

**PENGARUH LATIHAN LADDER DRILL TERHADAP KELINCAHAN PEMAIN BOLA  
TANGAN PUTRI KABUPATEN PROBOLINGGO**

**Halimatus Sakdiyah<sup>1</sup>, Aghus Sifaq<sup>2</sup>, Bhekti Lestari<sup>3</sup>, Muhammad<sup>4</sup>**

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas  
Negeri Surabaya

Email : [halimatus.22163@mhs.unesa.ac.id](mailto:halimatus.22163@mhs.unesa.ac.id)<sup>1</sup> , [aghussifaq@unesa.ac.id](mailto:aghussifaq@unesa.ac.id)<sup>2</sup> ,  
[bhektilestari@unesa.ac.id](mailto:bhektilestari@unesa.ac.id)<sup>3</sup> , [muhammad@unesa.ac.id](mailto:muhammad@unesa.ac.id)<sup>4</sup>

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *ladder drill* terhadap kelincahan pemain bola tangan putri Kabupaten Probolinggo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental*) dan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 10 atlet putri yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Perlakuan yang diberikan berupa program latihan *ladder drill* dengan variasi *Lateral In-and-Out*, *Zig-Zag Hops*, dan *Icky Shuffle* yang dilaksanakan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu. Pengumpulan data menggunakan *Illinois Agility Test*, sedangkan analisis data menggunakan uji *Paired Sample t-Test* dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kelincahan yang signifikan, ditunjukkan oleh penurunan rata-rata waktu dari 20,47 detik menjadi 19,53 detik dengan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, latihan *ladder drill* terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kelincahan pemain bola tangan putri Kabupaten Probolinggo.

**Kata Kunci:** *Ladder Drill*, Kelincahan, Bola Tangan

**Abstract**

This study aims to determine the effect of *ladder drill* training on the agility of female handball players in Probolinggo Regency. This research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a *One Group Pretest–Posttest Design*. The sample consisted of 10 female athletes selected through purposive sampling. The treatment was a *ladder drill* training program consisting of *Lateral In-and-Out*, *Zig-Zag Hops*, and *Icky Shuffle*, conducted for four weeks with a frequency of three sessions per week. Data were collected using the *Illinois Agility Test* and analyzed using the *Paired Sample t-Test* with SPSS version 25. The results showed a significant improvement in agility, indicated by a decrease in the average time from 20.47 seconds to 19.53 seconds with a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). Therefore, *ladder drill* training has a significant effect on improving the agility of female handball players in Probolinggo Regency.

**Keywords:** *Ladder Drill*, Agility, Handball

**PENDAHULUAN**

Olahraga bola tangan merupakan cabang olahraga beregu yang memiliki karakteristik permainan dengan intensitas

tinggi dan tempo cepat, sehingga menuntut kombinasi kemampuan fisik, teknik, dan taktik secara optimal. Dalam permainan bola tangan, atlet dituntut untuk mampu

bergerak cepat, melakukan perubahan arah secara tiba-tiba, serta merespons situasi permainan secara tepat dalam waktu singkat. Oleh karena itu, komponen kondisi fisik seperti kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan terutama kelincahan menjadi faktor penting dalam menunjang performa atlet. Menurut International Handball Federation (2023), bola tangan termasuk olahraga dengan intensitas tinggi yang membutuhkan kemampuan perubahan arah dan reaksi cepat secara berulang selama pertandingan.

Kelincahan merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kemampuan individu dalam mengubah arah gerak secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Warren B. Young dan Jeremy M. Sheppard (2015) mendefinisikan kelincahan sebagai kemampuan untuk melakukan perubahan arah dan kecepatan secara efisien sebagai respons terhadap stimulus eksternal. Selain itu, Tudor O. Bompas dan Carlo Buzzichelli (2019) menyatakan bahwa kelincahan melibatkan koordinasi neuromuskular, keseimbangan, serta kemampuan reaksi yang cepat. Dengan demikian, kelincahan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor fisik, tetapi juga melibatkan aspek kognitif dalam pengambilan keputusan selama permainan.

