

**PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP
PENINGKATAN KELINCAHAN PADA PEMAIN
FUTSAL : *NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh:
WAHYU HUDAYANA
1610301227**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN PADA PEMAIN FUTSAL : *NARRATIVE REVIEW*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
Wahyu Hidayana
1610301227

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Agus Riyanto, M.Fis
Tanggal : 8 September 2020



Tanda tangan :

PENGARUH LATIHAN *LADDER DRILL* TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN PADA PEMAIN FUTSAL : *NARRATIVE REVIEW*¹

Wahyu Hidayana², Agus Riyanto³

ABSTRAK

Latar Belakang: Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efektif di arena tertentu tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan sangat penting bagi pemain futsal karena untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan berganda atau stimulan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan-gerakan efisien, efektif serta mempermudah orientasi terhadap lawan dan lingkungan. Untuk meningkatkan kelincahan pemain futsal dapat diberikan latihan yang bersifat teratur dan terarah, salah satu latihan yang dapat diberikan yaitu *Ladder drill* untuk membantu improvisasi aspek gerakan, meningkatkan kelincahan, keseimbangan, daya tahan otot, waktu reaksi dan koordinasi antara berbagai bagian tubuh, dan agar pemain dapat mengubah arah lebih cepat, meski dalam kecepatan tinggi. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *ladder drill* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain futsal. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *Narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di beberapa database yaitu google scholar dan Pubmed. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu artikel full text, artikel dalam bahasa Inggris, artikel dalam bahasa Indonesia, artikel terkait dengan manusia, diterbitkan 10 tahun terakhir (2010-2020), artikel yang membahas pengaruh *ladder drill* terhadap kelincahan dan jenis responden laki-laki. **Hasil:** penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 10 jurnal dari google scholar yang sesuai kriteria inklusi dan dilakukan review dalam penelitian ini. **Kesimpulan:** *Narrative review* dari 10 jurnal didapatkan hasil bahwa ada pengaruh latihan *ladder drill* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain futsal. **Saran:** Diharapkan pada pemain futsal dapat melakukan latihan *ladder drill* untuk meningkatkan kelincahan.

Kata Kunci : *ladder drill*, kelincahan, pemain futsal

Kepustakaan : 33 jurnal, 1 skripsi, 2 web, 1 buku

Jumlah halaman : 61 halaman, 6 tabel, 11 gambar, 5 lampiran

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Prodi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF LADDER DRILL TRAINING ON INCREASING AGILITY IN FUTSAL PLAYERS : NARRATIVE REVIEW ¹

Wahyu Hidayana², Agus Riyanto³

ABSTRAK

Background: Agility is a person's ability to change the direction or position of the body quickly and effectively in a certain arena without losing balance. Agility is very important for futsal players because it is used to coordinate multiple or stimulant movements, makes it easier to master high techniques, moves efficiently, effectively and facilitates orientation towards opponents and the environment. To improve the agility of futsal players, regular and targeted exercises can be given, one of the exercises that can be given is a ladder drill to help improvise aspects of movement, increase agility, balance, muscle endurance, reaction time and coordination between various parts of the body, and so that players can change direction more quickly, even at high speed. **Purpose:** This study aims to determine the effect of ladder drill training on increasing agility in futsal players. **Methods:** This study is a Narrative review research. Journal searches are carried out in several databases, namely Google Scholar and Pubmed. The inclusion criteria in this study are full text articles, articles in English, articles in Indonesian, articles related to humans, published in the last 10 years (2010-2020), articles that discuss the effect of ladder drill on the agility and types of male respondents. **Result:** the search for journals was obtained as many as 10 journals from google scholar that match the inclusion criteria and were reviewed in this study. **Conclusion:** In the narrative review of 10 journals, the results show that there is an effect of ladder drill training on increasing agility in futsal players. **Suggestion:** It is hoped that futsal players can do ladder drill exercises to increase agility.

