

Kelincahan Pemain Futsal dengan Latihan *Ladder Drill Icky Shuffle*: Studi Pre-Eksperimental

Anak Agung Sagung Desinta Dhaneswari^{1*}, I Made Yoga Parwata², Antonius Tri Wahyudi³,
Ni Putu Dwi Larashati⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura, Badung, Bali

*Koresponden: desintadhaneswari15@gmail.com

Diajukan: 16 Agustus 2023 | Diterima: 28 Agustus 2023 | Diterbitkan: 15 Januari 2024

DOI: <https://doi.org/10.24843/mifi.id.105856>

ABSTRAK

Pendahuluan: Futsal merupakan varian modifikasi dari sepak bola, dengan kelincahan sebagai komponen fisik utama yang diperlukan dalam permainan ini. Kelincahan adalah kemampuan individu untuk melakukan gerakan dengan memperlambat, mempercepat, mengubah arah, atau mengubah posisi tubuh tanpa kehilangan keseimbangan. Faktor-faktor internal seperti umur, jenis kelamin, dan Indeks Massa Tubuh (IMT), serta faktor eksternal seperti suhu dan kelembaban relatif, dapat memengaruhi kelincahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati pengaruh latihan *ladder drill icky shuffle* terhadap peningkatan kelincahan pada pemain futsal di Universitas Dhyana Pura.

Metode: Penelitian ini termasuk dalam kategori pre-eksperimental dengan desain *one group pre-test* dan *post-test*. Penelitian dilaksanakan selama 4 minggu dengan melibatkan 19 sampel. Data dikumpulkan dengan mengukur kelincahan menggunakan *shuttle run test*.

Hasil: Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai kelincahan pada sampel sebelum menjalani latihan *ladder drill icky shuffle* adalah 20,12, berada dalam kategori kurang sekali. Setelah latihan, nilai rerata kelincahan meningkat menjadi 13,80, menandakan bahwa kelincahan berada dalam kategori baik. Uji hipotesis menggunakan *Paired Sample t-test* menunjukkan nilai $p < 0,05$, menunjukkan adanya pengaruh positif dari latihan *ladder drill icky shuffle* terhadap peningkatan kelincahan.

Simpulan: Latihan *ladder drill icky shuffle* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan pada pemain futsal. Oleh karena itu, latihan ini dapat dijadikan solusi untuk menjaga dan meningkatkan kelincahan.

Kata Kunci: futsal, kelincahan, *ladder drill icky shuffle*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik atau kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan dan menjaga kesegaran jasmani. Melalui berolahraga, seseorang dapat memelihara kesehatan dan memperkuat otot tubuh, meningkatkan kesadaran akan pentingnya dan manfaat olahraga. Kesadaran ini berkembang pesat seiring dengan perkembangan pengetahuan, minat, dan partisipasi dalam berbagai aspek olahraga, termasuk rekreasi, kesegaran jasmani, kesehatan, pendidikan, prestasi, dan hobi. Salah satu olahraga yang sangat populer di kalangan masyarakat, dari anak-anak hingga orang dewasa, adalah futsal.

Futsal merupakan suatu jenis olahraga modifikasi dari sepak bola, yang menunjukkan kemiripan baik dari segi kualitas maupun gaya permainan. Popularitas futsal di kalangan masyarakat meningkat karena permainannya berlangsung dengan cepat dan dinamis. Selain dianggap sebagai kegiatan olahraga, futsal juga berperan sebagai wadah untuk meraih prestasi, pendidikan, hiburan, dan menjaga kesehatan.

Dalam permainan futsal, para pemain melakukan gerakan kompleks seperti berlari, berjalan, melompat, dan diperlukan kemampuan fisik yang tinggi. Salah satu komponen fisik yang sangat penting bagi pemain futsal adalah kelincahan. Kelincahan menjadi aspek yang harus dimiliki oleh setiap pemain, memungkinkan mereka untuk menjalani gerakan yang cepat, mengubah arah, dan mempertahankan keseimbangan dengan efektif.

Kelincahan merujuk pada kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan seperti memperlambat, mempercepat, mengubah arah secara tiba-tiba, atau memposisikan tubuh tanpa kehilangan keseimbangan. Ini merupakan komponen dasar yang esensial bagi setiap pemain dalam melakukan perubahan gerakan tubuh dengan cepat, dan memainkan peran krusial dalam berbagai olahraga lapangan.¹ Seseorang dianggap memiliki kelincahan yang baik jika mampu melakukan perubahan posisi dengan kecepatan tinggi dan koordinasi yang baik.

