

PELATIHAN *VERY HEAVY SLED TRAINING* DAN *ELASTIC BAND TRAINING* BAGI PELATIH UNTUK PENINGKATAN KECEPATAN LARI DAN *POWER* OTOT TUNGKAI ATLET SEPAKBOLA

Sapta Kunta Purnama¹, Rumi Iqbal Doewes², Mohammad Furqon Hidayatullah³, Islahuzzaman Nuryadin⁴, Haris Nugroho⁵, Agustiyanta⁶, Slamet Widodo⁷, Waluyo⁸, Hendrig Joko Prasetyo⁹, Fadilah Umar¹⁰, Dede Irawan¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

¹¹Program Doktor, Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: king.doewes@staff.uns.ac.id

Abstrak

Pemain sepakbola membutuhkan kinerja otot yang dinamis selama pertandingan untuk menunjang performa kecepatan dan *power*. Tujuan pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pelatih mengenai *very heavy sled training* dan *elastic band training*. Metode pengabdian dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan. Mitra pengabdian adalah pelatih sepakbola, berjumlah 35 pelatih. Evaluasi dilakukan pada pengetahuan dan keterampilan terkait *very heavy sled training* dan *elastic band training*. Hasil pengabdian menunjukkan sebelum edukasi, pengetahuan pelatih hanya 26.61%. Setelah edukasi, pengetahuan pelatih mengalami peningkatan menjadi 73.39%. Pelatih juga memiliki keterampilan dapat mengaplikasikan kedua jenis *training* serta memiliki kompetensi melatih kedua jenis *training* pada atlet. Kesimpulan pengabdian ini adalah pelatih kota Surakarta memiliki pengetahuan dan keterampilan terkait *very heavy sled training* dan *elastic band training* sehingga dapat menerapkan *training* tersebut dalam program latihan lari dan *power* otot tungkai.

Kata kunci: pelatihan; *very heavy sled training*; *elastic band training*

Abstract

Football players need dynamic muscle performance during matches to support speed and power performance. The purpose of this devotion is to provide coaches with knowledge and skills about very heavy sled training and elastic band training. The devotion method is carried out with training and mentoring. Devotion partners are football coaches, totaling 35 coaches. Evaluation was carried out on knowledge and skills related to very heavy sled training and elastic band training. Devotion results show that prior to education, coaches' knowledge was only 26.61%. After education, coaches' knowledge has increased to 73.39%. Coaches also have the skills to apply both types of training and have the competence to train both types of training for athletes. The conclusion of this devotion is that Surakarta city coaches have knowledge

and skills regarding very heavy sled training and elastic band training so that they can apply this training in running training programs and leg muscle power.

Keywords: training; very heavy sled training; elastic band training

PENDAHULUAN

Sepakbola sebagai olahraga prestasi, termasuk dalam olahraga kompetitif yang membutuhkan keterampilan performa taktik, teknik, dan fisik yang biasanya diajarkan diberbagai tingkatan program pelatihan. Terdapat tuntutan yang perlu dikuasai pemain sepakbola, baik itu keterampilan fisik, teknik, maupun taktik sebagai ciri khas dari olahraga tersebut. Selain adanya tuntutan, penerapan setiap keterampilan dalam situasi taktik kompetisi juga perlu dikuasai pemain. Pemain harus mengetahui kapan dan dimana mereka menggunakan keterampilannya dengan memperhatikan rekan tim dan lawan.

Namun, dari beberapa keterampilan yang perlu dikuasai, kondisi fisik adalah persiapan yang paling dominan untuk performa maksimal karena unsur kondisi fisik berperan penting dalam menunjang kemampuan teknik (Doewes dkk., 2023), sehingga setiap pelatih perlu merencanakan latihan untuk meningkatkan fisik pemainnya. Senada dengan hal ini, Rowat et al (2016), menyatakan bahwa kombinasi atribut fisik, psikologis (mental), taktik, dan teknik telah didokumentasi dengan baik untuk menentukan prestasi sepakbola, dimana karakteristik fisik yang unggul seperti kecepatan dan *power* telah membedakan antara pemain yang berhasil mencapai internasional atau tingkat profesional dibandingkan

dengan mereka yang tetap amatir. Wang and Zhang (2016) menjelaskan bahwa pemain sepakbola membutuhkan kinerja otot yang dinamis selama pertandingan untuk tindakan kecepatan dan *power*. Pemain sepakbola juga dituntut untuk berlari, mengejar bola, dan berebut bola dengan lawan yang dapat terjadi benturan (Doewes dkk., 2021).

