

EFEKTIVITAS LATIHAN *LADDER DRILL* DAN *CORE STABILITY* TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN SISWA SSB KARLOS MALANG

Muhammad Rivaldi^{1*}, Dimas Sondang Irawan² Safun Rahmanto³

Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang^{1,2,3}

*Corresponding Author : dimas@umm.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas latihan ladder drill dan core stability terhadap kelincahan pemain SSB Karlos Malang. Metode yang digunakan penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimental* dengan metode *two group pre dan post test* yang dilaksanakan sebanyak 8 kali selama satu bulan. Subjek penelitian siswa SSB Karlos Malang. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non probability* sampling dengan metode purposive sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *T-test agility* untuk mengukur kelincahan pemain. Analisa data yang digunakan yaitu uji normalitas menggunakan *shapiro wilk*, uji hipotesa menggunakan uji *paired T test* dan wilcoxon serta uji perbandingan menggunakan *independent t test* dengan nilai signifikan $< 0,05$, berdasarkan hasil uji hipotesa dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas dari pemberian latihan *Ladder Drill* dan *Core Stability Exercise* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang.

Kata kunci : *ladder drill*, core stability, kelincahan, sepak bola

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of ladder drill and core stability training on the agility of SSB Karlos Malang players. The method used in this research is quantitative using the type of quasi-experimental research with the two group pre and post test method carried out 8 times for one month. The research subjects were SSB Karlos Malang students. The technique used in this research is non probability sampling technique with purposive sampling method. The instrument used in this study is the agility T-test to measure player agility. Data analysis used is normality test using shapiro wilk, hypothesis test using paired T test and wilcoxon and comparison test using independent t test with significant value < 0.05 , based on the results of hypothesis test it can be concluded that there is a difference in the effectiveness of giving Ladder Drill and Core Stability Exercise to increase the agility of SSB Karlos Malang students.

Keywords : *ladder drill*, core stability, agility, soccer

PENDAHULUAN

Permainan sepak bola sangat diminati oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Dalam dunia sepak bola, kemampuan fisik sangatlah penting bagi para pemain, termasuk di dalamnya adalah kelincahan (Kuswoyo, 2019). Kelincahan menjadi aspek krusial dalam permainan sepak bola karena memungkinkan pemain untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efisien, seringkali bersamaan dengan gerakan lainnya. Tingkat kelincahan yang tinggi memungkinkan pemain untuk bergerak dengan lancar dan cepat dalam berbagai arah (Ramadhan, 2021).

Kondisi fisik merupakan elemen krusial yang memiliki dampak besar terhadap performa seseorang. Dalam konteks sepak bola, kelincahan juga menjadi faktor penting dalam permainan tersebut. Selama pertandingan sepak bola, terjadi penurunan yang signifikan dalam kelincahan dan tingkat konsentrasi, yang dapat menyebabkan kekalahan tim dan meningkatkan risiko cedera, terutama bagi para pemain yang pernah mengalami cedera sebelumnya (Pratama dan Umar, 2020). Cedera dalam dunia sepak bola bukanlah hal yang asing lagi pada masa sekarang.

Namun, hal ini dapat memberikan wawasan kepada para atlet sepak bola mengenai berbagai faktor yang menyebabkan cedera dalam permainan tersebut, sehingga para atlet dapat lebih mempersiapkan diri dengan pemahaman yang matang guna meminimalkan risiko cedera (Sudirman et al., 2021).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Maulana et al., 2018) menunjukkan bahwa kondisi kelincahan pemain SSB Indonesia Muda Surabaya U19 pada tahun 2018 tergolong baik sebesar 88,9%, sementara kurang sebesar 11,1%. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Sulasmono dan kolega (2015) terhadap kelincahan pemain SSB Tunas Jaya Sidoarjo menunjukkan bahwa terdapat 2 orang pemain dengan kategori sangat baik, 16 orang dengan kategori baik, 2 orang dengan kategori cukup, dan tidak ada pemain yang tergolong kurang atau sangat kurang.

