



Pengaruh *Fartlek Drills* Terhadap Kelincahan dan Kecepatan pada Pemain Liga 2 PSCS Cilacap

The Effect of Fartlek Drills on Agility and Speed in PSCS Cilacap League 2 Player

Deny Aryanto¹, Ahmad Ilham Habibi², Moh. Ali Mu'arifuddin³, Muhammad Nidomuddin⁴, Havid Yusuf⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Insan Budi Utomo, Indonesia

denyaryanto1987@gmail.com¹, habibiilham44@gmail.com²,
mohalimuarifuddin@budiutomomalang.ac.id³, nidomdomy@gmail.com⁴,
havidyusuf@budiutomomalang.ac.id⁵

ABSTRAK

Sepak bola adalah olahraga yang menuntut kebugaran fisik yang maksimal. Pada *skill related fitness*, terdapat beberapa unsur kebugaran jasmani, yaitu diantaranya kecepatan dan kelincahan. Kecepatan dan kelincahan menjadi hal yang saling berkaitan saat pemain bermain sepak bola. *Fartlek drill* merupakan latihan yang dilakukan secara bertahap disesuaikan dengan intensitas, frekuensi, interval, durasi yang tepat sehingga ada pengaruh dalam kecepatan dan kelincahan pemain sepak bola. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *fartlek drills* terhadap kecepatan dan kelincahan pemain Liga 2 PSCS Cilacap. Jenis penelitian atau metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *One Group Post-Test Only Design*. Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel jenuh atau total *sampling*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi, seluruh populasi dalam penelitian ini berjumlah 22 pemain PSCS Cilacap, diberi perlakuan dan *post-test*. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Illionis Agility Test* untuk mengukur kelincahan pemain dan *Run 30 Meters* untuk mengukur kecepatan lari pemain. Hasil kecepatan, menyatakan nilai signifikansi $> 0,05$ ($sig = ,400$) dan hasil kelincahan menyatakan nilai signifikansi $> 0,05$ ($sig = ,115$) menunjukkan ada pengaruh pada kecepatan dan kelincahan pemain setelah diberi latihan *fartlek drill*. Kesimpulannya, kecepatan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kategori Baik Sekali. Sedangkan kelincahan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kategori Baik.

Kata kunci: *fartlek drills*; kecepatan; kelincahan.

Football is a sport that demands maximum physical fitness. In skills related to fitness, there are several elements of physical fitness, including speed and agility. Speed and agility are interrelated when players play soccer. Fartlek drill is an exercise that is carried out in stages adjusted to the right intensity, frequency, interval and duration so that there is an influence on the speed and agility of soccer players. The aim of this research is to determine the effect of fartlek drills on the speed and agility of Liga 2 PSCS Cilacap players. The type of research or method used in this research is experimental research with a quantitative descriptive approach. The design used in this research used One Group Post-Test Only Design. The method of determining the sample in this study is to use saturated samples or total sampling, namely a sampling technique where all members of the population are used as samples. So, the entire population in this study was 22 PSCS Cilacap players, given treatment and a post-test. The test instruments used in this research were the Illinois Agility Test to measure players' agility and the 30 Meters Run to measure players' running speed. The speed results stated a significance value of > 0.05 ($sig = .400$) and the agility results stated a significance value of > 0.05 ($sig = .115$) indicating that there was an influence on the player's speed and agility after being given fartlek drill training. In conclusion, the speed of PSCS Cilacap players is in the Very Good category. Meanwhile, the agility of PSCS Cilacap players is in the Good category.

Key words: *fartlek drills*; speed; agility.



INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 03 April 2024
Disetujui : 20 Juni 2024
Tersedia secara *online* Juni 2024
Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v23i2.19055>

Alamat Korespondensi:

Ahmad Ilham Habibi
Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan
dan Rekreasi, Fakultas Eksakta dan
Keolahragaan, Universitas Insan Budi
Utomo
Email: habibilham44@gmail.com

PENDAHULUAN

Sepak bola adalah olahraga yang menuntut kebugaran fisik yang maksimal. Selain teknik dasar yang bagus dan penerapan taktik oleh pelatih yang sistematis, pemain juga mengandalkan kebugaran jasmani untuk bisa bermain selama sembilan puluh menit (Horicka, 2014). Pemain sepak bola seharusnya memiliki kebugaran jasmani melebihi individu normal. Dengan kebugaran jasmani yang dimiliki, pemain sepak bola akan menampilkan performa yang maksimal di dalam lapangan (Karikalan, 2018). Unsur kebugaran jasmani menjadi fondasi penting dalam melakukan aktivitas fisik berupa olahraga (Syahrudin et al., 2023).