Keywords : Ladder Drill, Agility, Futsal Players

Bibliography : 33 Journals, 1 Thesis, 2 Websites, 1 Book

Number of pages : 61 Pages, 6 Tables, 11 Pictures, 5 Attachments

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya, bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Komponen kondisi fisik meliputi kekuatan (*strength*), Kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), Kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*).

Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang banyak dipergunakan dalam olahraga. Kelincahan terjadi karena gerakan tenaga yang eksplosif. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan otot tergantung dari kekuatan dan kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya rekat serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf.

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah arah atau posisi tubuh secara cepat dan efektif di arena tertentu tanpa kehilangan keseimbangan. Kelincahan biasanya dapat dilihat dari kemampuan bergerak dengan cepat, mengubah arah dan posisi, Kemampuan bergerak mengubah arah dan posisi tergantung pada situasi dan kondisi yang dihadapi dalam waktu yang relatif singkat dan cepat.

Futsal merupakan cabang olahraga yang populer dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat terutama kaum laki-laki mulai anak-anak remaja dan dewasa (Novianda, et al. 2014). Perkembangan dunia futsal ini sudah banyak menunjukkan kemajuan, hal ini bisa dilihat dari banyaknya kompetisi atau turnamen-turnamen yang diadakan, baik tingkat nasional maupun daerah.

permainan futsal memiliki resiko cedera/*injury* yang tinggi bagi para pemainnya. *Injury* yang dialami pemain futsal biasa terjadi saat latihan maupun pertandingan, secara sengaja atau tidak sengaja. Cedera atau *injury* merupakan sesuatu kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh yang dikarenakan suatu paksaan atau tekanan fisik. *Injury* sering dialami oleh seorang pemain, seperti cedera goresan, robek pada ligamen, atau patah tulang karena terjatuh (Muhammad, 2015).

Resiko cedera pada bagian tubuh paling rentan cedera kaki dengan resiko cedera sebanyak 77% dibandingkan resiko cedera lutut sebanyak 21% dan ankle atau pergelangan kaki sebesar 18%. Pada pergelangan kaki, sisi bagian luar lebih rentan terkilir dibandingkan sisi dalam maupun tengah. Kerusakan ligamen pada sisi luar juga cenderung lebih berbahaya dibandingkan pada ligamen sisi dalam (Setia, 2013).

Fisioterapi merupakan tenaga kesehatan yang berperan dalam kondisi tersebut, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *electrotherapeutic*, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi.

Fisioterapi berperan secara promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, Oleh karena itu Fisioterapi berperan penting dalam upaya meningkatkan maupun mengembalikan fungsi gerak tubuh seperti gangguan gerak maupun kelemahan gerak dan fungsi yang ditimbulkan oleh beberapa faktor seperti kekuatan otot, keseimbangan, kelincahan, kecepatan, koordinasi, pada pemain futsal (Permenkes RI, 2013).

Penanganan yang dapat diberikan fisioterapi untuk meningkatkan

kelincahan yaitu dengan memberikan latihan yang bersifat teratur dan terarah, pada penelitian ini latihan yang diberikan yaitu *Ladder drill*. *Ladder drill* yaitu sebuah latihan yang paling baik untuk meningkatkan kekuatan kaki, kecepatan, koordinasi dan keseluruhannya yang berhubungan dengan kelincahan.

Ladder Drill fungsinya membantu improvisasi aspek gerakan, meningkatkan keseimbangan, daya tahan otot, waktu reaksi dan koordinasi antara berbagai bagian tubuh, dan agar pemain dapat mengubah arah lebih cepat, meski dalam kecepatan tinggi (saat sprint). Dari penjelasan beberapa artikel latihan *ladder drill* merupakan salah satu latihan yang dapat meningkatkan kelincahan pemain futsal. Namun, masih diperlukannya bukti-bukti ilmiah dari beberapa literature yang ada untuk mendukung efektivitas dari latihan tersebut untuk meningkatkan kelincahan.