Untuk meningkatkan kelincahan para pemain sepak bola, fisioterapis memiliki kemampuan untuk menyusun program latihan yang beragam. Program yang efektif tidak hanya mencakup aktivitas fisik secara umum, tetapi juga memperhatikan latihan yang telah dimodifikasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2016) dan Astawa (2021), terbukti bahwa latihan seperti ladder drill dan latihan untuk meningkatkan stabilitas inti tubuh (*core stability*) dapat memberikan peningkatan kelincahan pada para pemain sepak bola.

Ladder Drill merupakan sebuah latihan yang melibatkan lompatan satu atau dua kaki di atas sebuah tali yang disusun menyerupai tangga dan diletakkan di permukaan tanah. Latihan ini umumnya melibatkan pola gerakan yang dilakukan di atas tali yang diletakkan secara mendatar di tanah. Gerakan kaki yang diarahkan ke atas dan ke bawah tali tersebut bertujuan untuk meningkatkan kecepatan dan kelincahan (Agistarini, 2021).

Core Stability memiliki peran penting dalam meningkatkan stabilitas, keseimbangan, dan fungsi sensorik tubuh, yang pada gilirannya membantu dalam menjalankan gerakan dengan efektif dan efisien. Hal ini memungkinkan tubuh untuk mengontrol posisi dan pergerakan saat mengubah arah atau melakukan perpindahan gerakan. Stabilisasi merujuk pada kemampuan untuk mengatur posisi dan gerakan tubuh, yang penting untuk menjaga postur tubuh agar tetap stabil dan mampu bergerak dengan efisien (Astawa, 2021).

Latihan *core stability* dapat meningkatkan performa olahraga dengan memberikan landasan untuk meningkatkan kekuatan pada ekstremitas bawah dan atas. Tujuan latihan *core stability* adalah untuk meningkatkan kelincahan dan keseimbangan, meningkatkan kemampuan *sensorimotor*, dan membuat tubuh lebih mudah bergerak. Untuk meningkatkan keseimbangan, latihan *core stability* dapat membentuk kekuatan pada postur otot-otot, dengan meningkatkan kekuatan pada inti, otot-otot pinggul, pinggul, dan *ankle* dapat meningkatkan kelincahan (Huxel Bliven dan Anderson, 2013). Aktivitas *core stability* membantu menjaga postur yang baik saat melakukan gerakan. Ini juga akan membantu memulai semua gerakan pada lengan dan tungkai. Latihan *core stability* meningkatkan kelenturan, kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. Jika semua elemen ini dilatih, kelincahan akan meningkat (Mccartney dan Forsyth, 2017).

Berdasarkan paparan di atas, menunjukkan pentingnya kelincahan dalam bermain sepak bola. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas latihan *ladder drill* dan *core stability* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan eksperimental dengan metode quasi eksperimental *two group pre dan post test*. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini mencakup ladder drill, core stability dan kelincahan pada siswa SSB sebagai variabel terkait. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mengetahui efektivitas latihan *ladder drill* dan *core stability* terhadap kelincahan pemain SSB Karlos Malang. Populasi penelitian terdiri dari 26 siswa SSB Karlos Malang. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini dipilih untuk memilih sampel yang sesuai dengan karakteristik yang diperlukan untuk penelitian ini. Dengan demikian, sampel dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan sampel yang mewakili populasi dengan baik dan memiliki karakteristik yang relevan untuk analisis yang akan dilakukan.

Instrumen dalam penelitian ini mengukur apakah ada peningkatan kelincahan sebagai bahan evaluasi dari pemberian latihan *ladder drill* dan *core stability* adalah T-test Agility. Tes tersebut bertujuan untuk mengukur kelincahan seorang atlet dengan nilai validitas sebesar (0,98) dan reabilitas sebesar (0,89) Mubarak (2014). Dengan menggunakan alat ini, peneliti dapat menilai kelincahan pada siswa SSB.