Secara khusus, untuk mencapai performa sukses dalam sepakbola, tindakan sprint berkecepatan tinggi wajib dikuasai setiap pemain karena sprint linier adalah tindakan yang sering dilakukan saat mencetak gol, membuat tembakan ke gawang, atau menghindari lawan (Oliva-Lozano, et al., 2021). Selain itu, performa sepakbola kompetitif membutuhkan *power* selama *short-duration* upaya maksimal. Hal ini karena selama permainan, rangsangan yang beragam dapat terjadi sepanjang waktu, sehingga tingkat kondisi fisik memainkan peran tertentu seperti *power* otot tungkai yang bervariasi pada setiap pemain berperan dalam setiap tindakan kecepatan, kelincahan, dan aksi yang membutuhkan *explosive force*. Pentingnya sistem neuromuskular untuk menghasilkan *power* berkaitan dengan aksi lompatan, *sprint*, dan tendangan atau bahkan ketika duel secara langsung dengan lawan. Berkaitan dengan lompatan, Tereso et al (2021) menjelaskan bahwa rata-rata terjadi sekitar 15 lompatan setiap pemain selama permainan

sebagai aksi ofensif maupun defensif. Hal ini menunjukkan bahwa performa *power* otot tungkai yang maksimum menjadi fundamental bagi keberhasilan olahraga sepakbola.

Berkaitan dengan kecepatan lari dan *power* otot tungkai, observasi oleh RG biomekanika dan teknologi olahraga pada pemain sepakbola menunjukkan bahwa adanya penurunan aktivitas *sprint* dalam kompetisi dan cedera tungkai pernah dialami pemain sepakbola wanita. Mohr et al (2008) juga menemukan bahwa pada semua level kompetisi, aktivitas *running* mengalami penurunan di akhir kompetisi yang disebabkan oleh kelelahan yang dialami para pemain. Nilstad et al (2014) menemukan bahwa 107 pemain wanita mengalami cedera sebanyak 171 dengan prosentase 62%, dengan cedera paling sering terjadi pada otot dan ligamen. Berkaitan dengan cedera, Wong and Hong (2005) dalam *reviewnya* menjelaskan mekanisme terjadinya cedera, yang mana kejadian cedera ditemukan saat *running, tackling, twisting* dan *turning, jumping* dan *landing*, serta *shooting*.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada pemain sepakbola wanita, belum lama ini terdapat *training* untuk meningkatkan kecepatan lari dan *power* otot tungkai yaitu *very heavy sled training* dan *elastic band training*. Akan tetapi pelatih sepakbola wanita belum menerapkan kedua jenis latihan tersebut dalam program latihannya. RG biomekanika dan teknologi olahraga telah melakukan observasi pada pelatih, hasilnya menunjukkan bahwa pelatih sepakbola wanita menyatakan bahwa belum tahu tentang *very heavy sled training* dan *elastic band training*

sehingga tidak menerapkan kedua latihan tersebut.

Very heavy sled training merupakan bentuk *resisted sprint training (RST)*, latihan spesifik *sprint* dengan beban yang berbeda. Rumpf et al (2016) dalam *reviewnya* menjelaskan bahwa latihan spesifik ini dilakukan dengan membebani atlet ketika dalam gerakan *sprint*. Sedangkan *elastic band training* merupakan bentuk *resistance exercise*, latihan untuk meningkatkan kekuatan otot. Oesen et al (2015) menjelaskan bahwa *elactic band training* sering digunakan sebagai strategi yang aman dan efektif untuk meningkatkan *performance* otot yang akhirnya meningkatkan kemampuan untuk melakukan tugas fungsional.

Kedua *training* ini efektif untuk meningkatkan kinerjanya masing-masing. Seperti *resisted sprint training*, Alcaraz, et al (2018), menjelaskan dalam hasil *reviewnya* bahwa dengan menerapkan *RST (resisted sprint training)* memberikan efek pada laki-laki baik yang terlatih dalam olahraga sepakbola atau aktif rekreasi untuk meningkatkan performa *sprint* baik dalam fase akselerasi dan kecepatan maksimum. Sedangkan untuk *elastic band training*, Januševičius et al (2020), dalam eksperimennya pada pemain sepak bola profesional usia 23 tahun yang menjalani *elastic band training* selama 5 minggu, menunjukkan bahwa saat melompat adanya peningkatan frekuensi gerakan maksimal ekstensi-fleksi lutut setelah pemain sepakbola menjalani latihan *elastic band*.