Komponen dalam kebugaran jasmani dibagi menjadi 2, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*health related fitness*) dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related fitness*) (Appelqvist-Schmidlechner et al., 2020). Dalam *health related fitness*, terdapat beberapa unsur kebugaran jasmani, yaitu daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot (*endurance*), kekuatan otot (*strenght*), kelentukan (*flexibility*), dan komposisi tubuh (*body composition*) (Gusman, 2023). Sedangkan *skill related fitness*, terdapat beberapa unsur kebugaran jasmani, yaitu kecepatan (*speed*), kecepatan reaksi (*reaction speed*), daya ledak (*power*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), koordinasi (*coordination*) (Esk et al., 2014). Kecepatan dan kelincahan menjadi hal yang saling berkaitan saat pemain bermain sepak bola.

Kecepatan merupakan besaran jarak yang ditempuh dalam satu satuan waktu (Pratama & Kushartanti, 2019). Dalam olahraga sepak bola, kecepatan dilakukan saat mengejar bola atau saat pemain membawa bola. Dengan kata lain, kecepatan maksimal yang dilakukan pemain dilihat dari seberapa cepat pemain ini berlari untuk merebut bola atau menggiring bola (Dan-Alexandru et al., 2019). Kecepatan sifatnya fluktuatif (berubah), tergantung situasi dan kondisi pemain saat melakukan aktivitas (Azmi & Kusnanik, 2018; Ar Rasyid et al., 2023). Namun, kecepatan perlu dilatih dan dievaluasi kepada seluruh pemain, mulai dari kiper sampai *striker* agar *pick performance* pemain tetap terjaga.

Kelincahan merupakan gerak merubah arah dan posisi tubuh dengan momentum yang tepat (Milanović et al., 2014). Sepak bola merupakan olahraga dengan gerakan dinamis yang melibatkan semua anggota tubuh mulai dari mengecoh lawan, mengontrol bola, dan menggiring bola (Sundar & Suthakar, 2014). Melatih kelincahan membutuhkan waktu dan metode yang tepat agar kelincahan pemain dapat terbentuk secara otomatis (melalui proses adaptasi) (Joshi et al., 2023). Latihan yang dapat digunakan untuk melatih kecepatan dan kelincahan adalah fartlek.

Fartlek merupakan lari bervariasi yang tidak terpacu dengan waktu (Comfort et al., 2014). Fartlek dengan kombinasi menggunakan *kun* bisa digunakan agar melatih bentuk kelincahan. Latihan tersebut bisa dilakukan di jalan atau kontur jalan datar maupun jalan dengan elevasi (sudut kemiringan) (Köklü et al., 2015). Latihan dilakukan secara bertahap sehingga ada pengaruh dalam kecepatan dan kelincahan pemain sepak bola (Hazman bin Shamshuddin et al., 2020). Pemain yang diberikan latihan dalam penelitian ini oleh penulis adalah pemain Liga 2 Indonesia, yaitu PSCS Cilacap. Kebaruan dari penelitian ini adalah variasi latihan yang digunakan fartlek dengan konsep FITT. *Frequency* melibatkan frekuensi latihan fartlek yang dilakukan oleh pemain. *Intensity* merupakan kualitas latihan yang masuk dalam kategori intensitas latihan rendah, sedang hingga tinggi. *Type* merupakan jenis latihan yang dilakukan oleh pemain. *Tempo* merupakan waktu yang dibutuhkan pemain saat melakukan latihan tersebut.

Penelitian ini memiliki tujuan, yaitu untuk mengetahui pengaruh latihan *fartlek drills* terhadap kecepatan dan kelincahan pemain PSCS Cilacap. Dalam konteks latihan olahraga, seperti yang telah dijelaskan, fartlek merupakan bentuk latihan interval atau kecepatan yang melibatkan variasi kecepatan selama berlari, dengan bergantian antara segmen cepat, jogging lambat, serta penggunaan alat. Dengan melibatkan pemain dari klub sepak bola liga 2 seperti PSCS Cilacap, penelitian ini memiliki memberikan wawasan berharga tentang efektivitas *fartlek drills* dalam meningkatkan kelincahan dan kecepatan dalam olahraga sepak bola.