Berdasarkan hasil observasi pada tim bola tangan putri Kabupaten Probolinggo saat mengikuti Pekan Olahraga Provinsi Jawa Timur tahun 2025, ditemukan bahwa tingkat kelincahan atlet masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan oleh lambatnya respon pemain dalam menghadapi perubahan situasi permainan, kurang efektifnya transisi antara fase menyerang dan bertahan, serta kesulitan dalam melakukan perubahan arah secara cepat ketika berada di bawah tekanan lawan. Kondisi tersebut mengindikasikan

bahwa program latihan yang diterapkan belum sepenuhnya mampu mengembangkan komponen kelincahan secara maksimal.

Salah satu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kelincahan adalah latihan *ladder drill*. Latihan ini menggunakan alat berupa tangga koordinasi (*agility ladder*) yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan gerak kaki, koordinasi, serta kemampuan perubahan arah. Latihan ladder drill memiliki keunggulan karena bersifat dinamis, mudah dimodifikasi, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik cabang olahraga.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa latihan ladder drill efektif dalam meningkatkan kelincahan atlet. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada cabang olahraga lain seperti futsal, sepak bola, dan taekwondo, serta pada kelompok usia yang berbeda. Selain itu, variasi bentuk latihan, durasi program, dan karakteristik sampel yang digunakan masih menunjukkan hasil yang beragam. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*), khususnya terkait efektivitas latihan ladder drill pada atlet bola tangan putri tingkat daerah dengan program latihan yang terstruktur dan spesifik.

Berdasarkan hal tersebut, kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada penerapan program latihan ladder drill dengan variasi gerakan Lateral In-and-Out, Zig-Zag Hops, dan Icky Shuffle yang dilakukan secara terstruktur selama empat minggu pada atlet bola tangan putri Kabupaten Probolinggo. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metode latihan fisik, khususnya dalam meningkatkan kelincahan atlet bola tangan, serta menjadi referensi praktis bagi

pelatih dalam menyusun program latihan yang efektif dan berbasis ilmiah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experimental design*) untuk mengetahui pengaruh latihan *ladder drill* terhadap kelincahan pemain bola tangan. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest–Posttest Design*, yaitu pengukuran dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola tangan putri Kabupaten Probolinggo yang berjumlah 13 orang. Sampel penelitian sebanyak 10 atlet dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria atlet aktif, dalam kondisi sehat, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian.

Instrumen yang digunakan adalah *Illinois Agility Test* untuk mengukur kelincahan atlet, yang telah terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam mengukur kemampuan perubahan arah dan kecepatan gerak. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan, dengan mengambil nilai terbaik dari dua percobaan.

Perlakuan berupa program latihan *ladder drill* yang terdiri dari variasi *Lateral In-and-Out*, *Zig-Zag Hops*, dan *Icky Shuffle*. Latihan dilaksanakan selama

empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu dan durasi setiap sesi  $\pm 90$  menit yang meliputi pemanasan, latihan inti, dan pendinginan, dengan menerapkan prinsip progresivitas.

Untuk mengontrol variabel luar, subjek diinstruksikan untuk tidak mengikuti latihan tambahan di luar program penelitian serta menjaga kondisi fisik selama penelitian berlangsung.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes menggunakan *Illinois Agility Test* pada tahap *pretest* dan *posttest*.

Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik inferensial *Paired Sample t-Test* dengan bantuan IBM SPSS versi 25. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk dengan taraf signifikansi 0,05. Selain itu, dihitung *effect size* menggunakan Cohen's *d* untuk mengetahui besar pengaruh perlakuan.

Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan, sedangkan jika  $> 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh signifikan.

## **HASIL**

Hasil penelitian diperoleh dari pengukuran *Illinois Agility Test* yang dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 1.

| No | Nama | Pretest | Posttest |
|----|------|---------|----------|
| .  |      |         |          |
| 1. | Am   | 20.53   | 19.03    |
| 2. | Db   | 19.28   | 18.76    |
| 3. | Da   | 19.32   | 18.50    |
| 4. | DN   | 19.06   | 18.20    |
| 5. | Al   | 21.17   | 19.32    |
| 6. | Wy   | 20.03   | 20.16    |
| 7. | Za   | 21.28   | 20.34    |

|                          |     |                  |                  |
|--------------------------|-----|------------------|------------------|
| 8.                       | Nk  | 21.41            | 20.34            |
| 9.                       | Wn  | 19.13            | 18.97            |
| 10                       | Aml | 20.54            | 20.34            |
| .                        |     |                  |                  |
| Rata-rata(Mean $\pm$ SD) |     | 20.47 $\pm$ 0.83 | 19.53 $\pm$ 0.79 |

**Tabel 1.** Hasil *Illinois*

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata waktu *pretest* sebesar 20,47  $\pm$  0,83 detik mengalami penurunan menjadi 19,53  $\pm$  0,79 detik pada *posttest*. Penurunan rata-rata sebesar 0,94 detik menunjukkan adanya peningkatan kelincahan setelah perlakuan latihan *ladder drill*.