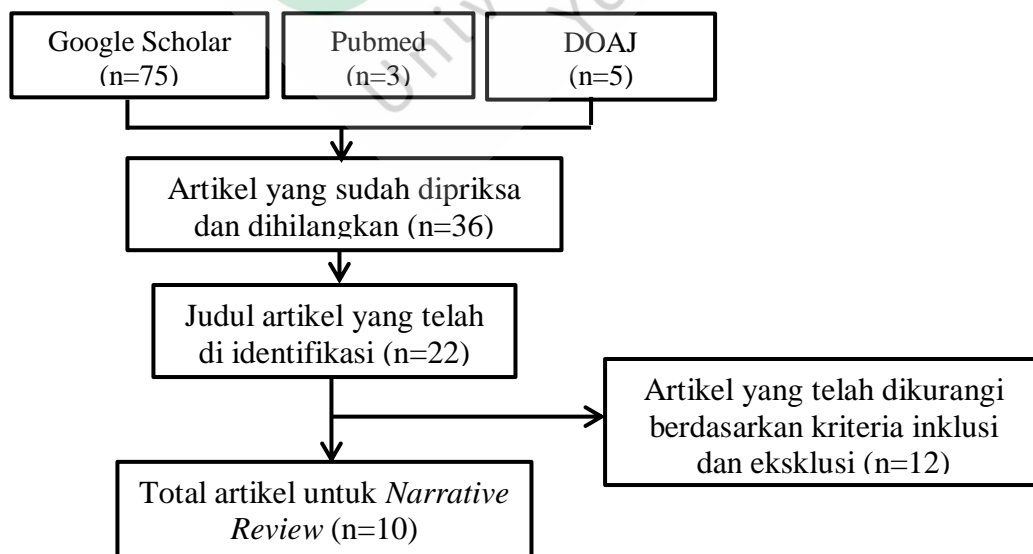
berbahasa Indonesia dan Inggris, dipublish 10 tahun terakhir yaitu minimal 2010, jenis kelamin laki-laki.

Untuk mengidentifikasi pertanyaan menggunakan PICO. Kata kunci yang digunakan masih menggunakan dari elemen PICO, yaitu P (Populasi Pemain Futsal), I (*Ladder drill*), C (Tidak ada), dan O (Kelincahan). Artikel penelitian didapatkan dari tiga *database* yaitu *Google Scholar*, *Pubmed* dan *DOAJ*.

Pada *screening full text* untuk melihat apakah artikel yang didapat telah sesuai dengan kriteria yang dicari, penulis berorientasi pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan oleh penulis. Studi teks lengkap diambil dan ditinjau secara independen berdasarkan kriteria tersebut, dari artikel yang diambil dalam pencarian putaran pertama, referensi tambahan diidentifikasi dengan pencarian manual, sehingga meninggalkan 10 artikel untuk dilakukan *review* akhir. Sesuai dengan *flowchart* seleksi *literature*.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review* dengan kriteria inklusi artikel yang berisi *full text*,