Dalam konteks futsal, kelincahan menjadi aspek penting karena pola gerakan dalam permainan ini cenderung cepat. Pemain harus dapat melakukan perpindahan dari satu sisi lapangan ke sisi lain dengan tiba-tiba, baik saat menerima dan menggiring bola maupun saat menembus pertahanan lawan.² Studi sebelumnya menunjukkan bahwa hubungan antara kelincahan (*agility*) dan teknik dasar futsal pada atlet futsal sangat erat, dengan tingkat kelincahan mencapai 38,3%. Namun, meskipun kelincahan memiliki peran penting dalam permainan futsal, hanya sekitar 25% pemain futsal yang menunjukkan tingkat kelincahan yang baik. Oleh karena itu, pemahaman dan pengembangan kelincahan menjadi aspek kritis dalam melatih atlet futsal untuk meningkatkan performa mereka dalam permainan.³

Ladder drill merupakan alat latihan yang berbentuk tangga, terbuat dari bahan tongkat dan pita dengan ukuran 50 x 520 cm, dan memiliki jarak antar bilah sebesar 50 cm. Alat ini dapat diletakkan di permukaan tanah atau lantai. Latihan dengan menggunakan *ladder drill* memiliki manfaat untuk membantu setiap atlet dalam melakukan perubahan arah dengan cepat pada kecepatan tinggi. Selain itu, latihan ini juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan pergerakan sistem saraf dan kelompok otot yang terkait dengan aktivitas fisik.⁵

Jenis latihan *agility* dengan menggunakan *ladder drill*, seperti latihan *ladder drill icky shuffle*, difokuskan pada pengembangan koordinasi dan kelincahan pada bagian bawah tubuh, termasuk otot tungkai dan elastisitas pergelangan kaki. Latihan ini melibatkan pergerakan cepat kedua kaki yang ditempatkan di samping dan di dalam kotak (*ladder*), efektif meningkatkan kelincahan atlet, terutama bagi pemain futsal.^{6,7}

Pelaksanaan latihan dimulai dengan melewati *ladder drill* dengan pola gerakan di mana kedua kaki berada di sisi kiri kotak. Pemain kemudian melangkah ke samping dengan kaki kanan pada kotak pertama, meletakkan kaki kiri ke kotak pertama, dan melangkah ke samping dengan kaki kanan menuju sisi kanan kotak. Selanjutnya, kaki kiri dimajukan ke kotak berikutnya, diikuti oleh kaki kanan, dan pola ini diulang secara berulang.⁸

Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kelincahan dengan menggabungkan unsur gerak seperti lari, perubahan arah, keseimbangan, dan kecepatan. Dengan adanya gerakan ini, latihan diharapkan dapat secara signifikan meningkatkan kelincahan atlet, sesuai dengan komponen kelincahan yang melibatkan berbagai aspek seperti perubahan arah, keseimbangan, dan kecepatan.⁹

Berdasarkan penelitian oleh Padmawan dan rekan-rekan, ditemukan bahwa latihan *ladder drill icky shuffle* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelincahan pemain sepakbola. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki kekurangan karena hanya fokus pada olahraga sepakbola dan tidak mempertimbangkan aspek yang lebih spesifik terkait dengan olahraga futsal.⁹

Olahraga futsal, meskipun memiliki kemiripan dengan sepakbola dalam hal kualitas dan gaya permainan, memiliki pergerakan yang lebih cepat dan kompleks. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada penerapan latihan *ladder drill icky shuffle* khususnya terhadap pemain futsal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting terhadap penelitian sebelumnya dengan memberikan gambaran dan pengetahuan baru bagi pemain futsal dan pelatih.

Penelitian ini memiliki nilai tambah karena memberikan kemudahan dalam penggunaan latihan ini, dengan biaya yang tidak terlalu mahal. Selain itu, latihan ini diharapkan dapat berperan dalam mengontrol kelincahan tubuh dan meningkatkan kecepatan kaki pemain futsal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penerapan latihan *ladder drill icky shuffle* dan dampaknya terhadap peningkatan kelincahan pada pemain futsal di Universitas Dhyana Pura.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis pre-eksperimental dengan metode *one group pretest-posttest design*. Rancangan ini digunakan untuk mengamati hubungan sebab-akibat pada satu kelompok subjek, dengan melakukan observasi sebelum dan setelah pemberian intervensi, yaitu latihan *ladder drill icky shuffle*, terhadap kelincahan pemain futsal.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *ladder drill icky shuffle*, sedangkan variabel terikat adalah kelincahan pemain futsal. Variabel kontrol melibatkan jenis kelamin, umur, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan tempat pengambilan penelitian. Subjek penelitian merupakan populasi yang ditetapkan melalui perhitungan tertentu.