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan menggunakan *software IBM SPSS Statistic* 23. Hipotesis telah dirumuskan sebelumnya untuk menguji signifikansi perbedaan efektivitas latihan *ladder drill* dan *core stability* terhadap kelincahan siswa SSB. Hipotesis yang diujikan adalah sebagai berikut: H0: Tidak ada perbedaan efektivitas latihan *ladder drill* dan *core stability* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang. H1: Ada perbedaan efektivitas latihan *ladder drill* dan *core stability* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang. Analisis menggunakan statistik parametrik dengan uji Wilcoxon, yang memungkinkan untuk menguji signifikansi perbedaan antara dua rata-rata variabel. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah ada perbedaan efektivitas latihan yang signifikan dalam peningkatan kelincahan siswa SSB terhadap kelompok kontrol.

HASIL

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada siswa SSB Karlos Malang, diperoleh karakteristik responden yang dikelompokkan dalam beberapa aspek yakni: Usia, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan Nilai Kelincahan Sebelum dan Sesudah Diberikan Latihan.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase
9 Tahun	7	27%
10 Tahun	5	19%
11 Tahun	6	23%
12 Tahun	5	19%
13 Tahun	3	12%
Total	26	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini berkisar usia 9-13 tahun, Dimana usia 9 tahun sejumlah 7 responden (27%), usia 10 tahun berjumlah 5 responden (19%), usia 11 tahun berjumlah 6 responden (23%), usia 12 tahun berjumlah 5 responden (19%), usia 13 tahun berjumlah 3 responden (12%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan IMT

IMT	Jumlah	Persentase
Normal	22	85%
Pre Obesity	4	15%
Total	26	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat beberapa kategori penggolongan indek masa tubuh. Menurut WHO *Asian-BMI classification* yang di publikasi 2009 terdapat beberapa kategori pembagian kategori IMT didalam penelitian ini sebanyak 22 orang pada kategori normal (85%) dan 4 orang pada kategori *pre obesity* (15%).

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Nilai Kelincahan Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi *Ladder Drill* dan *Core Stability*

Latihan	Pre	Post	Selisih
Ladder Drill	10.65s	7.93s	2.71s
Core Stability	11.43s	10.29s	1.14s

Tabel 3 menunjukkan rata – rata di atas dapat didefinisikan perubahan kelincahan 26 responden sebelum diberi dan sesudah diberi intervensi. Rata – rata kelincahan pada kelompok latihan *ladder drill* sebelum diberi intervensi adalah 10,65 dan setelah diberikannya intervensi sebesar 7,93 dengan selisih 2,71. Sedangkan untuk kelompok latihan *core stability* sebelum diberi intervensi adalah 11,43 dan sesudah diberi intervensi adalah 10,29 dengan selisih 1,14. Hal ini dapat diartikan latihan yang memiliki hasil paling signifikan terhadap peningkatan kelincahan yakni latihan *ladder drill*.

Uji Normalitas

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelompok	Nilai Sig. 2 Tailed	
	Pre test	Post test
<i>Ladder Drill Exercise</i>	0,065	0,149
<i>Core Stability Exercise</i>	0,725	0,269

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas yang dijabarkan memperlihatkan hasil *significant pre-post ladder drill exercise* 0,065 dan 0,149 sedangkan untuk *pre-post core stability exercise* 0,725 dan 0,269. Berdasarkan hasil uji normalitas diatas disimpulkan bahwa kedua data tersebut terdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Pengaruh Menggunakan Paired T-test Kelompok *Ladder Drill Exercise*

Variabel	N	Std.Deviasi	Mean	Sig (2-tailed)
<i>Pre test</i>	13	0,562	10,651	0.000
<i>Post test</i>	13	0,625	7,939	

Tabel 5 menunjukkan nilai mean dari data *pretest* yaitu 10,651 dengan nilai standar deviasi 0,562. Pada data hasil *post test* nilai mean sebesar 7,939 dengan nilai waktu pertemuan selama 4 minggu dengan pertemuan perminggunya 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang diberikan dari pemberian intervensi *ladder drill exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang.