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,123 dan *posttest* sebesar 0,443 ( $p > 0,05$ ). Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji parametrik.

Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $p < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Selain itu, nilai *effect size* sebesar 1,13 menunjukkan kategori besar, sehingga latihan *ladder drill* memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kelincahan pemain bola tangan putri Kabupaten Probolinggo.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *ladder drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan pemain bola tangan putri Kabupaten Probolinggo. Hal ini ditunjukkan oleh adanya penurunan waktu pada *Illinois Agility Test* dari rata-rata 20,47 detik pada *pretest* menjadi 19,53 detik pada *posttest*. Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ) dengan nilai *effect size* yang termasuk dalam kategori besar. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan *ladder drill* tidak hanya signifikan

## Agility Test

secara statistik, tetapi juga memiliki dampak yang kuat secara praktis terhadap peningkatan kelincahan atlet.

Peningkatan kelincahan tersebut dapat dijelaskan secara fisiologis melalui adaptasi sistem neuromuskular. Latihan yang dilakukan secara berulang dengan intensitas tertentu mampu meningkatkan kecepatan transmisi impuls saraf serta efisiensi kontraksi otot. Menurut Bompa dan Buzzichelli (2019), latihan yang melibatkan koordinasi dan kecepatan dapat meningkatkan *neuromuscular efficiency*, sehingga gerakan menjadi lebih cepat dan tepat.

Dari aspek biomekanika, latihan *ladder drill* berperan dalam meningkatkan kemampuan perubahan arah (*change of direction*) serta keseimbangan dinamis. Variasi gerakan yang dilakukan melatih kontrol tubuh terhadap pusat gravitasi saat bergerak cepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Sheppard dan Young (2015) yang menyatakan bahwa kelincahan dipengaruhi oleh kemampuan mengontrol tubuh saat melakukan perubahan arah dengan kecepatan tinggi.

Selain itu, latihan *ladder drill* juga menerapkan prinsip spesifisitas, repetisi, dan progresivitas, sehingga sesuai dengan karakteristik gerakan dalam olahraga bola tangan. Latihan yang spesifik dan dilakukan secara bertahap akan memberikan adaptasi yang optimal terhadap peningkatan performa atlet (Bompa & Buzzichelli, 2019). Pengulangan gerakan dalam latihan juga mendukung proses *motor learning*, sehingga gerakan menjadi lebih efisien dan otomatis.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Sari dan Prasetyo (2022) yang menyatakan bahwa latihan *ladder drill* mampu meningkatkan kelincahan atlet secara signifikan, serta Nugroho et al. (2020) yang menemukan bahwa latihan ini efektif dalam meningkatkan kecepatan dan koordinasi gerak. Dengan demikian, peningkatan kelincahan dalam penelitian ini tidak hanya disebabkan oleh latihan secara umum, tetapi juga oleh adaptasi fisiologis, peningkatan koordinasi neuromuskular, serta penerapan model latihan yang sesuai dengan tuntutan permainan bola tangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa latihan *ladder drill* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kelincahan pemain bola tangan putri Kabupaten Probolinggo. Hal ini ditunjukkan oleh adanya penurunan waktu pada *Illinois Agility Test* antara pretest dan posttest yang didukung oleh hasil uji statistik dengan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ) serta nilai *effect size* dalam kategori besar.

Temuan ini menunjukkan bahwa latihan *ladder drill* efektif tidak hanya secara statistik, tetapi juga secara praktis dalam meningkatkan performa kelincahan atlet. Dengan demikian, latihan ini dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan yang direkomendasikan dalam program pembinaan kondisi fisik, khususnya untuk meningkatkan kelincahan pada cabang olahraga bola tangan.