Pengumpulan data dilakukan sebanyak 12 kali, dengan teknik pengambilan sampel yang memenuhi kriteria inklusi, eksklusi, dan perhitungan Slovin. Jumlah subjek penelitian adalah 19 orang, semuanya berjenis kelamin laki-laki. Kriteria inklusi melibatkan anggota tim UKM futsal Universitas Dhyana Pura dengan rentang usia 19-25 tahun, bersedia menjadi sampel, dan telah mengisi serta menandatangani informed consent. Kriteria eksklusi adalah adanya cedera pada kaki pada subjek penelitian.

Prosedur pendahuluan dilakukan sebelum memulai penelitian, dengan tujuan untuk melakukan orientasi dan observasi awal di Lapangan Kompyang Sujana, Pemecutan Kaja, Kecamatan Denpasar Utara. Tahap selanjutnya melibatkan persiapan protokol penelitian, surat izin penelitian, kelaikan etik (*ethical clearance*), serta instrumen penelitian.

Pencarian *ethical clearance* dilakukan di Komisi Etik Penelitian (KEP) Universitas Dhyana Pura dengan nomor *ethical clearance* 11/EA/KEP-UNDHIRA/2023. Setelah mendapatkan *ethical clearance*, langkah berikutnya adalah memberikan informasi kepada pihak UKM futsal Universitas Dhyana Pura mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian, serta melakukan pengajuan izin penelitian.

Prosedur ini menunjukkan tahapan awal yang penting dalam memastikan kesiapan dan legalitas penelitian, serta memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan mematuhi etika penelitian dan mendapatkan izin yang diperlukan dari instansi terkait.

Langkah selanjutnya dalam prosedur pelaksanaan adalah melakukan *screening* dan pengukuran kelincahan terhadap subjek penelitian. *Screening* dimulai dengan wawancara terhadap subjek untuk mengumpulkan informasi terkait identitas, umur, dan riwayat cedera. Subjek kemudian diminta untuk mengisi *informed concern*. Setelah itu, dilakukan pengecekan yang meliputi *vital sign*, pengukuran tinggi badan, dan berat badan untuk mengetahui IMT subjek.

Proses pengecekan bertujuan untuk memastikan bahwa subjek memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, baik kriteria inklusi maupun eksklusi. Informasi yang diperoleh dari tahap ini akan membantu dalam memastikan keamanan dan kelayakan subjek untuk mengikuti latihan *ladder drill icky shuffle* dan partisipasi dalam penelitian. Seluruh proses ini dilakukan dengan cermat dan mengikuti pedoman etika penelitian yang telah diatur sebelumnya.

Penilaian kelincahan dilakukan menggunakan *shuttle run test*, yang memiliki nilai koefisien validitas sebesar 0,87 dan reliabilitas sebesar 0,93. Cara pengukurannya melibatkan penyiapan lapangan dengan ukuran 10 meter dan penggunaan *stopwatch*. Pemain futsal ditempatkan di garis *start* untuk melakukan lari ke garis pertama, kemudian berputar arah menuju garis tengah. Setelah itu, pemain akan berlari dari garis tengah menuju garis kedua, dan kembali ke garis tengah, dihitung sebagai 1 kali.

Proses ini diulang ketika pemain futsal berlari bolak-balik, melewati garis *finish*. Setelah pemain futsal telah berlari sebanyak 4 kali secara bolak-balik dan melewati garis *finish*, penilai akan mematikan alat ukur waktu. Metode ini digunakan untuk mengukur kelincahan pemain futsal dengan memberikan parameter waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *shuttle run test*. Validitas dan reliabilitas tes tersebut menunjukkan bahwa metode ini memiliki keakuratan dan konsistensi yang baik dalam mengukur kelincahan.

Langkah selanjutnya adalah memberikan latihan *ladder drill icky shuffle* kepada pemain futsal. Proses pelaksanaan latihan dimulai dengan meletakkan ladder di lapangan. Pemain futsal memulai latihan dengan kedua kaki berada di sisi kiri kotak. Pemain kemudian melangkah ke samping dengan kaki kanan diletakkan pada kotak (*ladder*) pertama, dilanjutkan dengan meletakkan kaki kiri ke kotak pertama. Selanjutnya, pemain melangkah ke samping dengan kaki kanan ke sisi kanan kotak, lalu kaki kiri dimajukan ke ruang kotak berikutnya, dan kaki kanan ikut masuk ke kotak tersebut, pola ini diulangi.