Tabel 6. Hasil Uji Pengaruh Menggunakan Paired T-test Kelompok *Core Stability Exercise*

Variabel	N	Std.Deviasi	Mean	Sig (2-tailed)
<i>Pre test</i>	13	0,978	11,433	0.000
<i>Post test</i>	13	1,198	10,293	

Tabel 6 menunjukkan nilai mean dari data *pretest* yaitu 11,433 dengan nilai standar deviasi 0,978. Pada data hasil *post test* nilai mean sebesar 10,293 dengan nilai waktu pertemuan 4

minggu dengan pertemuan perminggunya 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang diberikan dari pemberian intervensi *core stability exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang.

Tabel 7. Uji Perbandingan Ladder Drill dan Core Stability Exercise

<i>Independent t Test</i>	<i>Mean Ladder Drill</i>	<i>Mean Core Stability</i>	<i>Sig. (2-Tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>
	2.712	1.141	0.000	1.570
Std.Deviasi	0.776	0.586		

Tabel 7 menunjukkan hasil dari uji perbandingan latihan menggunakan uji *independent t test* diperoleh data mean *ladder drill* senilai 2,712 dengan standar deviasi 0,776 dan mean *core stability* senilai 1,141 dengan standar deviasi 0,586, sedangkan data sig. (2-Tailed) senilai 0,000. Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwasannya H^0 ditolak dan H^1 diterima dan diartikan berupa terdapat perbedaan efektivitas dari pemberian latihan *Ladder Drill* dan *Core Stability Exercise* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden pada penelitian ini berkisar usia 9-13 tahun, dimana usia 9 tahun sejumlah 7 responden (27%), usia 10 tahun berjumlah 5 responden (19%), usia 11 tahun berjumlah 6 responden (23%), usia 12 tahun berjumlah 5 responden (19%), usia 13 tahun berjumlah 3 responden (12%). Menurut Rifqi Priyanggono, (2021), usia adalah salah satu faktor yang mempengaruhi kelincahan seseorang. Pada masa pertumbuhan anak-anak menuju dewasa adalah saat terbaik untuk mencapai kondisi fisik yang ideal. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novieanto, (2018) Pertumbuhan dan perkembangan yang signifikan terjadi pada anak laki-laki, dengan meningkatnya sekresi hormon testosteron. Oleh karena itu, latihan keterampilan yang beragam dan teknik yang tepat harus dimulai pada masa sekarang.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat beberapa kategori penggolongan indeks masa tubuh. Menurut WHO *Asian-BMI classification* yang di publikasi 2009 terdapat beberapa kategori pembagian kategori IMT didalam penelitian ini didominasi oleh BMI dengan kategori normal sebanyak 22 orang (85%) dan 4 orang pada kategori *pre obesity* (15%). Hal ini sejalan pada penelitian Rahmi (2021) mengatakan anak - anak pada usia ini memiliki karakteristik seperti bersemangat bermain, bergerak, bekerja dalam kelompok, dan senang dalam mempelajari sesuatu secara langsung. Perkembangan anak usia sekarang tertarik untuk mempelajari keterampilan fisik yang nantinya akan digunakan pada kegiatan bermain, pada tahapan ini mereka mulai menggunakan otot-otot untuk melakukan keterampilan. Hal ini berdampak terhadap pertumbuhan otot dan tulang menjadi sangat pesat, maka dari itu kelincahan akan meningkat akibat dari keterampilan fisik yang optimal.

IMT (Indeks Massa Tubuh) adalah nilai konversi dari pengukuran tinggi dan berat badan manusia. Atlet atau pemain sepak bola dengan IMT yang sangat tinggi memiliki kelincahan yang lebih rendah. Oleh karena itu, peningkatan IMT atau berat badan membuat kemajuan dan melambatnya lebih sulit bagi atlet (Yudha Pranata et al., 2019). Faktor yang mempengaruhi kelincahan antara lain kecepatan, kelenturan, dan indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh adalah rumus yang mampu menentukan apakah dalam kategori kekurangan berat badan, normal, atau kelebihan berat badan (obesitas). Faktor lain yang berhubungan dengan indeks massa tubuh adalah berat badan dan tinggi badan, yang keduanya termasuk dalam indeks massa

tubuh. Indeks massa tubuh pemain bola menjadi salah satu faktor dari kelincahan (Arif Prasetyo et al., 2020).