METODE

Jenis penelitian atau metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *experiment research* (penelitian eksperimen) dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *One Group Post-Test Only Design*, yang artinya penulis hanya menggunakan satu kelompok untuk satu kali tes yaitu saat *post-test* saja (Amin et al., 2023). Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel jenuh atau total *sampling*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Amin et al., 2023). Jadi, seluruh populasi

dalam penelitian ini berjumlah 22 pemain PSCS Cilacap, diberi perlakuan dan *post-test*. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Desember hingga Februari 2024.

Jenis perlakuan yang diberikan pada pemain adalah *fartlek drills*. *Fartlek drills* dilakukan menggunakan pedoman FITT (frekuensi, intensitas, tipe, dan tempo (waktu)). Frekuensi latihan seminggu 3 kali tatap muka dengan intensitas sedang sampai tinggi. Jumlah repetisi (pengulangan) sebanyak 12 kali tiap per set nya. Jumlah set yang dilakukan sebanyak 6 set tiap tatap muka. Tipe latihan latihan dari *fartlek drills* adalah lari sprin, jogging, lompat menggunakan alat (*cone*). Tempo (waktu) yang digunakan 30-45 menit. Perlakuan ini berlangsung selama 3 bulan.

Setelah diberi perlakuan, kemudian pemain di beri tes untuk mengetahui hasil kecepatan dan kelincahan pemain. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Illionis Agility Test* untuk mengukur kelincahan pemain dan *Run 30 Meters* untuk mengukur kecepatan lari pemain. Hasil kedua instrumen tes tersebut menggunakan satuan waktu *second* (detik) yang tercepat. Berikut adalah norma intrumen tes untuk kecepatan dan kelincahan.

Tabel 1. Norma instrumen *Illionis Agility Test*

Kriteria	Laki-laki Satuan (detik)
Baik Sekali	<15,2
Baik	15,2-16,1
Sedang	16,2-18,1
Kurang	18,2-19,3
Kurang Sekali	>19,3

Sumber: (Moré et al., 2024)

Tabel 2. Norma instrumen tes *Run 30 Meters*

Kriteria	Laki-laki Satuan (detik)
Baik Sekali	3,58 – 3,91
Baik	3,92 – 4,34
Sedang	4,35 – 4,72
Kurang	4,73 – 5,11
Kurang Sekali	5,12 – 5,50

Sumber: (Zhou et al., 2022)

Data hasil tes penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis. Penulis menganalisis data menggunakan SPSS IBM 20. Data disajikan berupa tabel dan diagram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan hasil penelitian yang telah penulis lakukan melalui analisis data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil analisis data rata-rata kecepatan dan kelincahan pemain PSCS Cilacap

	N	M	SD	Std. Error Mean
Kecepatan	22	3,7827	,17881	,03812
Kelincahan	22	15,9309	,48211	,10279

Hasil analisis data *post test* di atas (pada Tabel 3), *post test* kecepatan pemain PSCS Cilacap pada tes *run 30 meters* diperoleh rata-rata sebesar 3,7827. Dapat dikatakan bahwa rata-rata kecepatan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kriteria Baik Sekali (Tabel 2). Sedangkan *post test* kelincahan pemain PSCS Cilacap pada *Illionis Agility Test* diperoleh rata-rata sebesar 15,9309. Dapat dikatakan bahwa rata-rata kelincahan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kriteria Baik (Tabel 1).