Dosis pemberian latihan ini mencakup frekuensi sebanyak 12 kali pertemuan selama 4 minggu. Intensitas latihan mencakup 3 kali pengulangan dengan 3 set latihan, dan pemain diberikan istirahat selama 30 hingga 60 detik pada setiap setnya. Rincian ini menggambarkan rencana pelaksanaan latihan *ladder drill icky shuffle* yang akan diterapkan selama periode penelitian.

Setelah mendapatkan data, dilakukan rekapitulasi, diikuti dengan pemberian kode pada data untuk mempermudah analisis menggunakan perangkat lunak statistik SPSS. Data kemudian dianalisis dan dideskripsikan untuk mendapatkan informasi dasar terlebih dahulu.

Dilanjutkan dengan uji hipotesis parametrik, yaitu uji Paired Sample t-test. Uji ini digunakan untuk membandingkan mean (rata-rata) dari dua pengukuran yang dilakukan pada kelompok yang sama. Semua langkah ini merupakan bagian dari proses analisis data untuk menguji hipotesis penelitian yang telah diajukan.

HASIL

Subjek penelitian ini adalah pemain futsal di Universitas Dhyana Pura, dan pengambilan sampel dilakukan melalui metode purposive sampling. Jumlah sampel ditentukan dengan mempertimbangkan kriteria inklusi, eksklusi, dan perhitungan *Slovin*. Hasilnya, diperoleh sampel sebanyak 19 pemain futsal laki-laki.

Berikut adalah karakteristik subjek berdasarkan jenis kelamin, umur, IMT, serta nilai shuttle run test (pretest dan posttest), yang disajikan dalam Tabel 1. Tabel ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang profil subjek penelitian.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Jenis Kelamin, Umur, IMT dan *Shuttle Run Test*

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Min / Maks	Rata-Rata
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	19	100,0		
Umur				
≤ 20 tahun	8	42,1		
> 20 tahun	11	57,9		
IMT				
Normal	19	100,0		
<i>Shuttle Run Test</i> (Pre-test)				
Baik	0	0	18,21 / 23,65	20,12
Sedang	0	0		
Kurang Sekali	19	100,0		
<i>Shuttle Run Test</i> (Post-test)				
Baik	14	73,7	13,35 / 14,96	13,80
Sedang	5	26,3		
Kurang Sekali	0	0		

Analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh 19 pemain futsal dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, yang menyumbang persentase 100,0%. Dari segi usia, 8 pemain (42,1%) berusia kurang dari atau sama dengan 20 tahun, sedangkan 11 pemain (57,9%) berumur lebih dari 20 tahun.

Distribusi karakteristik pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua pemain memiliki IMT yang normal. Tinggi badan pemain bervariasi antara 155 cm hingga 174 cm, dengan tinggi badan rata-rata sebesar 167,10 cm. Begitu pula dengan berat badan, yang berkisar antara 49 kg hingga 68 kg, dengan berat badan rata-rata sebesar 61,95 kg.

Dari segi kelincahan, nilai shuttle run test (*pre-test*) menunjukkan bahwa seluruh 19 pemain (100%) memiliki kelincahan dalam kategori kurang sekali, dengan skor kelincahan terendah 18,21 detik dan skor tertinggi 23,65 detik, serta rata-rata 20,12 detik. Setelah latihan dengan *ladder drill icky shuffle*, nilai *shuttle run test* (*post-test*) menunjukkan peningkatan, di mana 14 pemain (73,7%) memiliki kelincahan kategori baik dan 5 pemain (26,3%) memiliki kelincahan kategori sedang. Skor kelincahan post-test berkisar antara 13,35 detik hingga 14,96 detik, dengan rata-rata 13,80 detik. Analisis karakteristik ini memberikan gambaran awal terkait dengan dampak latihan *ladder drill icky shuffle* terhadap

kelincahan pemain futsal dalam penelitian ini. Analisis kelincahan sebelum dan setelah sesi latihan tergambar dalam detail melalui Tabel 2.

Tabel 2. Uji *Paired Sampel T Test* Kelincahan

Kelincahan dengan shuttle run test	Rata-Rata	T Statistic	Probabilitas
Sebelum Latihan	20,12	24,976	0,000
Sesudah Latihan	13,80		

Pada Tabel 2, dapat dijelaskan bahwa nilai t-statistik yang dihasilkan mencapai 24,976, dengan probabilitas sebesar 0,000. Nilai probabilitas ini menunjukkan bahwa $p < 0,005$, mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam kelincahan sebelum dan sesudah latihan. Dari segi rata-rata, kelincahan sesudah latihan ternyata lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata kelincahan sebelum latihan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan *ladder drill icky shuffle* secara efektif meningkatkan kelincahan pada pemain futsal.