Pengaruh *Ladder Drill Exercise* Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa SSB Karlos Malang

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan nilai mean dari data *pretest* yaitu 10,651 dengan nilai standar deviasi 0,562. Pada data hasil *post test* nilai mean sebesar 7,939 dengan nilai waktu pertemuan selama 4 minggu dengan pertemuan perminggunya 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang diberikan dari pemberian intervensi *ladder drill exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyu Hidayana, 2020) *Ladder Drill* dapat mengimprovisasi gerakan, meningkatkan keseimbangan, ketahanan otot, waktu reaksi dan mengatur berbagai bagian tubuh pemain agar mampu mengganti arah lebih cepat walaupun dalam kecepatan tinggi (*sprint*). *Ladder drill* adalah latihan yang melibatkan pola set melalui tali berbentuk tangga yang diletakkan secara datar. Latihan bertujuan meningkatkan kelincahan dengan menggerakkan kaki di dalam dan di luar anak tangga (Qonitin Syahida, 2015). Disisi lain, latihan ini mengajarkan pemain bagaimana memanfaatkan kecepatan dan kelincahan mereka dalam mengambil tindakan yang tepat. Jenis latihan fisik yang digunakan salah satunya dengan menggunakan tangga. Ini meningkatkan keterampilan gerak dengan tujuan meningkatkan kelincahan kaki, sinkronisasi gerak, dan kecepatan (Rizal Haqqi, 2021).

Secara fisiologis efektivitas latihan *ladder drill* meliputi beberapa aspek yaitu, peningkatan kecepatan dan ketangkasan untuk memperbaiki koordinasi antara otot-otot kaki, peningkatan kelincahan dan keseimbangan yang dimana gerakan cepat dan tepat agar meningkatkan kelincahan dan keseimbangan, dan peningkatan kontrol motorik yang dimana membutuhkan koordinasi yang baik antara mata, otak dan otot untuk menavigasi pola-pola yang kompleks (Febrian dan Perwira Bakti, 2021).

Pada penelitian ini latihan *ladder drill* diberikan sebanyak 8 kali 3 set dalam waktu pertemuan selama 4 minggu atau 1 bulan, dengan pertemuan perminggunya sebanyak 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh diberikan pemberian intervensi *ladder drill* pada siswa SSB Karlos Malang.

Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa SSB Karlos Malang

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan nilai mean dari data *pretest* yaitu 11,433 dengan nilai standar deviasi 0,978. Pada data hasil *post test* nilai mean sebesar 10,293 dengan nilai waktu pertemuan 4 minggu dengan pertemuan perminggunya 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang diberikan dari pemberian intervensi *core stability exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Menurut Mohammed et al., (2022) stabilitas inti dianggap dapat meningkatkan kinerja dengan memberikan kontrol dinamis atas kekuatan ekstremitas atas dan bawah untuk meningkatkan biomekanik. Seperti yang ditunjukkan oleh bukti, core stability dapat mengubah fungsi rantai kinetik yang terlibat dalam gerakan atletik, menempatkan tekanan tambahan pada sendi lutut dan meningkatkan risiko cedera. Atli (2021) meneliti pemain sepakbola dan menemukan bahwa latihan inti meningkatkan lompat vertikal, kecepatan 30 meter, kelincahan, dan kelenturan. Setelah empat minggu latihan core stability, yang dilakukan dua hari seminggu, hasilnya positif.

Seseorang dapat meningkatkan kelincahan mereka dengan melakukan pelatihan core stability secara teratur. Pelatihan ini meningkatkan kekuatan otot postur, yang dapat meningkatkan stabilitas pinggul dan postur, sehingga gerakan menjadi lebih stabil dan seimbang (Haruyama, et al., 2017). Core stability dapat meningkatkan stabilitas,

keseimbangan, dan fungsi sensomotoris, serta membantu tubuh bergerak dengan lebih baik (Nurpratiwi, et al., 2021). Saat terjadi perubahan arah dan gerakan yang berpindah-pindah, core stability memungkinkan tubuh untuk mengontrol posisi dan gerakannya (Cengizhan, et al., 2019).