Bagan 1. PRISMA Flow Diagram

C. HASIL

Judul (Penulis, Tahun)	Hasil
1. Effect of Ladder Drill Exercise on Speed, Surrounding and Power Leg Muscle (Ketut Chandra Adinata Kusuma, I Kadek Happy Kardiawan, 2017).	Hasil Pretest kelincahan yaitu 0.107 dan Hasil Posttest kelincahan 0.135. ini berarti ada peningkatan kelincahan setelah diberikan latihan <i>ladder drill</i> . Uji Normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak normal. Jika $\text{sig} > 0,05$ data berdistribusi normal, sebaliknya jika $\text{sig} < 0,05$ data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan SPSS Hasilnya yaitu pada penelitian ini membuktikan nilai signifikan=0,000 maka $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh <i>ladder drill</i> terhadap kelincahan.
2. Pengaruh Latihan Ladder Drills Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa U-17 Di Persatuan Sepakbola Jajag Kabupaten Banyuwangi (Firdaus Soffan Hadi, Eko Hariyanto, Fahrial Amiq, 2016).	Hasil data pre test kelincahan menunjukkan bahwa latihan ladder drills dengan rentangan skor antara 22.50 sampai dengan 16.46, didapatkan rata-rata (mean) sebesar 20.03. dan data post test kelincahan ladder drills dengan rentangan skor antara 19.44 sampai dengan 16.05, didapatkan rata-rata (mean) sebesar 17.65. Berdasarkan hasil analisis varian satu jalur pre test and post test menggunakan Arrowhead Agility Test yang dilakukan pada kelompok ladder drills, diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan pemain.
3. The Influence of Ladder Drills And Jump Rope Exercise Towards Speed, Agility, And Power of Limb Muscle. (Nanda Eriko Pratama, Edy Mintarto, Nining Widyah Kusnanik, 2018).	Berdasarkan hasil data homogen terlihat bahwa perolehan data kelincahan bersifat homogen. Hasil kelincahan pretest sig(p) 0,925 dan posttest sig(p) 0,792. Hal tersebut diartikan karena nilai signifikansi data menunjukkan tingkat signifikansi atau $(p) > 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians pada masing-masing kelompok sama atau homogen. Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari latihan ladder drill terhadap kelincahan.
4. Effect of agility ladder exercises on agility of participants extracurricular futsal at Bina Darma University (A Hidayat, 2019).	Hasil penelitian membuktikan bahwa rata-rata skor pretest kelincahan yang diperoleh yaitu adalah 19,05 detik sedangkan untuk nilai rata-rata posttest kelincahan adalah 18,99 detik. Hasil data Normal dan homogen mendistribusikan data karena hasil uji Kolmogorov Smirnov dan homogenitas data Tes menunjukkan bahwa nilai sig yang besar adalah 0,05, sehingga dilanjutkan dengan hasil uji-t berpasangan

	<p>diperoleh bahwa nilai t-hitung 1,930 lebih besar dari t-tabel 1,714 pada tingkat signifikan 0,05%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan agility training ladder untuk kelincahan di ekstrakurikuler futsal peserta Universitas Bina Darma Palembang.</p>
--	---

<p>5. Model Comparison Exercise Circuit Training Game and Circuit Ladder Drills to Improve Agility and Speed (Susilaturochman Hendrawan Koestanto, Hari Setijino, Edy Mintarto, 2017).</p>	<p>Hasil penelitian membuktikan bahwa circuit training dan circuit ladder drill signifikan untuk meningkatkan kelincahan (sig 0,000 <math>\alpha = 0,005</math>). Rata-rata hasil kelincahan untuk kelompok I pretest yaitu 13,97 detik dan Rata-rata untuk hasil kelincahan posttest yaitu 13,63 detik. Rata-rata hasil kelincahan untuk kelompok II hasil pretest yaitu 13,80 detik dan rata-rata untuk hasil posttest yaitu 13,20 detik. Hasil rata-rata yang berbeda antar kelompok dalam hasil perhitungan uji menggunakan One Way Anova. Hasil uji-t berpasangan pada circuit training dan circuit ladder drill dapat diperoleh dengan nilai Sig.(2-tailed) 0,00 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai Sig. 0,00 <math>\alpha = 0,05</math>.</p>
--	---

<p>6. Pengaruh Latihan Ladder Drill terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Ssb Bukit Tengah (Rasyono, Atri Widowati, 2019).</p>	<p>hasil penelitian diperoleh hasil rata-rata pre test 12,14 dan post test 10.30. Dari hasil data dan uji hipotesis maka, dapat diketahui adanya pengaruh latihan ladder drill terhadap peningkatan kelincahan pemain SSB Bukit Tengah. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan statistik dengan uji T yaitu Thitung lebih besar dari Ttabel yaitu 16.38 >1.717, jadi terbukti ada pengaruh latihan ladder drill terhadap peningkatan kelincahan pemain SSB Bukit Tengah. Peningkatan kelincahan terjadi karena latihan ladder drill.</p>
---	---