DISKUSI

Karakteristik Sampel Penelitian

Sampel terdiri dari 19 pemain futsal, semuanya berjenis kelamin laki-laki. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang mencatat bahwa kelincahan sebelum masa remaja tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan.¹³ Namun, setelah melewati masa remaja, kinerja kelincahan pada laki-laki cenderung lebih tinggi, yang mungkin dipengaruhi oleh hormon *testosteron* yang memacu pertumbuhan tulang dan otot pada laki-laki, meningkatkan kekuatan otot secara signifikan dibandingkan perempuan. Tanpa kehadiran otot yang kuat, dapat terjadi penurunan pada daya dan kelincahan.¹⁴

Dari total 19 pemain futsal, mayoritas berusia lebih dari 20 tahun (57,9%). Setelah masa remaja dengan pertumbuhan pesat, kelincahan cenderung meningkat hingga mencapai puncaknya di usia 25 tahun.¹⁵ Namun, seiring dengan bertambahnya usia, kelincahan individu dapat mengalami penurunan sekitar 0,8-1% tiap tahunnya, seperti yang dikemukakan oleh Paul.¹⁶ Meskipun semua pemain futsal dalam penelitian ini memiliki IMT yang normal, nilai kelincahan (*pretest*) mereka masuk dalam kategori kurang sekali. Ini tidak sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya hubungan antara IMT dan kelincahan; namun, pada sampel dengan IMT normal, faktor lain seperti berat badan dan tinggi badan juga dapat memengaruhi kecepatan lari.¹⁷

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah latihan, nilai kelincahan (*posttest*) sebanyak 14 pemain (73,7%) berada dalam kategori baik, sementara 5 pemain (26,3%) berada dalam kategori sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kelincahan dapat meningkat melalui latihan yang rutin, karena latihan tersebut dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan prestasi.^{18,19}

Pengaruh Penerapan Latihan *Ladder Drill Icky Shuffle* Terhadap Kelincahan

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya mengenai efektivitas latihan *ladder drill* dalam meningkatkan kelincahan. Latihan ini diakui dapat memperbaiki respons dan sistem neuromuskular.²⁰ Latihan *ladder drill* dapat menghasilkan peningkatan signifikan pada sejumlah aspek, termasuk kecepatan, koordinasi, kelincahan, dan nilai konduktivitas saraf, yang berkontribusi pada peningkatan koordinasi neuromuskular secara keseluruhan.²⁰

Adaptasi neuromuskular yang terjadi dapat dikaitkan dengan peningkatan aktivasi unit motor, memberikan dampak positif pada kecepatan reaksi anggota tubuh dan pada pembentukan gerakan yang lebih efektif dan efisien. Latihan *ladder drill*, dengan fokus pada pola gerakan kompleks, mampu merangsang peningkatan kemampuan neuromuskular, yang kemudian dapat berdampak pada peningkatan kinerja atlet dalam hal kelincahan dan respons tubuh secara keseluruhan.²⁰

Latihan *ladder drill icky shuffle* merupakan jenis latihan yang fokus pada pengembangan koordinasi, kelincahan, dan gerakan bagian bawah tubuh, khususnya otot tungkai dan elastisitas pergelangan kaki. Karakteristik latihan ini terletak pada gerakan kedua kaki yang diarahkan ke samping dan di dalam kotak (*ladder*) dengan cepat, memberikan dampak positif yang efisien dalam meningkatkan kelincahan.^{6,7} Temuan ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya tentang latihan *ladder drill* pada pemain basket, yang menunjukkan bahwa latihan tersebut dapat membantu melatih sinkronisasi gerakan yang cepat, seimbang, dan membantu kaki bergerak dengan cepat melalui progresivitas latihan, yang membantu otot beradaptasi dengan beban latihan berat, dan akhirnya meningkatkan kelincahan kaki.²¹

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa peningkatan kelincahan dapat terjadi karena latihan *ladder drill* melenturkan otot tungkai.²² Latihan ini diharapkan dapat menjadikan otot elastis dan sendi dapat bergerak dengan baik.²³ Otot yang elastis mengurangi hambatan pada gerakan otot tungkai, memungkinkan setiap langkah kaki dilakukan dengan cepat dan panjang. Latihan *ladder drill* juga terbukti dapat melibatkan berbagai otot pada *lower extremity*, termasuk *m. sartorius*, *m. semitendinosus*, *m. gracilis*, *m. gluteus maximus*, *m. vastus lateralis*, *m. vastus medianus*, *m. vastus intermedius*, *m. gastrocnemius*, *m. peroneus longus*, *m. extensor hallucis longus*, dan *m. fleksor hallucis longus*, yang semuanya berperan penting dalam aspek kecepatan dan kelincahan.⁹ Selain itu, latihan ini juga dapat melatih keseimbangan dinamis, membantu setiap pemain mengendalikan tubuh mereka dengan baik saat bergerak.