(Adiputra et al., 2017) Selama latihan, otot-otot dasar berfungsi bersama untuk menghasilkan kekuatan yang bertujuan untuk mempertahankan postur yang simetris dan lebih stabil. Fungsi utama (Anticipatory Postural Adjustments) APAs adalah untuk memberikan stabilitas proksimal untuk mobilitas distal, yang memungkinkan tubuh bergerak lebih baik. APAs juga memberikan stabilitas proksimal untuk mobilitas distal, yang memungkinkan tubuh bergerak secara efektif dan efisien. Ini memungkinkan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan saat berada dalam keseimbangan tanpa terganggu oleh hal-hal lain, yang kemudian memungkinkan tubuh untuk meningkatkan keseimbangan yang diperlukan untuk menjadi lebih kelincahan.

Ahmed et al., (2014) Dalam penelitiannya tentang latihan kelincahan, *Core Stability Exercise* didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan bagian tengah tubuh. Hal ini berarti bahwa *Core Stability Exercise* memiliki kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan yang fokus pada bagian tengah tubuh, yang memungkinkan atlet untuk mengontrol perubahan posisi selama latihan kelincahan. *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan stabilitas dan keseimbangan, meningkatkan fungsi sensorimotor, dan memudahkan tubuh bergerak dengan lebih efisien dan efektif. Setelah memberikan stabilitas pada otak, sistem saraf pusat memutuskan bahwa stabilisasi diperlukan untuk mendorong gerakan ekstremitas melalui pembebanan dan perubahan postur (Nurlaely Ramadhani, 2018).

Pada penelitian ini latihan *core stability* diberikan sebanyak 3 kali gerakan yang mana disetiap gerakan diberi dosis 15 – 30 detik 3 kali pengulangan, disetiap pengulangan *recovery* 30 detik dalam waktu pertemuan selama 4 minggu atau 1 bulan, dengan pertemuan perminggunya sebanyak 2 kali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh diberikan intervensi *core stability* pada siswa Karlos Malang.

Perbandingan Efektivitas Latihan *Ladder Drill* dan *Core Stability* Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa SSB Karlos Malang

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan hasil dari uji perbandingan latihan menggunakan uji *independent t test* diperoleh data mean *ladder drill* senilai 2,712 dengan standar deviasi 0,776 dan mean *core stability* senilai 1,141 dengan standar deviasi 0,586, sedangkan data sig. (2-Tailed) senilai 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya H^0 ditolak dan H^1 diterima dapat diartikan terdapat perbedaan efektivitas dari pemberian latihan *Ladder Drill* dan *Core Stability Exercise* terhadap peningkatan kelincahan siswa SSB Karlos Malang dimana latihan *ladder drill* memiliki tingkat efektivitas terhadap kelincahan lebih tinggi dibandingkan *core stability*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rizal Haqqi, 2021) *Ladder Drill* adalah jenis latihan yang memerlukan koordinasi gerakan yang kompleks dan fokus. Faktor-faktor ini meningkatkan koordinasi sistem keterampilan motorik, yang dapat menyebabkan peningkatan kelincahan lari.

Dari hasil uji perbandingan menggunakan analisis data IBM SPSS 23 uji *Paired T-Test* menunjukkan perbedaan rerata *ladder drill* senilai 2,712 sedangkan *core stability* senilai 1,141. Hal ini dapat dikatakan bahwa latihan *ladder drill* lebih baik dibanding *core stability* untuk meningkatkan kelincahan siswa SSB Karlos Malang. Perbedaan intervensi latihan antara *ladder drill* dan *core stability exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang terletak pada fokus latihan dan area tubuh yang dipengaruhi, *ladder drill* lebih fokus pada meningkatkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan gerakan kaki, sedangkan *core stability* lebih berkonsentrasi pada meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot inti untuk mendukung

postur tubuh yang baik dan performa atletik yang optimal (Zulvikar, 2016). *Ladder drill exercise* lebih baik daripada *core exercise* terhadap kelincahan (Rizal Haqqi, 2021).

