
15	SS	1,75	
16	DR	1,72	
17	AY	1,69	
18	EA	1,69	
19	RU	1,66	Rendah
20	VM	1,60	
21	DA	1,58	
22	EK	1,55	
23	CA	1,52	
24	MS	1,50	

Lampiran 5. Hasil Preetest dan posttest kecepatan

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kecepatan Lari 30 Meter (Satuan Menit)

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Power Tungkai	Metode
1	NI	5,22	4,6	Tinggi	<i>Plyometric</i>
2	PT	4,75	4,4		
3	VA	4,98	4,53		
4	FB	4,9	4,5		
5	MN	5,3	4,81		
6	GC	4,99	4,53		
7	HL	4,98	4,6	Rendah	
8	TF	5,2	4,84		
9	YB	5,15	4,8		
10	DI	4,75	4,5		
11	IK	5,35	5		
12	MB	5,38	4,9		
13	KM	4,98	4,55	Tinggi	<i>Ladder Drill</i>
14	PB	4,7	4,52		
15	SS	4,92	4,6		
16	DR	4,99	4,58		
17	AY	5,3	5,1		
18	EA	5,22	4,95		
19	RU	5,3	4,8	Rendah	
20	VM	4,9	4,78		
21	DA	5,35	5,1		
22	EK	5,2	4,98		
23	CA	5,4	5,15		
24	MS	5,37	5,18		

Lampiran 6. Hasil Pretest dan Posttest Kelincahan T-Test (Satuan Menit)

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Power Tungkai	Metode
1	NI	12,5	12,05	Tinggi	<i>Plyometric</i>
2	PT	11,68	11,47		
3	VA	12,64	11,98		
4	FB	12,3	11,87		
5	MN	11,9	11,5		
6	GC	12,22	11,82		
7	HL	12,2	11,9	Rendah	
8	TF	12,3	12		
9	YB	12,32	11,98		
10	DI	11,59	11,5		
11	IK	12,65	12,3		
12	MB	12,6	12,2		
13	KM	12,55	11,52	Tinggi	<i>Ladder Drill</i>
14	PB	11,75	11,32		
15	SS	12,35	11,53		
16	DR	11,98	11,48		
17	AY	12,65	11,75		
18	EA	12,4	11,6		
19	RU	11,99	11,5	Rendah	
20	VM	12,57	11,88		
21	DA	11,98	11,52		
22	EK	12,65	11,8		
23	CA	12,35	11,75		
24	MS	12,63	12,1		

Lampiran 7. Data Deskriptive Statistics kecepatan dan kelincahan

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
C_PL_A1B1_PRE	6	4.75	5.30	30.14	5.0233	.20403
C_PL_A1B1_POST	6	4.40	4.81	27.39	4.5650	.13722
C_LD_A2B1_PRE	6	4.70	5.30	30.11	5.0183	.21600
C_LD_A2B1_POST	6	4.52	5.10	28.30	4.7167	.24392
C_PL_A1B2_PRE	6	4.75	5.38	30.81	5.1350	.23789
C_PL_A1B2_POST	6	4.50	5.00	28.64	4.7733	.18833
C_LD_A2B2_PRE	6	4.90	5.40	31.52	5.2533	.18673
C_LD_A2B2_POST	6	4.78	5.18	29.99	4.9983	.17532
L_PL_A1B1_PRE	6	11.68	12.64	73.24	12.2067	.36170
L_PL_A1B1_POST	6	11.47	12.05	70.69	11.7817	.24376
L_LD_A2B1_PRE	6	11.75	12.65	73.68	12.2800	.34641
L_LD_A2B1_POST	6	11.32	11.75	69.20	11.5333	.14137
L_PL_A1B2_PRE	6	11.59	12.65	73.66	12.2767	.38046
L_PL_A1B2_POST	6	11.50	12.30	71.88	11.9800	.27857
L_LD_A2B2_PRE	6	11.98	12.65	74.17	12.3617	.31064
L_LD_A2B2_POST	6	11.50	12.10	70.50	11.7500	.22795
Valid N (listwise)	6					