Latihan dengan *ladder drill* tidak hanya meningkatkan kelincahan tetapi juga berkontribusi pada adaptasi *reaction time* pemain. Dengan latihan secara konsisten, pemain dapat beradaptasi dengan baik, yang sebelumnya mungkin memiliki *reaction time* yang lebih lambat. Hasil penelitian sebelumnya yang membandingkan latihan *ladder drill* dan *shuttle run* terhadap kelincahan menunjukkan bahwa keduanya dapat merangsang adaptasi *reaction time* pemain, menghasilkan peningkatan. Stimulasi yang diberikan dengan cepat akan direspons oleh otak, yang kemudian

merespons dengan menghasilkan gerakan. Kedua latihan ini efektif melatih reaksi untuk mengubah gerakan dengan cepat.¹⁶

Penelitian sebelumnya yang menggunakan latihan ladder drill untuk melatih kelincahan pemain sepakbola menemukan bahwa latihan ini dapat membantu melatih sinkronisasi gerakan yang seimbang dan cepat.²⁴ Pelatihan tersebut merangsang kaki untuk bergerak dengan cepat melalui progresivitas latihan, yang dapat meningkatkan adaptasi otot. Latihan berulang dapat mengakibatkan hipertropi otot dengan peningkatan jumlah myofibril pada serat otot putih atau fast twitch, sehingga meningkatkan kecepatan kontraksi otot.²⁵ Dengan meningkatnya kecepatan kontraksi otot, pemain juga akan mengalami peningkatan kecepatan dan kelincahan. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan peningkatan kelincahan setelah pemberian latihan *ladder drill icky shuffle*.⁶

Pemberian latihan *ladder drill icky shuffle* dalam penelitian ini dilakukan dengan frekuensi sebanyak 12 kali pertemuan selama 4 minggu, dengan intensitas latihan 3 kali pengulangan dan 3 set latihan. Istirahat diberikan dengan rentang waktu 30 hingga 60 detik pada setiap set. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang memberikan latihan *ladder drill icky shuffle* selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu, dan hasilnya signifikan terhadap peningkatan kelincahan pada kelompok intervensi.²⁶ Menerapkan pelatihan kelincahan dengan baik dapat berdampak positif pada kelincahan gerakan secara spesifik maupun menyeluruh. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa latihan *ladder drill icky shuffle* dapat mengendalikan kelincahan tubuh dan meningkatkan kecepatan kaki. Sehingga, pemberian latihan ini memiliki potensi untuk memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan kelincahan pada pemain futsal.^{6,26}

Kelemahan penelitian ini mencakup jumlah sampel yang masih terbatas, meskipun telah memenuhi kriteria inklusi, eksklusi, dan perhitungan slovin. Selain itu, penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol, melainkan hanya menggunakan satu kelompok dengan desain pretest-posttest. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengeksplorasi dengan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan kelompok kontrol. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kelincahan antara kelompok yang menerima perlakuan dengan kelompok yang tidak menerima perlakuan.

Penelitian berikutnya disarankan untuk mempertimbangkan penambahan beban latihan atau variasi-latihan dengan menggunakan ladder drill. Selain itu, penelitian dapat lebih diperkaya dengan penerapan variabel terikat lainnya selain kelincahan. Hal ini dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang dampak latihan *ladder drill icky shuffle* pada berbagai aspek performa fisik dan kognitif pemain futsal.

Disarankan kepada sampel untuk tetap konsisten dalam melaksanakan latihan *ladder drill icky shuffle* guna mempertahankan dan meningkatkan kemampuan kelincahan. Serta memberikan saran kepada pihak UKM futsal agar memasukkan atau mengintegrasikan latihan *ladder drill icky shuffle* sebagai bagian rutin dalam setiap sesi latihan atau pertemuan. Langkah ini diharapkan dapat membantu semua pemain futsal untuk menjaga dan meningkatkan kemampuan kelincahan mereka secara berkelanjutan.