Tabel 4. Hasil signifikansi *post test* kecepatan pada pemain PSCS Cilacap

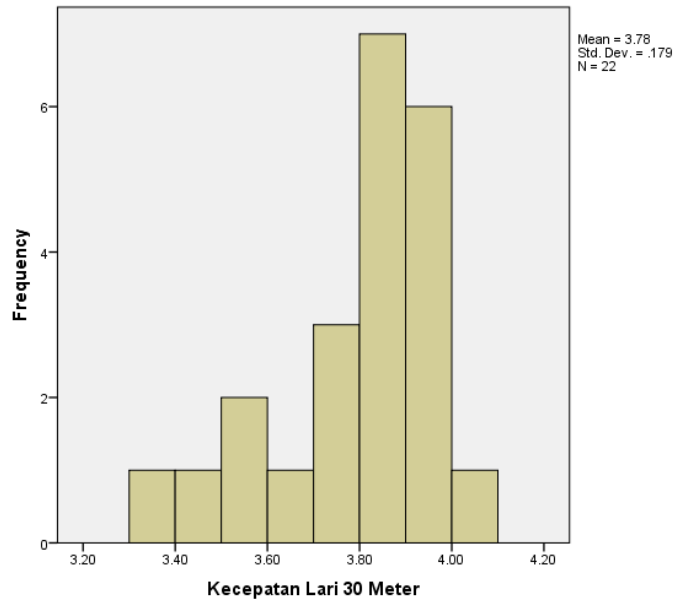
Test Value = 3,75						
t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Kecepatan	,858	21	,400	,03273	-,0466	,1120

Tabel 5. Hasil signifikansi *post test* kelincahan pada pemain PSCS Cilacap

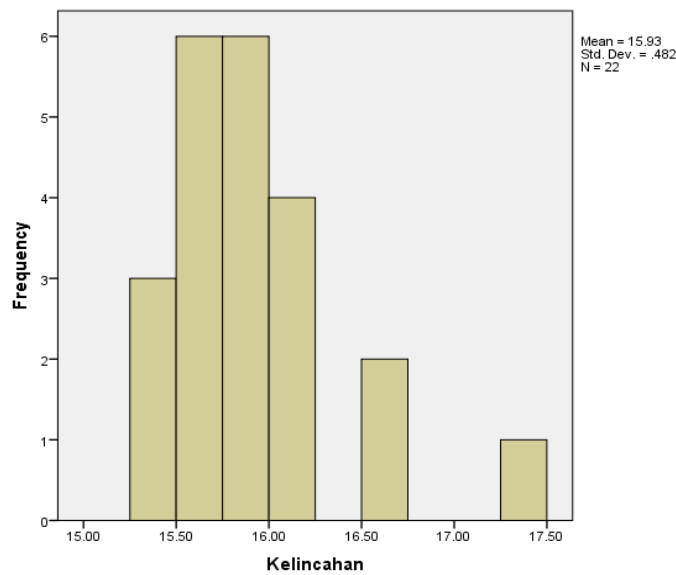
Test Value = 16,1						
t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Kelincahan	-1,645	21	,115	-,16909	-,3828	,0447

Hasil data pada Tabel 4, menyatakan nilai signifikansi *post test* kecepatan pada pemain PSCS Cilacap $> 0,05$ ($sig = ,400$), menunjukkan ada pengaruh pada kecepatan pemain setelah diberi latihan *fartlek drill*. Data kecepatan pemain menyesuaikan batas minimal kriteria *Test Value* sebesar 3,75.

Hasil data pada Tabel 5, menyatakan nilai signifikansi *post test* kelincahan pada pemain PSCS Cilacap $> 0,05$ ($sig = ,115$), menunjukkan ada pengaruh pada kelincahan pemain setelah diberi latihan *fartlek drill*. Data kecepatan pemain menyesuaikan batas minimal kriteria *Test Value* sebesar 16,1.



Gambar 1. Rata-rata kecepatan *run 30 meters* pemain PSCS Cilacap



Gambar 1. Rata-rata kelincahan pemain PSCS Cilacap

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 di atas menunjukkan diagram rata-rata kecepatan dan kelincahan pemain Liga 2 PSCS Cilacap. Kecepatan pemain PSCS Cilacap diperoleh rata-rata sebesar 3,78. Kelincahan pemain PSCS Cilacap diperoleh rata-rata sebesar 15,93.

Pembahasan

Hasil kecepatan, menyatakan nilai signifikansi $> 0,05$ ($sig = ,400$) dan hasil kelincahan menyatakan nilai signifikansi $> 0,05$ ($sig = ,115$) menunjukkan ada

pengaruh pada kecepatan dan kelincahan pemain setelah diberi latihan *fartlek drill*.