Ladder Drill adalah jenis latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kelincahan, kecepatan, dan koordinasi kaki (Kusuma dan Kardiawan, 2017). Meningkatkan keseimbangan, gerakan reflek, daya tahan otot, kecepatan reaksi, dan koordinasi antar bagian tubuh adalah beberapa aspek gerakan dasar yang dapat dibantu oleh *Ladder Drill Exercise* (Pramukti dan Junaidi, 2015). *Ladder Drill* adalah alat latihan yang menyerupai anak tangga dengan tali di lantai dan digunakan menggunakan satu atau dua kaki. Alat ini banyak menggunakan otot ekstermitas bawah Anda, sehingga Anda tidak perlu menggunakan kekuatan seluruh otot Anda. *Ladder Drill* dapat digunakan dalam berbagai cara, salah satunya adalah *icky shuffle* (Syarulniza, 2015).

Walaupun pada *core stability exercise* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kelincahan tetapi *core stability* lebih berfokus pada penguatan otot seperti otot perut, panggul dan otot tulang belakang, hal ini sejalan dengan definisi sebelumnya pada bagian pendahuluan Latihan *core stability* dapat meningkatkan performa olahraga dengan memberikan landasan untuk meningkatkan kekuatan pada ekstremitas bawah dan atas. Untuk meningkatkan keseimbangan, latihan *core stability* dapat membentuk kekuatan pada postur otot-otot, dengan meningkatkan kekuatan pada inti, otot-otot pinggul, pinggul, dan *ankle* dapat meningkatkan kelincahan (Huxel Bliven dan Anderson, 2013). Aktivitas *core stability* membantu menjaga postur yang baik saat melakukan gerakan. Ini juga akan membantu memulai semua gerakan pada lengan dan tungkai. Latihan *core stability* meningkatkan kelenturan, kekuatan, kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi. Jika semua elemen ini dilatih, kelincahan akan meningkat (Mccartney dan Forsyth, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pada kedua latihan dalam peningkatan kelincahan, pada kedua latihan tersebut terdapat perbedaan terletak pada selisih antara *pre* dan *post test* yang mana *ladder drill exercise* lebih mendominasi dari pada *core stability exercise* dan adanya perbedaan efektivitas yang signifikan antara *ladder drill* dan *core stability exercise* terhadap kelincahan siswa SSB Karlos Malang. *Ladder drill* lebih baik dari pada *core stability* terhadap kelincahan Siswa SSB. *ladder drill* lebih fokus pada meningkatkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan gerakan kaki, sedangkan *core stability* lebih berkonsentrasi pada meningkatkan kekuatan dan stabilitas otot inti untuk mendukung postur tubuh yang baik dan performa atletik yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang serta kepada teman-teman atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Dukungan dan bimbingan yang diberikan sangat berarti dalam memastikan kelancaran dan keberhasilan penelitian ini. Terima kasih atas kontribusi, bantuan, dan dorongan yang diberikan selama proses penelitian. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti dan kontribusi yang positif dalam bidang fisioterapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra et al. 2017. KOMBINASI PELATIHAN CORE STABILITY. Vol. 5.
Ahmed et al. 2014. The Problem Solving Strategy of Poor Core Stability in Children with Cerebral Palsy: A Clinical Trial.