Lampiran 8. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
C_PL_A1B1_PRE	.232	6	.200*	.949	6	.729
C_PL_A1B1_POST	.233	6	.200*	.915	6	.468
C_LD_A2B1_PRE	.219	6	.200*	.950	6	.744
C_LD_A2B1_POST	.350	6	.021	.790	6	.052
C_PL_A1B2_PRE	.192	6	.200*	.931	6	.591
C_PL_A1B2_POST	.223	6	.200*	.944	6	.695
C_LD_A2B2_PRE	.265	6	.200*	.801	6	.060
C_LD_A2B2_POST	.219	6	.200*	.872	6	.233

L_PL_A1B1_PRE	.181	6	.200*	.961	6	.825
L_PL_A1B1_POST	.229	6	.200*	.883	6	.281
L_LD_A2B1_PRE	.247	6	.200*	.920	6	.508
L_LD_A2B1_POST	.186	6	.200*	.968	6	.880
L_PL_A1B2_PRE	.253	6	.200*	.875	6	.245
L_PL_A1B2_POST	.220	6	.200*	.929	6	.572
L_LD_A2B2_PRE	.249	6	.200*	.822	6	.092
L_LD_A2B2_POST	.177	6	.200*	.946	6	.705

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 9. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Data_Homogen_kecepatan	Based on Mean	.574	7	40	.773
	Based on Median	.220	7	40	.979
	Based on Median and with adjusted df	.220	7	30.814	.978
	Based on trimmed mean	.534	7	40	.803
Data_Homogen_kelincahan	Based on Mean	.857	7	40	.548
	Based on Median	.605	7	40	.748
	Based on Median and with adjusted df	.605	7	30.580	.747
	Based on trimmed mean	.800	7	40	.592

Lampiran 10. Uji Hipotesis Kecepatan dan Kelincahan

Data kecepatan

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelompok_latihan	1	plyometrik	12
	2	ladder drill	12

power_tungkai	1	tungkai tinggi	12
	2	tungkai rendah	12

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Data_kecepatan				
Kelompok_latihan	power_tungkai	Mean	Std. Deviation	N
plyometrik	tungkai tinggi	4.5650	.13722	6
	tungkai rendah	4.7733	.18833	6
	Total	4.6692	.19110	12
ladder drill	tungkai tinggi	4.7167	.24500	6
	tungkai rendah	4.9983	.17532	6
	Total	4.8575	.25079	12
Total	tungkai tinggi	4.6408	.20523	12
	tungkai rendah	4.8858	.20952	12
	Total	4.7633	.23832	24

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Data_kecepatan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.581 ^a	3	.194	5.341	.007
Intercept	544.544	1	544.544	15015.697	.000
Kelompok_latihan	.213	1	.213	5.868	.025
power_tungkai	.360	1	.360	9.931	.005
Kelompok_latihan * power_tungkai	.008	1	.008	.222	.642
Error	.725	20	.036		
Total	545.851	24			
Corrected Total	1.306	23			

a. R Squared = ,445 (Adjusted R Squared = ,361)

Data Kelincahan

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelompok_latihan	1	plyometrik	12
	2	ladder drill	12
power_tungkai	1	tungkai tinggi	12
	2	tungkai rendah	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Data_kelincahan

Kelompok_latihan	power_tungkai	Mean	Std. Deviation	N
plyometrik	tungkai tinggi	11.7817	.24376	6
	tungkai rendah	11.9800	.27857	6
	Total	11.8808	.27020	12
ladder drill	tungkai tinggi	11.5333	.14137	6
	tungkai rendah	11.7500	.22795	6
	Total	11.6417	.21332	12
Total	tungkai tinggi	11.6575	.23002	12
	tungkai rendah	11.8650	.27077	12
	Total	11.7613	.26759	24

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Data_kelincahan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.602 ^a	3	.201	3.841	.025
Intercept	3319.848	1	3319.848	63548.910	.000
Kelompok_latihan	.343	1	.343	6.570	.019
power_tungkai	.258	1	.258	4.945	.038
Kelompok_latihan * power_tungkai	.001	1	.001	.010	.923

Error	1.045	20	.052		
Total	3321.495	24			
Corrected Total	1.647	23			

a. R Squared = ,366 (Adjusted R Squared = ,270)

Lampiran 11. Dokumentasi

Stunding Board Jump



Pretest Kecepatan



Pretest Kelincahan



Plyometric Training







Ladder Drill Training











Posttest Kecepatan





Posttest Kelincahan