Fartlek drill sendiri merupakan latihan gabungan dengan tipe latihan berlari. Berlari dengan kecepatan maksimal (*sprint*) dan berlari dengan kecepatan rendah hingga sedang (*jogging*) (Hughes et al., 2018). Variasi dari *fartlek drill* adalah pada saat berlari ada beberapa rintangan yang dihadapi dengan menggunakan *cone* sehingga seseorang dapat menunjukkan kelincahannya. Berlari dengan kecepatan maksimal berperan meningkatkan kapasitas anaerobik sedangkan berlari dengan kecepatan rendah hingga sedang berperan meningkatkan kapasitas aerobik (Mengesh et al., 2015). Ini berbanding lurus dengan olahraga sepak bola.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya dari Karikalan (2018) pemain sepak bola harus memiliki kecepatan untuk mencetak gol dan membuat gerakan efisien di lapangan. Pemain sepak bola juga harus memiliki kelincahan untuk mengatasi lawan dengan putaran cepat dan kecepatan dengan bola. Program latihan *fartlek* memiliki semua komponen pelatihan yang diperlukan jika dilakukan dengan beban optimal (Sundar & Suthakar, 2014).

Saat bermain sepak bola, pemain berkontribusi untuk proses terjadinya gol atau mencetak gol. Bermain sepak bola tidak terus menerus berlari cepat saja, namun dalam bermain juga dibutuhkan lari jogging agar stamina pemain tidak habis dan tidak mudah cepat lelah (Schumann et al., 2022). Ini yang disebut dengan gerakan *intermitten*. Gerakan *intermitten* dapat dikatakan latihan dengan intensitas yang bervariasi dengan jeda, dilihat dari kapasitas aerobik atau anaerobik (Hollerbach et al., 2021).

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh *fartlek drill* terhadap kecepatan dan kelincahan pada pemain Liga 2 PSCS Cilacap. Hasil penelitian menunjukkan kecepatan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kategori Baik Sekali. Sedangkan kelincahan pemain PSCS Cilacap masuk dalam kategori Baik.

Fartlek drill dapat diterapkan pada pemain sepak bola untuk mengetahui dan meningkatkan kecepatan dan kelincahan. Kecepatan dan kelincahan merupakan unsur kondisi fisik, sehingga sangat penting untuk menunjang performa pemain yang maksimal di dalam lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sampaikan pada teman dan dosen Universitas Insan Budi Utomo yang telah berkontribusi dalam penelitian hingga pembuatan artikel ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim, pelatih dan pemain Liga 2 yaitu PSCS Cilacap yang bersedia penulis teliti mulai dari awal hingga akhir. Semoga penelitian ini membawa manfaat bagi penulis, kampus Universitas

Insan Budi Utomo, khususnya PSCS Cilacap agar dapat berprestasi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. 2023. Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Journal Pilar*, 14(1), 15–31. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/10624>
- Appelqvist-Schmidlechner, K., Vaara, J. P., Vasankari, T., Häkkinen, A., Mäntysaari, M., & Kyröläinen, H. 2020. Muscular and Cardiorespiratory Fitness are Associated with Health-Related Quality of Life among Young Adult Men. *BMC Public Health*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08969-y>
- Ar Rasyid, M. L. S., Wiriawan, O., Siantoro, G., Wijono, Muhammad, & Hidayat, T. 2023. Pengaruh Kombinasi Latihan Ladder Drill Quick Feet dan Bunny Hop Terhadap Kecepatan dan Kelincahan. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 22(3), 246-259. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i3.15727>
- Azmi, K., & Kusnanik, N. W. 2018. Effect of Exercise Program Speed, Agility, and Quickness (SAQ) in Improving Speed, Agility, and Acceleration. *Journal of Physics: Conference Series* 947(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012043>
- Comfort, P., Stewart, A., Bloom, L., & Clarkson, B. 2014. Relationships between Strength, Sprint, and Jump Performance in Well-Trained Youth Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), 173–177. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318291b8c7>
- Dan-Alexandru, S., Simona, F., Laura, C., & Ioan-Sabin, S. (2019). Use of the 30 m Acceleration Test for Predicting Results at Athletic Tests of Speed on 60, 100 and 200 m in Children with a Range of 10 to 11 Years. LXIV. 43-58. [https://doi.org/10.24193/subbeag.64\(4\).29](https://doi.org/10.24193/subbeag.64(4).29)
- Esk, Taheri, A., Nikseresht, A., & Khoshnam, E. (2014). The Effect of 8 Weeks of Plyometric and Resistance Training on Agility, Speed And Explosive Power In Soccer Players. *European Journal of Experimental Biology*, 4(1):383–386.
- Gusman, S. R., & Sugiharto. 2023. Perbedaan Metode Prinsip Progressive Overload dalam Latihan Shuttle Run pada Peserta Didik SSB Bhaladika Semarang. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. 22(2), 104–115. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i2.15125>
- Hazman bin Shamshuddin, M., Hasan, H., Azli, M. S., Mohamed, M. N., Razak, F. A. A. (2020). Effects of Plyometric Training on Speed and Agility among