Karena efektif untuk meningkatkan kecepatan lari dan *power* otot tungkai, sehingga pelatih sepakbola wanita perlu menguasai

penerapan kedua *training* ini, maka masalah yang dialami pemain dapat diatasi. Oleh karena itu, pengabdian ini dilakukan untuk memberikan informasi terkait intervensi, implementasi, dan evaluasi *very heavy sled training* dan *elastic band training*, sehingga pelatih sepakbola wanita dapat menerapkan kedua *training* ini dalam program latihannya.

METODE

1. Sasaran / Subjek PKM

Sasaran / subjek dari kegiatan ini adalah pelatih sepakbola berjumlah 35 pelatih dengan lisensi minimal lisensi D Nasional.

2. Waktu dan Tempat PKM

Kegiatan dilakukan pada 20-21 Mei 2023 Tabel 1 menunjukkan kegiatan pengabdian. Tempat kegiatan dilakukan di Jalan Rajawali Raya, RT 3 RW 3 Geduren, Gonilan, Kartasura, Sukoharjo untuk penyampaian materi dan di Lapangan Jajar Jalan Apel, Jajar, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah untuk praktik *training*.

3. Tahapan PKM

Tahapan yang dilakukan meliputi observasi, penyampaian materi *training*, pendampingan, dan evaluasi.

4. Langkah-Langkah PKM

a. Observasi

Tahap ini adalah tahap awal pelaksanaan pengabdian masyarakat. Di tahap ini, RG biomekanika dan teknologi olahraga sebagai tim pengabdian melakukan pengamatan terkait kecepatan lari dalam pertandingan dan kejadian cedera tungkai yang dialami pemain sepakbola wanita serta wawancara kepada pelatih tentang pengetahuan *very heavy sled training* dan *elastic band training*.

Observasi dilakukan pada Sabtu 6 Mei 2023 Hasilnya menunjukkan bahwa (1) Pemain sepakbola menunjukkan adanya penurunan aktivitas *sprint* dalam kompetisi dan cedera tungkai pernah dialami pemain sepakbola wanita; (2) Pelatih sepakbola wanita menyatakan bahwa belum tahu tentang *very heavy sled training* dan *elastic band training* sehingga tidak menerapkan kedua *training* tersebut.

b. Penyampaian Materi *Training*

Tahap ini adalah tahap inti kegiatan yang dilaksanakan dengan memberikan materi tentang *very heavy sled training* dan *elastic band training*.

c. Pendampingan

Tahap ini dilakukan pendampingan cara menyusun program intervensi, praktik memberikan *very heavy sled training* dan *elastic band training*.

d. Evaluasi

Tahap ini dilaksanakan evaluasi untuk mengetahui pengetahuan dan keterampilan subjek setelah diberikan edukasi. Evaluasi pengetahuan menggunakan angket yang diadopsi dari *Coach Knowledge Questionnaire (CKQ)* (Quinaud et al., 2022). Para peserta menjawab pertanyaan *CKQ* melalui skala *Likert* mengacu pada seberapa banyak pengetahuan yang dimiliki pelatih terkait *training*. Skala *likert* mulai dari 1 (sangat tidak tahu) hingga 5 (sangat tahu). Evaluasi keterampilan dilakukan dengan *training evaluation inventory (TEI)* pada subskala *application* (Ritzmann, Hagemann, & Kluge, 2014). Angket ini menunjukkan pelatih dapat mempraktikkan pengetahuan barunya secara konsisten berdasarkan apa yang dirasakan pelatih. Para peserta

memberikan respon dengan skala *likert* mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Keterampilan pelatih juga dinilai dalam hal praktik memberikan *very heavy sled training* dan *elastic band training*. Dalam hal ini angket yang digunakan adalah *trainer*

competence assessment (Eurotab, 2021). Angket ini dinilai oleh pelaksana yang mendampingi pelatih dalam memberikan praktik *very heavy sled training* dan *elastic band training*.

