



Jurnal Pengabdian Olahraga di Masyarakat

Available online at:

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/20667><https://doi.org/10.26877/jpom.v5i2.20667>

Pelatihan *Weight Training* pada Performa *Sprint*, *Vertical Jump*, dan *Strength* Pemain Sepakbola Wanita

Singgih Hendarto^{1*}, Rumi Iqbal Doewes², Manshuralhudlori², Ahmad Septiandika Adirahma¹, Satria Yudi Gontara², Agustiyanta², Pomo Warih Adi¹

¹Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

²Prodi Kependidikan dan Olahraga, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Article Info

Article History :

Received 2024-10-21

Revised 2024-10-24

Accepted 2024-11-01

Available 2024-11-07

Keywords :

Weight training, sprint, vertical jump, strength

Bahasa :

Latihan beban, sprint, vertical jump, kekuatan

Abstract

Even though the activity pattern of playing football is predominantly aerobic, muscle strength, power and speed are important physiological characteristics for sprinting, jumping, tackling and kicking in football. The fact is that female football players are still weak in sprinting and jumping because weight training has not been included in the overall training program. Players do not understand the importance of weight training. Therefore, an appropriate weight training program needs to be implemented to improve the physical development of football players. The purpose of this devotion is to provide knowledge and training to female football players regarding the importance of weight training. The devotion method is carried out with socialization, mentoring and weight training. The devotion partners are female football players, totaling 20 players. Evaluation is carried out on knowledge and performance of sprints, vertical jumps and strength which are assessed before and after training. The instruments used were a knowledge questionnaire, 20m sprint test, countermovement jump test, and squats test. The result of this devotion was that participants' knowledge increased from pretest 17.10±3.18 to 33.20±4.89 at posttest. Pretest sprint speed of 4.15±0.18 seconds increased to 3.57±0.19 seconds at posttest. Jump started with a pretest height of 54.71±1.78 cm, increasing to 57.30±1.81 cm at posttest. Pretest strength with squats was 24.05±6.69 times, increasing to 42.10±9.20 times during the posttest. So it can be concluded that the knowledge and performance of female football players has increased.

Meskipun pola aktivitas permainan sepakbola dominan adalah sifat aerobik, tetapi kekuatan otot, *power*, dan kecepatan merupakan ciri fisiologis yang penting untuk melakukan *sprint*, *jump*, *tackling*, dan tendangan dalam sepakbola. Faktanya masih lemahnya pemain sepakbola wanita dalam *sprint* maupun *jump* karena *weight training* belum dimasukkan dalam keseluruhan program *training*. Pemain belum memahami pentingnya *weight training*. Oleh karena itu, program *weight training* yang tepat perlu diterapkan untuk dapat meningkatkan perkembangan fisik pemain sepakbola. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan kepada pemain sepakbola wanita terkait pentingnya *weight training*. Metode pengabdian dilakukan dengan sosialisasi, pendampingan, dan pelatihan *weight training*. Mitra pengabdian adalah pemain sepakbola wanita, berjumlah 20 pemain. Evaluasi dilakukan pada pengetahuan serta performa *sprint*, *vertical jump*, dan *strength* yang dinilai sebelum dan sesudah pelatihan. Instrumen yang digunakan adalah angket pengetahuan, *20m sprint test*, *countermovement jump test*, dan *squats test*. Hasil dari pengabdian ini adalah pengetahuan peserta meningkat dari *pretest* 17.10±3.18 menjadi 33.20±4.89 saat *posttest*. *Pretest sprint* dengan kecepatan 4.15±0.18 detik meningkat menjadi 3.57±0.19 detik saat *posttest*. *Jump* mulai dengan ketinggian *pretest* 54.71±1.78 cm meningkat menjadi 57.30±1.81 cm saat *posttest*. *Pretest strength* dengan *squat* sebanyak 24.05±6.69 kali meningkat menjadi 42.10±9.20 kali saat *posttest*. Sehingga disimpulkan bahwa pengetahuan dan performa pemain sepakbola wanita mengalami peningkatan.

✉ Correspondence Address

E-mail : singgih_h@staff.uns.ac.id

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/index>

A. PENDAHULUAN

Sepakbola adalah olahraga dengan karakteristik intermiten, intensitas berat, menekankan komponen gaya, kecepatan, dan daya tahan (Leite, 2016). Sepakbola menghadirkan dimensi yang lebih besar dan waktu permainan yang lebih lama, semakin banyak jumlah atlet. Karena periode sepakbola yang panjang pertandingannya, sebagian besar pelepasan energinya sekitar 90% dari total waktu permainan, dan datang dari metabolisme aerobik. Selama suatu pertandingan, atlet lari rata-rata 10-13 km pada intensitas rata-rata performa di ambang anaerobik, 80-90% dari detak jantung maksimum. Sepakbola merupakan kegiatan yang melibatkan latihan baik aerobik maupun anaerobik. Dengan demikian, para pemain sepakbola memiliki tuntutan aerobik dan anaerobik yang tinggi selama pertandingan yang mengarah ke perubahan metabolisme utama.