Bagi pelatih, latihan *ladder drill* dapat digunakan sebagai salah satu variasi latihan untuk meningkatkan kelincahan dan koordinasi gerak kaki atlet bola tangan. Bagi atlet, diharapkan dapat melaksanakan latihan secara disiplin dengan memperhatikan teknik yang benar agar memperoleh hasil optimal serta

meminimalisir risiko cedera. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan menggunakan kelompok kontrol atau menambahkan variabel lain seperti kekuatan otot tungkai, koordinasi, maupun aspek kondisi fisik lainnya agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

## REFERENSI

- Anderson, J., & Johnson, R. (2016). Agility training in team sports: A performance perspective. *Journal of Physical Education*, 45(2), 112–120.
- Atmojo, S. T., Kartiko, D. C., & Tuasikal, A. R. S. (2023). Pengaruh latihan *ladder drill* dan resistance bands terhadap kelincahan dan power otot lengan atlet bola tangan putra Lamongan. *Jurnal Kejaora*.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Brown, D. (2015). Agility ladder drills for athletes. *Sports Performance Journal*, 18(3), 45–52.
- Fitri, D., Gaputra, L. D., & Indrayana, B. (2022). Pengaruh latihan *ladder drill* terhadap kelincahan pada atlet junior kempo Kota Jambi. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 11(1), 1–6.
- Gunawan, R. N., & Hidayah, N. (2025). The effect of *ladder drill* training on agility stepping (Taekwondo). *Journal of Physical Education, Health, and Sport*.
- Hammami, M., Gaamouri, N., Aloui, G., Shephard, R. J., & Chelly, M. S. (2021). Effects of an in-season short-term agility ladder training on agility, jump performance, and neuromuscular adaptations in youth soccer players. *Biology of Sport*, 38(4), 555–562.

- Hammami, M., Gaamouri, N., Shephard, R. J., & Chelly, M. S. (2021). Effects of combined plyometric and short sprint with change-of-direction training on athletic performance in prepubertal soccer players. *Biology of Sport*, 38(3), 347–355.
- Hernández-Davo, J. L., Botella, J., Sabido, R., & Martínez-Gallego, R. (2023). Cognitive-motor agility in sport: Relationships between reaction time, perception, and decision-making. *Frontiers in Psychology*, 14, 1163472.
- International Handball Federation. (2023). *Rules of the game – indoor handball*. IHF.
- Lee, S., & Park, J. (2019). Ladder drill training and agility in female handball players. *Journal of Sports Science*, 37(4), 512–519.
- Lestari, S., & Herawati, I. (2023). Pengaruh latihan agility ladder drill metode lateral run dalam meningkatkan kelincahan pada pemain futsal. *Journal of Sport Science and Fitness*.
- Milanović, Z., Sporiš, G., Trajković, N., James, N., & Šamija, K. (2020). Effect of agility training on change-of-direction speed and reactive agility in young athletes: A systematic review. *Journal of Human Kinetics*, 72(1), 1–14.
- Nugroho, A. S., Wibowo, A., & Hidayat, R. (2020). Pengaruh latihan ladder drill terhadap peningkatan kelincahan atlet futsal. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 23–31.
- Padrón-Cabo, A., et al. (2020). Effects of training with an agility ladder on sprint, jump, and agility performance. *Journal of Human Kinetics*.
- Purdianto, I. D., & Siantoro, G. (2024). Pengaruh latihan ladder drill terhadap kecepatan dan kelincahan atlet bola tangan Bojonegoro. *Journal on Education*.
- Rahmat, A. (2020). Evaluasi program latihan fisik. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 12(1), 77–85.
- Sari, A. D., & Prasetyo, R. B. (2022). Pengaruh latihan ladder drill terhadap peningkatan kelincahan atlet bola tangan remaja. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 18(2), 45–53.
- Sari, R. (2015). *Pengaruh latihan terhadap kelincahan atlet futsal putri* (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari, R., & Wulandari, D. (2020). Latihan koordinasi dan reaksi pada atlet futsal putri. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 10(1), 55–63.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wibowo, A., & Hidayat, T. (2018). Program latihan fisik terstruktur. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 9(2), 123–130.
- Wijayanti, N. P. N., Supriyanto, A., & Raharjo, A. (2021). Ladder drill portable: Agility tools for sports. *Journal Sport Area*.