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Hari	Waktu	Kegiatan	Pelaksana
Sabtu, 20 mei 2023	08.00-09.00	Pembukaan dan <i>Pretest</i>	Dr. sapta Kunta Purnama
	09.00-10.00	Materi I <i>Sepakbola wanita</i>	Dr. fadillah Umar
	10.00-11.00	Materi II <i>Tuntutan kecepatan lari dan power otot tungkai dalam sepakbola</i>	Drs. Bambang wijanarko
	11.00-12.00	Materi III <i>Very heavy sled training dan elastic band training</i>	Dr islahuzzaman
	12.00-13.00	Istirahat	
	13.00-14.00	Materi IV <i>Evaluasi program very heavy sled training dan elastic band training</i>	Dr. Islahuzzaman
	14.00-14.30	Penutup	
Minggu, 21 mei 2023	08.00 – 11.00	Pendampingan <i>Penyusunan intervensi program very heavy sled training dan elastic band training</i> <i>Penerapan intervensi program very heavy sled training dan elastic band training</i> <i>Pelaksanaan praktik very heavy sled training dan elastic band training oleh pelatih</i>	Dr. Hendrig joko
	11.00 – 11.30	<i>Posttest</i> dan Penutup	Dr, hendrig Joko

HASIL

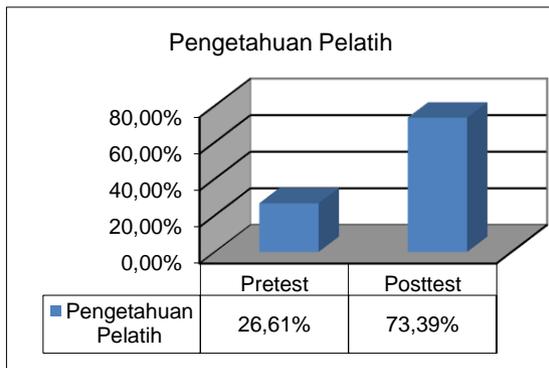
Setelah dilaksanakannya pengabdian, hasil dari pengabdian adalah meningkatnya pengetahuan pelatih tentang *very heavy sled training*

dan *elastic band training*. Data *pretest* dan *posttest* dibawah ini menunjukkan perubahan pada pengetahuan pelatih.

Tabel 2. Prosentase *pretest* dan *posttest* pengetahuan pelatih tentang *very heavy sled training* dan *elastic band training*

Prosentase	Pengetahuan
<i>Pretest</i>	26.61%
<i>Posttest</i>	73.39%

Dibawah ini juga ditampilkan perubahan pengetahuan dalam bentuk histogram, sehingga dapat terlihat perbedaannya.



Gambar 1. Histogram prosentase pengetahuan *pretest* dan *posttest*

Selain meningkatnya pengetahuan pelatih, pelatih juga memiliki keterampilan dalam melaksanakan *very heavy sled training* dan *elastic band training*. Tabel 3 menunjukkan keterampilan pelatih dalam mengaplikasikan *very heavy sled training* dan *elastic band training* berdasarkan apa yang dirasakan pelatih.

Tabel 3. Keterampilan Mengaplikasikan *Very Heavy Sled Training* dan *Elastic Band Training*

Interval nilai	Klasifikasi	Frekuensi	%
27 - 28	<i>Very Good</i>	0	0%
25 - 26	<i>Good</i>	0	0%
23 - 24	<i>Above Average</i>	5	14%
21 - 22	<i>Average</i>	26	74%
19 - 20	<i>Below Average</i>	0	0%
17 - 18	<i>Weak</i>	4	11%
15 - 16	<i>Very Weak</i>	0	0%

Berdasarkan apa yang dirasakan pelatih terkait keterampilan mengaplikasikan *very heavy sled training* dan *elastic band training*, 5 pelatih (14%) merasa dapat mengaplikasikan *training* dalam kategori *above average*, 26 pelatih

(74%) merasa dapat mengaplikasikan *training* dalam kategori *average*, dan 4 pelatih (11%) merasa dapat mengaplikasikan *training* dalam kategori *weak*.

Berdasarkan kompetensi pelatih dalam memberikan praktik *very heavy*

sled training dan *elastic band training*, dijelaskan pada tabel 4.