Kebugaran aerobik berkontribusi besar terhadap peningkatan performa seorang atlet (Runesi et al., 2023). Kebugaran aerobik yang optimal merupakan prasyarat bagi pemain sepakbola elit dan memiliki manfaat seperti peningkatan intensitas kerja selama pertandingan, pencegahan penurunan kinerja pada babak kedua, menggandakan jumlah *sprint* yang diselesaikan, dan memungkinkan pemain untuk menempuh jarak yang lebih jauh. Kapasitas aerobik para pemain berperan penting dalam sepakbola dan juga mempunyai pengaruh besar terhadap performa teknis mereka. Disisi lain, kekuatan otot, *power* dan kecepatan merupakan ciri fisiologis yang penting untuk melakukan *sprint*, *jump*, *tackling*, dan tendangan dalam sepakbola. Aktivitas anaerobik ini merupakan momen yang lebih krusial dalam permainan dan berkontribusi langsung terhadap memenangkan penguasaan bola serta mencetak dan menggagalkan gol (Strauss et al., 2012).

Buktinya dalam sebuah penelitian Faude et al (Faude et al., 2012), telah menunjukkan bahwa aksi terbanyak yang dilakukan pemain yang mencetak angka adalah *straight sprints* (45% dari seluruh *goals* yang dianalisis) diikuti dengan *jumps* (16%), rotasi dan *change-in-direction sprints* (masing-masing 6%). Kebanyakan *sprints* dilakukan tanpa *opponent* dan tanpa bola. Demikian pula, untuk *assisting player*, aksi yang paling sering dilakukan adalah *straight sprint* diikuti dengan rotasi, *jumps* dan *change-in-direction sprints*. *Straight sprints* sebagian besar dilakukan dengan bola. Sehingga disimpulkan bahwa *straight sprinting* adalah aksi yang paling sering dilakukan dalam situasi *goal*. Karena hal inilah, kekuatan dibutuhkan dan *weight training* dapat diterapkan untuk meningkatkan kekuatan. Karena kekuatan adalah prasyarat untuk setiap jenis gerakan. *Strong muscles* juga selalu merupakan *quick muscles*. Meier (Meier, 2007), menjelaskan bahwa siapa pun yang ingin meningkatkan *sprintingnya* tidak perlu *run* lebih banyak tetapi mereka perlu meningkatkan *strength* maksimal otot *thigh* mereka.

Meier (Meier, 2007), juga menjelaskan bahwa *weight training* untuk sepakbola harus intensif dan *heavy*. *Maximal strength training* berarti tidak lebih dan tidak kurang dari *loads* yang secara teratur mendekati batas *performance* saat ini, untuk meningkatkannya. *Weights lifted* harus minimal 85% dari beban maksimal. Untuk *weights this heavy*, jumlah repetisi dibatasi paling banyak 3-5. Diperlukan konsentrasi yang tinggi untuk *lift weights this heavy*, dan *weight* ini ditambah dengan meningkatnya tingkat *fatigue* menjadikannya tantangan nyata bagi sistem saraf pusat. Dalam jangka panjang, *maximal strength training* tidak hanya meningkatkan *speed* dan *strength*, tetapi juga membuat *peak performance* tersedia hampir sesuai permintaan. Sebuah studi

telah menunjukkan bahwa periode *WT* (*weight training*) delapan minggu cukup untuk mendorong modifikasi signifikan dalam *strength* otot wanita dalam *bench press*, *squat* and *arm curl exercises*, serta perempuan menunjukkan peningkatan *strength* otot yang secara proporsional lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan tampaknya mempunyai potensi lebih tinggi untuk pengembangan *strength* otot setelah periode *WT* yang singkat (Dias et al., 2005). Akan tetapi pada sebuah observasi yang dilakukan oleh RG biomekanika dan teknologi olahraga, hasilnya menunjukkan masih lemahnya pemain sepakbola wanita dalam *sprint* maupun *jump* karena *weight training* belum dimasukkan dalam keseluruhan program *training*, kurangnya pemahaman dan pentingnya *weight training* khusus untuk sepakbola wanita. Berdasarkan masalah yang dialami pemain sepakbola wanita, sehingga pemberian sosialisasi dan pelatihan terkait *weight training* menjadi penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pelatihan kepada pemain sepakbola wanita terkait pentingnya *weight training*.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Lokasi pelaksanaan kegiatan dilakukan di Lapangan jajar Jl. Apel, Laweyan pada hari minggu tanggal 7 Juli 2024 untuk penyampaian materi pada hari rabu tanggal 5 juni 2024 untuk praktik *training*. Tabel 1 menyajikan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Peserta dalam pengabdian ini adalah pemain sepakbola wanita surakarta berjumlah 20 pemain.