<p>7. Pengaruh Latihan Agility Ladder Drill Terhadap Kelincahan Pemain Futsal Sportifo Fc U-(14-16) Pamekasan (Hasbi Asshiddiqi, Heri Wahyudi, 2020).</p>	<p>Berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dari latihan agility ladder drill terhadap kelincahan pemain futsal SPORTIFO FC U-(14-16) Pamekasan terbukti dengan hasil perhitungan nilai sig. (2-tailed) 0,000 $\leq 0,05$. Kemudian dari hasil nilai mean pretest 1189,93 dan posttest 1087,27 terdapat peningkatan dengan selisih 102,667. Hal ini menunjukkan bahwa latihan ladder drill sangat cocok untuk meningkatkan kelincahan dalam olahraga futsal.</p>
---	--

<p>8. Optimalisasi Kelincahan Pemain Futsal Pra Pon Kalimantan Selatan Melalui</p>	<p>Berdasarkan hasil perhitungan, dapat terlihat bahwa data test kelincahan <i>pre test</i> memiliki nilai maksimum sebesar 8,11 dan memiliki nilai minimum</p>
--	---

<p>Latihan Ladder Drill (Mashud, Muhammad Karnadi, 2015).</p>	<p>sebesar 7,21. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat terlihat bahwa data test kelincahan <i>post test</i> memiliki nilai maksimum sebesar 7,98 dan memiliki nilai minimum sebesar 6,65. Hasil analisis penelitian menggunakan uji t berpasangan, terdapat perbedaan hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i>. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan data <i>pre test</i> dengan data <i>post test</i> yang menunjukkan bahwa t hitung 9,36 berada di luar selang t tabel (-1,729 hingga 1,729) sehingga keputusan yang diambil adalah H_0 dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan <i>ladder drill</i> berpengaruh untuk meningkatkan kelincahan dalam olahraga futsal.</p>
<p>9. Perbandingan pengaruh latihan ladder drills in out dan ickey shuffle terhadap kecepatan dan kelincahan (Faried Fatchurrahman, Andun Sudijandoko, Achmad Widodo, 2019).</p>	<p>Berdasarkan hasil ladder drill in out diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) pada variabel kecepatan sebesar $0,000 < 0,05$, artinya ada pengaruh latihan ladder drill in out terhadap peningkatan kecepatan. Dan nilai sig. (2-tailed) pada variabel kelincahan sebesar $0,000 < 0,05$, artinya ada pengaruh latihan ladder drill in out terhadap peningkatan kelincahan. Berdasarkan hasil ladder drill ickey shuffle diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) pada variabel kecepatan sebesar $0,000 < 0,05$, artinya ada pengaruh latihan ladder drill ickey shuffle terhadap peningkatan kecepatan. Dan nilai sig. (2-tailed) pada variabel kelincahan sebesar $0,008 < 0,05$, artinya ada pengaruh latihan ladder drill ickey shuffle terhadap peningkatan kelincahan.</p>
<p>10. Pengaruh Latihan <i>Ladder Drill: Ladder Speed Run</i> dan <i>In Out Drill</i> Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Kelincahan (Jendry Alvin Tefu, 2019)</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa selisih antara rerata pretest dan posttest dari masing masing kelompok. Pretest kelompok 1 rata-rata kecepatan 4,95 detik dan kelincahan 11.87 detik dan posttest kecepatan 4.82 detik dan kelincahan 11,65 detik. Kelompok 2 pretest kecepatan 5,09 detik dan kelincahan 11.74 detik, dan posstest kecepatan 4.99 detik dan kelincahan 11.50 detik dan kelompok 3 pretest kecepatan 5.09 detik dan kelincahan 11.75detik dan posttest kecepatan 5.03 detik dan kelincahan 11.66 detik. Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kecepatan dan kelincahan untuk masing-masing kelompok setelah diberi latihan <i>Ladder Speed Run</i> dan <i>In Out Drill</i>.</p>

D. PEMBAHASAN

1. Efek latihan ladder drill terhadap kelincahan

Latihan *Ladder drill* adalah latihan menggunakan tangga untuk meningkatkan kelincahan pada seseorang. Menurut Pramukti dan Junaidi dalam penelitian A Hidayat (2019) menjelaskan bahwa *agility ladder* merupakan salah satu bentuk latihan fisik yang fungsinya untuk melatih kelincahan kaki dan menyelaraskan gerak secara seimbang. *Ladder drill* adalah tangga yang digunakan untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan gerakan.