Peningkatan kelincahan yang terjadi dalam penelitian ini dapat diatribusikan kepada jenis latihan yang digunakan, yaitu latihan *ladder drill*. Latihan dengan ladder drill dimulai dari gerakan yang melibatkan rentang gerak penuh hingga gerakan yang lebih kecil dan cepat. Prinsip kerja dari ladder drill melibatkan perlahan-lahan membangun kecepatan dan intensitas gerakan, sambil tetap menjaga kontrol dan eksplosivitas. Metode ini dapat diaplikasikan oleh atlet dari berbagai tingkatan, baik pemula maupun atlet tingkat lanjut, serta pada berbagai cabang olahraga tim yang memerlukan kelincahan khusus dalam gerakan kaki.

Dengan menjalani latihan ini secara terencana, teratur, dan terprogram, atlet dapat mengalami peningkatan kelincahan yang sesuai dengan tuntutan gerak yang spesifik dalam cabang olahraga masing-masing. Pentingnya pemberian latihan *ladder drill icky shuffle* tidak hanya berdampak pada kelincahan tetapi juga dapat memberikan kontribusi positif terhadap prestasi atlet di berbagai cabang olahraga.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan latihan *ladder drill icky shuffle* selama 4 minggu dengan frekuensi 12 kali pertemuan mampu meningkatkan kemampuan kelincahan pada pemain futsal di Universitas Dhyana Pura. Temuan penelitian menunjukkan bahwa latihan ini secara efektif berkontribusi pada peningkatan kelincahan, terutama pada pemain futsal yang awalnya memiliki nilai kelincahan rendah.

Kesimpulan ini memberikan rekomendasi bagi pelatih dan pemain futsal untuk memasukkan latihan ladder drill icky shuffle ke dalam program latihan mereka. Latihan ini tidak hanya bermanfaat untuk meningkatkan kelincahan gerak kaki dalam permainan futsal, tetapi juga dapat digunakan untuk mempertahankan kemampuan kelincahan pemain. Hal ini dapat dijadikan sebagai strategi latihan yang efektif untuk meningkatkan performa pemain futsal dalam aspek kelincahan.

UCAPAN TERIMA KASIH ATAU INFORMASI LAINNYA

Peneliti menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang memberikan dukungan, bantuan, dan peran penting dalam penelitian "Penerapan Latihan *Ladder Drill Icky Shuffle* Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Futsal di Universitas Dhyana Pura." Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang bermanfaat dan dapat disebarluaskan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Govenda RD, Hariyanto A, Herdyanto Y. Peningkatan Speed dan Agility dengan Penggunaan Latihan 40 Yard Sprint dan A-Movement. *JOSSAE J Sport Sci Educ*. 2020;5(2):148-158. doi:10.26740/jossae.v5n2.p148-158
2. Subakti S, Hulfian L. Aplikasi Teknologi Footwork Training Untuk Peningkatan Agility Pemain Futsal Smas Al Hasaniyah Nw Jenggik. *Gelora J Pendidik Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram*. 2019;6(2):119-125.