Tabel 4. Kompetensi Pelatih Dalam Memberikan Praktik *Very Heavy Sled Training* dan *Elastic Band Training*

Interval kelas	Klasifikasi	Frekuensi	%
31 - 35	<i>Very Good</i>	0	0%
26 - 30	<i>Good</i>	0	0%
21 - 25	<i>Above Average</i>	5	14%
16 - 20	<i>Average</i>	17	49%
11 - 15	<i>Below Average</i>	10	29%
6 - 10	<i>Weak</i>	3	9%
1 - 5	<i>Very Weak</i>	0	0%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa 5 pelatih (14%) memiliki kompetensi melatih *above average*, 17 pelatih (49%) memiliki kompetensi melatih *average*, 10 pelatih (29%) memiliki kompetensi melatih *below average*, dan 3 pelatih (9%) memiliki kompetensi melatih *weak*.

PEMBAHASAN

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan pelatih tentang *very heavy sled training dan elastic band training*. Peningkatan pengetahuan yang dimaksud dalam hal ini adalah terkait dengan pengetahuan khusus yang memandu proses belajar-mengajar atlet dan praktisi, seperti perencanaan dan manajemen *training*, pengetahuan teknik-taktik olahraga, metodologi *training*, *sports science*, implementasi dan evaluasi program dan peraturan yang mengatur sistem olahraga. (Quinaud et al., 2022). Tabel 2 menunjukkan bahwa saat *pretest*, diketahui bahwa pengetahuan yang dimiliki pelatih terkait *very heavy sled training dan elastic band training* sebesar 26.61%. Setelah diberikan

edukasi, yang ditunjukkan oleh data *posttest*, menunjukkan bahwa pengetahuan pelatih terkait *very heavy sled training dan elastic band training* setelah edukasi meningkat menjadi 73.39%.

Materi *very heavy sled training* yang disampaikan pada pelatih berupa konsep latihan yang menggunakan beban berdasarkan persentase *body mass* yang dimiliki. Latihan dilakukan dengan berlari dengan menarik *resisted sled* yang diikatkan di pinggang mereka, dengan *load* yang sesuai dengan 50-85% *BM (body mass)* (gambar 2). Kemudian untuk evaluasi hasil latihan dapat menggunakan tes *sprint* 20 m yang dinilai setiap jarak 5 meter (5 meter, 10 meter, 15 meter, dan 20 meter) sehingga dapat diketahui peningkatan kecepatan lari setiap jaraknya (Abd Rahman & Shahaudin, 2018).



Gambar 2. Bentuk *very heavy sled training*

Untuk materi *elastic band training*, disampaikan bahwa latihan dilakukan menggunakan *band* yang terbuat dari lateks dan karet. Konsep latihannya adalah dengan penggunaan langsung dengan berpasangan (gambar 3) dan pengikatan (gambar 4) (William, 2020). Kemudian untuk evaluasi hasil latihan dapat menggunakan *vertical jumping ability* dan *5JT (5-jump test)* (Chamari et al., 2008)



(b)



(c)

Gambar 3. *Elastic band training* dengan *band* penggunaan langsung berpasangan (a) *Reach squat*, (b) *Forward step lunge*; (c) *Lateral step lunge*



(a)



(a)



(b)



(c)

Gambar 4. *Elastic band training* dengan band pengikatan

(a) *Reach squat*; (b) *Forward step lunge*; (c) *Lateral step lunge*

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pelatih juga memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan *very heavy sled training* dan *elastic band training* yang meliputi dapat mempraktikkan apa yang telah dipelajari dalam *training*, menerima *feedback* mengenai *performace training* dan dapat menerapkan *feedback* dalam *training* (Ritzmann, Hagemann, & Kluge, 2014). Pelatih juga memiliki kompetensi memberikan praktik *very heavy sled training* dan *elastic band training* kepada atlet. Kompetensi yang dimaksud adalah memiliki kemampuan untuk melatih dan *practice* dengan tingkat kemahiran yang tinggi, memiliki kemampuan untuk melatih *trainees*, memiliki kemampuan untuk melatih dan merancang latihan, memiliki kemampuan untuk mengembangkan *program training*, memiliki kemampuan untuk menciptakan lingkungan *training*, serta memiliki kemampuan untuk bekerja secara efektif dan mempertahankan hubungan profesional yang efektif ((Eurotab, 2021).