Menurut Tsivkin dalam penelitian Ketut C.A.K et. al (2017) Latihan *Ladder drill* sangat bagus untuk meningkatkan kecepatan, koordinasi, dan kelincahan kaki secara keseluruhan. Pemain akan berlari dan melompat dengan menggerakkan kakinya secara cepat melewati tangga untuk membantu mengembangkan kecepatan dan kelincahan pemain (Schirm dalam Triharsono, 2013).

Latihan *Ladder drill* akan membantu meningkatkan berbagai aspek dari gerakan dasar latihan seperti meningkatkan keseimbangan tubuh, gerakan refleks, ketahanan otot, kecepatan reaksi dan koordinasi antar bagian tubuh. Terlepas dari manfaat fisik, latihan kelincahan secara terus menerus akan membantu meningkatkan sistem saraf, stamina, dan kekuatan otot kaki.

Berdasarkan teori dan temuan ilmiah dari pendekatan di atas, tampak sangat jelas bahwa dengan latihan *ladder drill* tentunya akan meningkatkan kelincahan seseorang. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan hal yang sama. Menurut Graydon dalam penelitian A Hidayat (2019) latihan *ladder drill*

menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam kelincahan, kecepatan, fleksibilitas dan kapasitas vital.

Berdasarkan hasil penelitian Chandrakumar dan Ramesh dalam Ketut C.A.K et. al (2017) juga menunjukkan bahwa latihan *Ladder drill* mampu meningkatkan kecepatan dan kelincahan secara signifikan. Kecepatan lari sangat dibutuhkan oleh setiap pemain, Jadi latihan *Ladder drill* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan kelincahan dan kecepatan lari seorang pemain.

Selain itu juga berdasarkan hasil penelitian *ladder drill* mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan kelincahan pemain, hal ini sesuai dengan pendapat Aagard dalam penelitian Firdaus S.H et. al (2016) yang menjelaskan Pengaruh Latihan *Ladder drill* bahwa “manfaat dari *ladder drills* adalah meningkatkan konsentrasi dan koordinasi kaki supaya berjalan dengan dengan baik.

Ladder drill merupakan latihan *anaerobic* dalam bentuk berlari. Secara umum berlari akan menimbulkan kontraksi otot. Namun, berlari dilapangan luas sangat berbeda dengan berlari di lintasan tangga, berlari dilintasan tangga membutuhkan keseimbangan yang bagus, konsentrasi yang tinggi dan koordinasi yang tinggi atau dengan kata lain dibutuhkan adaptasi *neuromuscular* karena saat bergerak dari kotak satu ke kotak yang lainnya atau gerakan yang kompleks dengan cepat dan tanpa kehilangan keseimbangan. Kusuma, et. al (2018).

Pada saat melakukan *ladder drill exercise* akan meningkatkan aktivasi *neuromuscular junction* dan meningkatkan kecepatan konduksi saraf sehingga terjadi peningkatan

koordinasi *neuromuscular*. Hal ini dikarenakan *ladder drill exercise* dapat meningkatkan kecepatan kaki, koordinasi, serta kelincahan. Latihan ini akan meningkatkan kecepatan konduktifitas saraf sehingga menyebabkan meningkatnya koordinasi *intermuscular*.

Meningkatnya koordinasi *intermuscular* akan meningkatkan kecepatan reaksi pada tungkai pemain kemudian akan membentuk efektifitas dan efisiensi gerakan. Selain itu pada sisi lain, adanya proses reorganisasi dan adaptasi terjadinya peningkatan fungsi fungsi sensorik memungkinkan reduksi terhadap kompensasi gerak. Peningkatan kekuatan otot diperlukan untuk efektifitas gerak dan reduksi terhadap resisten, adanya kerja otot yang sinergis akan meningkatkan koordinasi gerak yang dapat menghasilkan gerakan efisien dan efektif sehingga dapat terjadi peningkatan kelincahan, Brilin, et. al (2018).