3. Safi'i. Profil Kondisi Fisik Pemain Putra Pra PON Jawa Tengah Dalam Persiapan PON XIX Tahun 2015. Published online 2015.
4. Rahardian M, Hariyanto E, Hariyoko. Pengaruh Model Latihan Ladder Drill Lateral Dan Zig-Zag Hops Terhadap Peningkatan Kelincahan. *Indones J Sport Phys Educ.* 2019;1(1):27-33.
5. Mashud, Karnadi M. Optimalisasi Kelincahan Pemain Futsal Pra PON Kalimantan Selatan Melalui Latihan Ladder Drill. *J Multilater Univ Lampung Mangkurat.* 2015;14(1):44-53. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjk/article/view/2469/2170>
6. Pratama SA. Pengaruh Latihan Ladder Drill Icky Shuffle Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Futsal SBI Dompu Tahun 2021. *Sport J.* 2021;1(2):82-90.
7. Fatchurrahman F, Sudijandoko A, Widodo A. Perbandingan Pengaruh Latihan Ladder Drills In Out dan Icky Shuffle Terhadap Kecepatan dan Kelincahan. *Sport J Penelit Pembelajaran.* 2019;5(1).
8. Dawes J, Roozen M. *Developing Agility and Quickness.* Human Kinetics; 2012.
9. Pratama NE, Mintarto E, Kusnanik NW. The Influence of Ladder Drills And Jump Rope Exercise Towards Speed , Agility , And Power of Limb Muscle. *J Sport Phys Educ.* 2018;5(1):22-29. doi:10.9790/6737-05012229
10. Padmawan IPR, Darmada IM, Luh N, Widiantari G, Putu IG. Pelatihan Icky Shuffle Dengan Jarak 6 Meter 4 Repetisi 3 Set Terhadap Kelincahan Siswa Putra Kelas X SMA Negeri 2 Mengwi Badung. *J Pendidik Kesehatan Rekreasi.* 2020;6(1):119-124.
11. Siswanto, Susila, Suyanto. *Metodologi Penelitian Kombinasi Kualitatif Kuantitatif Kedokteran & Kesehatan.* BOSSSCRIPT; 2017.
12. Bompa TO, Carrera M. *Conditioning Young Athletes.* Human Kinetics; 2015.
13. Acar H, Eler N. The Effect of Balance Exercises On Speed and Agility In Physical Education Lessons. *Univers J Educ Res.* 2019;7(1):74-79. doi:10.13189/ujer.2019.070110
14. Utami KP, Azumah A, Multazam A, Rosidah N. Efek Contrast Bath Dibandingkan Ice Bath Pada Pemulihan Kekuatan Otot Pemain Futsal. *Physiother Heal Sci.* 2020;1(2):13-23. doi:10.22219/physiohs.v1i2.13886
15. Mihmidati T, Wahyudi AR. Pengaruh Latihan Agility Ladder Drill Terhadap Kelincahan Tendangan Sabit Pencak Silat Pagar Nusa Surabaya Pada Atlet Usia Remaja. *J Prestasi Olahraga.* Published online 2021:59-66.
16. Indra Fahlefi PM, Multazam A, Rahmanto S, Rahim AF. Perbandingan Shuttle Run Exercise Dan Ladder Drill Exercise Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Physiother Heal Sci.* Published online 2020:62-68. doi:10.22219/physiohs.v2i2.15195
17. Prasetyo AF, Rudiana RDP. Korelasi Fleksibilitas, Kecepatan, Indeks Masa Tubuh Dan Kelincahan Terhadap Pemain Futsal. *Biomatika J Ilm Fak Kegur dan ilmu Pendidik.* 2020;6(02):138-144. doi:10.35569/biomatica.v6i02.820
18. Sari ID, Rohmawati N, Ningtyias FW. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Makanan, Suplemen dan Status Gizi dengan Tingkat Kesegaran Jasmani (Relation Between Food Consumption, Supplement and Nutrition Status with Physical Fitness). *Artik Ilm Has Penelit Mhs.* Published online 2016:1-7.
19. Wati S, Sugihartono T, Sugiyanto. Pengaruh Latihan Terpusat dan Latihan Acak Terhadap Hasil Penguasaan Teknik Dasar Bola Basket. *Kinestetik J Ilm Pendidik Jasm.* 2018;2(1):36-43.
20. Chandrakumar N, Ramesh C. Effect of ladder drill and SAQ training on speed and agility among sports club badminton players. *Int J Appl Res.* 2015;1(12):527-529. https://mkuniversity.ac.in/new/school/sedu/journal/Physical_Education/Dr.C.Ramesh/1.Effect_of_ladder_drill_and_SAQ_training_on_speed_and_Agility_among_sports_club_badminton_players.pdf
21. Anwar RJ, Mulyadi, Sutono E. Influence of ladder drill exercises and shuttle run toward agility level among basketball players in Bosowa International School Makassar. *J Phys Conf Ser.* 2020;1529(3). doi:10.1088/1742-6596/1529/3/032039
22. Daniel S, Widodo A. Pengaruh Latihan Ladder Drill 2 Feet in Each Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Academy Futsal Meta Surabaya U-18. *J Kesehatan Olahraga.* 2021;09(1):123-128. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnalkesehatanolahraga/article/view/36944>
23. Kusnanik NW, Rattray B. Effect of Ladder Speed Run and Repeated Sprint Ability in Improving. *Acta Kinesiol.* 2017;11(1):19-22.
24. Mulya G, Millah H. Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepakbola. *J Segar.* 2019;8(1):1-10. doi:10.21009/segar/0801.01
25. Womsiwor D, Sandi N. Pelatihan Lari Sirkuit Haluan Kiri Lebih Baik Daripada Haluan Kanan Untuk Meningkatkan Kelincahan Pemain Sepak Bola Siswa Smk X Denpasar. *Sport Fit J.* 2014;2(1):10-17.
26. Bani KA, Widodo A. Pengaruh Latihan Ladder Drills icky Shuffle Terhadap Kelincahan. *J Kesehatan Olahraga.* 2016;05(02):40-46.



Karya ini dilisensikan dibawah [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).