KESIMPULAN

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pengetahuan pelatih sepakbola wanita tentang *very heavy sled training* dan *elastic band training* telah mengalami peningkatan, pelatih juga merasa memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan *very heavy sled training* dan *elastic band training*, serta memiliki kompetensi memberikan praktik *very heavy sled training* dan *elastic band training* pada atlet. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatih sepakbola wanita memiliki pengetahuan *very heavy sled training* dan *elastic band training* serta mampu menerapkan kedua jenis *training* tersebut di program latihannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, N. A., & Shahrudin, S. (2018). Comparison of skills and lower limb biomechanics of female futsal players at collegiate and club levels. *Malays J Mov, Health Exerc*, 7(2), 177.
- Alcaraz, P. E., Carlos-Vivas, J., Oponjuru, B. O., and Martinez-Rodriguez, A. (2018). The effectiveness of resisted sled training (RST) for sprint performance: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48(9), 2143-2165.
- Chamari, K., Chaouachi, A., Hambli, M., Kaouech, F., Wisløff, U., & Castagna, C. (2008). The five-jump test for distance as a field test to assess lower limb explosive power in soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(3), 944-950.

- Doewes, R. I., Hidayatullah, M. F., Irawan, D., Syaifullah, R., & Nugroho, H. (2021). Konstruksi Sosial Melalui Kompetisi Sepakbola Wanita. *WIDYA LAKSANA*, 126-135.
- Doewes, R. I., Adi, P. W., Gontara, S. Y., Hendarto, S., Shidiq, A. A. P., & Adirahma, A. S. (2023). PELATIHAN TES DAN PENGUKURAN KONDISI FISIK PADA PELATIH KOTA SURAKARTA MENUJU PORPROV TAHUN 2023. *WIDYA LAKSANA*, 12(2), 212-218.
- https://www.eurotab.org/content/3-eurotab/5-personal-applications/trainer-competence-assessment-form_2021.docx diakses pada 1 Maret 2023
- Januševičius, D., Sniečkus, A., Mickevičius, M., Satkunskienė, D., Muanjai, P., & Kamandulis, S. (2020). Integration of high velocity elastic band for hamstring training in pre-season routine of football players. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 4(119), 31-39.
- Mohr, M., Krustup, P., Andersson, H., Kirkendal, D., & Bangsbo, J. (2008). Match activities of elite women soccer players at different performance levels. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(2), 341-349.
- Nilstad, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Holme, I., & Steffen, K. (2014). Risk factors for lower extremity injuries in elite female soccer players. *The American journal of sports medicine*, 42(4), 940-948.
- Oesen, S., Halper, B., Hofmann, M., Jandrasits, W., Franzke, B., Strasser, E. M., ... & Wessner, B. (2015). Effects of elastic band resistance training and nutritional supplementation on physical performance of institutionalised elderly—A randomized controlled trial. *Experimental gerontology*, 72, 99-108.
- Oliva-Lozano, J. M., Fortes, V., and Muyor, J. M. (2021). When and how do elite soccer players sprint in match play? A longitudinal study in a professional soccer league. *Research in Sports Medicine*, 1-12.
- Ritzmann, S., Hagemann, V., & Kluge, A. (2014). The Training Evaluation Inventory (TEI)-evaluation of training design and measurement of training outcomes for predicting training success. *Vocations and Learning*, 7, 41-73.
- Rowat, O., Fenner, J., and Unnithan, V. (2016). Technical and physical determinants of soccer match-play performance in elite youth soccer players. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(4), 369-379.
- Rumpf, M. C., Lockie, R. G., Cronin, J. B., and Jalilvand, F. (2016). Effect of different sprint training methods on sprint performance over various distances: a brief review. *Journal of strength and conditioning research*, 30(6), 1767-1785.
- Tereso, D., Paulo, R., Petrica, J., Duarte-Mendes, P., Gamonales, J. M., & Ibáñez, S. J. (2021). Assessment of body composition, lower limbs power, and anaerobic power of senior soccer players in

- Portugal: differences according to the competitive level. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8069.
- Quinaud, R. T., Backes, A. F., Nascimento Junior, J. R. A. D., Carvalho, H. M., & Milistetd, M. (2022). Development and validation of the coach knowledge questionnaire: measuring coaches' professional, interpersonal and intrapersonal knowledge. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(1), 302-318.
- Wang, Y. C., and Zhang, N. (2016). Effects of plyometric training on soccer players. *Experimental and therapeutic medicine*, 12(2), 550-554.
- William, P. (2020). The Resistance Band Therapy Training Manual For Beginners. *E-book*.