- Atli, A. (2021). The effect of a core training program applied on football players on some performance parameters. *Journal of Educational Issues*, 7(1), 337-350.
- Arif Prasetyo. 2020. "Biormatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan." 2580–6335. doi: 10.35569.
- Cengizhan: A., Cobanoglu, G., Gökdoğan, Ç. M., Zorlular, A., Akaras, E., Örer, G. E., & Kafa, N. (2019). The relationship between postural stability, core muscle endurance and agility in professional basketball players. *Annals of Medical Research*, 26(10), 2181-6.
- Febrian, Ruli Agil, and Ananda Perwira Bakti. 2021. Latihan Ball Feeling Dan Latihan Ladder Drill Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Pemain LATIHAN BALL FEELING DAN LATIHAN LADDER DRILL TERHADAP KELINCAHAN MENGGIRING BOLA PEMAIN SEPAKBOLA.
- Huxel Bliven, Kellie C., and Barton E. Anderson. 2013. "Core Stability Training for Injury Prevention." *Sports Health* 5(6):514–22. doi: 10.1177/1941738113481200.
- Haruyama, K., Kawakami, M., & Otsuka, T. (2017). Effect of core stability training on trunk function, standing balance, and mobility in stroke patients: a randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and neural repair*, 31(3), 240-249.
- Imt Terhadap Kecepatan Dan Kelincahan Pada Atlet Hoki, Kontribusi, Mochamad Rifqi Priyanggono, and Noortje Anita Kumaat. 2021. KONTRIBUSI IMT (INDEKS MASSA TUBUH) TERHADAP KECEPATAN DAN KELINCAHAN PADA ATLET HOKI PUTRA PUSLATCAB KAB. GRESIK.
- Mccartney, Kieran Neil, and Jacky Forsyth. 2017. "The Efficacy of Core Stability Assessment as a Determiner of Performance in Dynamic Balance and Agility Tests." *Journal of Human Sport and Exercise* 12(3):640–50. doi: 10.14198/jhse.2017.123.08.
- Mohammed, A., Arulsingh, W., & Kandakurti: K. (2022). The effectiveness of core stability exercise program on lower limb performance in athletes– a scoping review. *Critical Reviews™ in Physical and Rehabilitation Medicine*, 34(1)
- Novieanto. 2018. Pengaruh Latihan Ladder Drill Crossover Shuffle.
- Nurlaely Ramadhani. 2018. PENGARUH PENAMBAHAN CORE STABILITY PADA LATIHAN ZIG-ZAG RUN TERHADAP KELINCAHAN PEMAIN BOLA BASKET PUTRA NASKAH PUBLIKASI.
- Nurpratiwi, R., Adiatmika, I: G., Lesmana, S. I., Wayan, I., Weta, I., & Dewi, N. N. A. (2021). Kombinasi shuttle run dan core stability sama baik dengan kombinasi shuttle run dan glutes control dalam meningkatkan kelincahan pemain sepak bola di SSB Bali United. *Sport and Fitness Journal*, 9(1), 41-48.
- Pramukti, Tiar, and Said Junaidi. 2015. "ATLET PANJAT TEBING FPTI KOTA MAGELANG Info Artikel." 40 JSSF 4(1).
- Qonitin Syahida. 2015. PENGARUH LATIHAN LADDER DRILL TWO FEET EACH SQUARE.
- Rahmi, Putri. 2021. PROSES BELAJAR ANAK USIA 0 SAMPAI 12 TAHUN BERDASARKAN KARAKTERISTIK PERKEMBANGANNYA.
- Rizal Haqqi. 2021. "PENGARUH CORE EXERCISE DAN LADDER DRILL EXERCISE DENGAN KECEPATAN TERHADAP KELINCAHAN PEMAIN BOLABASKET"
- Surya Mahedy Agus Aan Jiwa Permana Gede Parta Sindu, Kadek I. 2017. PROSIDING SEMINAR NASIONAL RISET INOVATIF KE-5 Disunting Oleh.
- Wahyu Hidayana. 2020. "PENGARUH LATIHAN LADDER DRILL TERHADAP KELINCAHAN PADA PEMAIN: NARRATIVE REVIEW."
- Yudha Pranata, Didi, Stkip Bina, and Bangsa Getsempena. 2019. INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KELINCAHAN PEMAIN FUTSAL. Vol. 8.
- Zulvikar, Januarshah. 2016. PENGARUH LATIHAN CORE STABILITY STATIS (PLANK DAN SIDE PLANK) DAN CORE STABILITY DINAMIS (SIDE LYING HIP

ABDUCTION DAN OBLIQUE CRUNCH) TERHADAP KESEIMBANGAN. Vol. 3.
Health and Sport.