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *review* dari 10 jurnal penelitian sebelumnya yang telah dilakukan tentang “Pengaruh Latihan *Ladder Drill* Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain Futsal” dapat disimpulkan bahwa “Ada Pengaruh Latihan *Ladder Drill* Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain Futsal”. Berdasarkan simpulan diatas disarankan beberapa hasil yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan di masa yang akan datang sebagai berikut:

1. Bagi Pemain Futsal
Diharapkan pada Pemain Futsal dapat melakukan *Ladder drill* ataupun untuk meningkatkan kelincahan.

2. Bagi institusi pendidikan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penyelesaian tugas kuliah mahasiswa yang berkaitan dengan kelincahan.
3. Bagi fisioterapi
Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengetahuan pada fisioterapis dalam menentukan program latihan yang tepat untuk meningkatkan kelincahan.
4. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan pada peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan alat ukur yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A Hidayat. (2019). Effect of agility ladder exercises on agility of participants extracurricular futsal at Bina Darma University. *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing doi:10.1088/17426596/1402/5/055003.
- Chandrakumar dan Ramesh. 2015. “Effect of ladder drill and SAQ training on speed and agility among sports club badminton players”. *International Journal of Applied Research*, Volume 1, Nomor 12 (hlm. 527-529).
- Faried F., Andun S., Achmad W. (2019). Perbandingan pengaruh latihan ladder drills in out dan ickey shuffle terhadap kecepatan dan kelincahan. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*.
<http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk>. Volume 5 Nomor 1.
- Firdaus S, H., Eko, H., Fahrial, A. (2016). Pengaruh Latihan Ladder Drills Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa U-17 Di Persatuan Sepakbola Jajag Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, Vol 26 No 1.
- Hasbi Asshiddiqi. (2020). Pengaruh Latihan Agility Ladder Drill

- Terhadap Kelincahan Pemain Futsal Sportivo Fc U-(14-16) Pamekasan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, Vol 08 No 03,, hal 133 – 138.
- Jendry Alvin Tefu. (2019). Pengaruh Latihan Ladder Drill: Ladder Speed Run dan In Out Drill Terhadap Peningkatan Kecepatan dan Kelincahan. *Jurnal Jendela Olahraga* Volume 4, Nomor 1 : Hal 32-37 DOI: 10.26877/jo.v4i1.2986.
- Ketut, Chandra, A, K., I Kadek, H, K. (2017). Effect of Ladder Drill Exercise on Speed, Surrounding, and Power Leg Muscle. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation* (3) 193-196.
- Mashud., Muhammad K. (2015). Optimalisasi Kelincahan Pemain Futsal Pra Pon Kalimantan Selatan Melalui Latihan Ladder Drill. *Jurnal Multilateral*, Volume 14, No. hlm. 44.
- Muhammad, Misbah C. (2015). Survei Cedera Dalam Permainan Futsal Pada Jenis Lapangan Rumput Sintetis, Semen Dan Parquette (Lantai Kayu) Di Kota Semarang. Skripsi: Universitas Negeri Semarang.
- Nanda E, P., Edy M., Nining W, K. (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)* e-ISSN: 2347-6737, p-ISSN: 2347-6745, Volume 5, Issue 1.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Nomor 80 Tahun (2013). Bab 1 Pasal 1 Ayat 2. Available at : [http://ifi.or.id/upload/file/PERMEN KES No. 80 Tahun 2013.pdf](http://ifi.or.id/upload/file/PERMEN_KES No. 80 Tahun 2013.pdf).diakses pada tanggal 15 februari 2020.
- Setia. (2013). Deskripsi Faktor Resiko Dan Ketepatan Penanganan Cedera Tungkai Kaki Pada Olahraga Sepakbola Di Klub “Bigreds” Yogyakarta Tahun 2013. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Susilaturochman H, K., Hari S., Edy M. (2017). *Journal of Physical Education, Health and Sport*. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>. 4 (2) 78-83.