Recreational Football Players. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 174 - 180.
<https://doi.org/10.13189/saj.2020.080503>

Hollerbach, B.S., Cosgrove, S.J., De Blauw, J.A., Jitnarin, N., Poston, W.S.C., Heinrich, K.M. 2021. Muscular Strength, Power, and Endurance Adaptations after Two Different University Fitness Classes. *Sports (Basel)*, 9(8).
<https://doi.org/10.3390/SPORTS9080107>

Horička, P., Hianik, J., & Šimonek, J. (2014). The relationship between speed factors and agility in sport games. *Journal of Human Sport and Exercise*, 9(1), 49–58. <https://doi.org/10.4100/jhse.2014.91.06>

Hughes, D. C., Ellefsen, S., & Baar, K. (2018). Adaptations to Endurance and Strength Training. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(6), a029769. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029769>

Joshi, S. P., Kalsait, A., & Sawke, M. 2023. The Effect of SAQ (Speed Agility Quickness) Training and Fartlek Training on Speed in College Athletes – A Comparative Study. *International Journal of Novel Research and Development*, 8(8), a325-a337.
<https://www.ijnrd.org/viewpaperforall?paper=IJNRD2308038>

Karikalan, I. 2018. Effect of Circuit Training on Selected Physical Fitness Variables Among Physical Education Students. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 3(2), 1158–59.

Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Özkan, A., Koz, M., & Ersöz, G. 2015. The Relationship between Sprint Ability, Agility and Vertical Jump Performance in Young Soccer Players. *Science and Sports*, 30(1):e1–5.
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.04.006>

Mengesh, M., Rani, S., & Deyou, M. 2015. Effects of Plyometric Training on Soccer Related Physical Fitness Variables of Intercollegiate Female Soccer Players. *Turkish Journal of Kinesiology*, 1(1), 20–24.
<https://doaj.org/article/2849394c134841caa720702a01e523ec>

Milanović, Z., Sporiš, G., Trajković, N., Sekulić, D., James, N., & Vučković, G. (2014). Does SAQ Training Improve The Speed and Flexibility of Young Soccer Players? A Randomized Controlled Trial. *Human movement science*, 38, 197–208. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.09.005>

Moré, C. R., Moré, R. A. S., Boullosa, D., & Dellagrana, R. A. (2023). Influence of Intensity on Post-Running Jump Potentiation in Recreational Runners vs. Physically Active Individuals. *Journal of human kinetics*, 90, 137–150.
<https://doi.org/10.5114/jhk/172268>

Pratama, L., & Kushartanti, W. 2019. The Effects of Circuit and Fartlek Exercise

Method and Peak Expiratory Flow on Vo2max. *Proceedings of the 2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (YISHPESS 2018) and 1st Conference on Interdisciplinary Approach in Sports (CoIS 2018)*, 310–315. <https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.77>

Schumann, M., Feuerbacher, J. F., Sünkeler, M., Freitag, N., Rønnestad, B. R., Doma, K., & Lundberg, T. R. (2022). Compatibility of Concurrent Aerobic and Strength Training for Skeletal Muscle Size and Function: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 52(3), 601–612. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01587-7>

Sundar, D. K., & Suthakar, S. 2014. Effects Of Fartlek And Plyometric Training On Agility Performance Of Collegiate Male Silambam Players. *International Journal of Health, Physical Education and ...* 10(4):286–89.

Syahruddin, Badaru, B., Saleh, M. S., Saleh, M. S., & Jufri, M. C. 2023. Keefektifan Bentuk Latihan dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Chest Pass Universitas Negeri Makassar. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 22(14). 155–166. <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v22i2.16192>

Zhou, X., Luo, A., Wang, Y., Zhang, Q., Zha, Y., Wang, S., Ashton, C., Andamasaris, J. E., Wang, H., & Wang, Q. (2022). The Effect of FIFA 11+ on The Isometric Strength and Running Ability of Young Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13186. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013186>