Metode pengabdian yang dilakukan meliputi observasi, sosialisasi (penyampaian materi) *weight training*, pendampingan, *training* / pelatihan, dan evaluasi. Seperti pada pengabdian yang dilaksanakan Mulyana et al (Mulyana et al., 2022), pengabdian dilaksanakan dengan sosialisasi dan pelatihan dengan memberikan teori (penyampaian materi) dan praktik. Agusman et al (Agusman, 2023) juga melaksanakan pengabdian dengan kegiatan yang terdiri dari survei lapangan (observasi), sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi. Observasi sebagai tahap awal pelaksanaan pengabdian masyarakat. Di tahap ini, RG biomekanika dan teknologi olahraga sebagai tim pengabdian melakukan pengamatan terkait *weight training*. Observasi dilakukan pada bulan mei Hasilnya menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman dan pentingnya *weight training* khusus untuk sepakbola wanita. Sosialisasi (penyampaian materi) *weight training* sebagai tahap ini kegiatan yang dilaksanakan dengan memberikan materi tentang sepakbola wanita, tuntutan fisik pemain sepakbola, *weight training* secara umum, program latihan *weight training* untuk pemain sepakbola. Pendampingan yang merupakan cara praktik atau penerapan beberapa program *weight training* yang disampaikan. *Training* / pelatihan yang dilakukan dengan pelaksanaan pelatihan program *weight training*. Evaluasi dilaksanakan evaluasi tentang pengetahuan mitra menggunakan angket pengetahuan Zach & Adiv (Zach & Adiv, 2016). Angket terdiri dari 11 item tentang *weight training*. Memiliki nilai validitas yang lebih besar dari r_{tabel} , dengan nilai validitas setiap item antara 0.444 hingga 0.817. Memiliki nilai reliabilitas Cronbach's alpha sebesar 0.833. Para peserta diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan mereka dengan pernyataan pada 5 tingkat skala *likert* (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Performa *sprint* dievaluasi menggunakan *20m sprint test* (Abd Rahman & Shahrudin, 2018), *jump* dievaluasi menggunakan *countermovement jump test* (Chamari et al., 2008), dan *strength* dievaluasi menggunakan *squats test* (Mackenzie, 2008).

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Hari	Waktu	Kegiatan	Pelaksana
Sabtu	08.00-09.00	Pembukaan dan <i>pretest</i> pengetahuan	
	09.00-10.00	Materi I <i>Sepakbola wanita</i>	DEDE IRAWAN
	10.00-11.00	Materi II <i>Tuntutan fisik pemain sepakbola: sprint, jump, strength</i>	
	11.00-12.00	Materi III <i>Weight training secara umum</i>	Manshurahudlori
	12.00-13.00	Istirahat	
	13.00-14.00	Materi IV <i>Program latihan weight training</i>	Manshurahudlori
	14.00-14.30	Penutup dan <i>posttest</i> pengetahuan	
Minggu	16.00-18.00	Pendampingan <i>Penerapan program latihan weight training</i>	Agustiyanta
Rabu	16.00-18.00	Praktek <i>Pretest sprint, jump, dan strength</i> <i>Pelaksanaan pelatihan program weight training</i> <i>Posttest sprint, jump, dan strength</i>	Dede Irawan

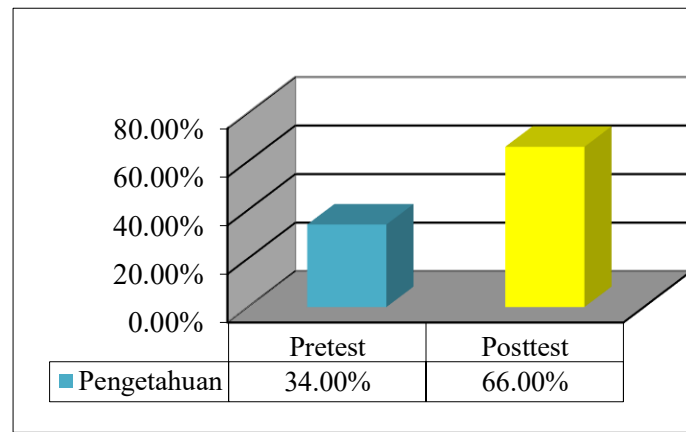
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilaksanakannya pengabdian, hasil dari pengabdian adalah meningkatnya pengetahuan pemain sepakbola wanita tentang *weight training*. Data *pretest* dan *posttest* dibawah ini menunjukkan perubahan pada pengetahuan pemain (tabel 2).

Tabel 2. Prosentase *pretest* dan *posttest* pengetahuan pemain sepakbola wanita tentang *weight training*

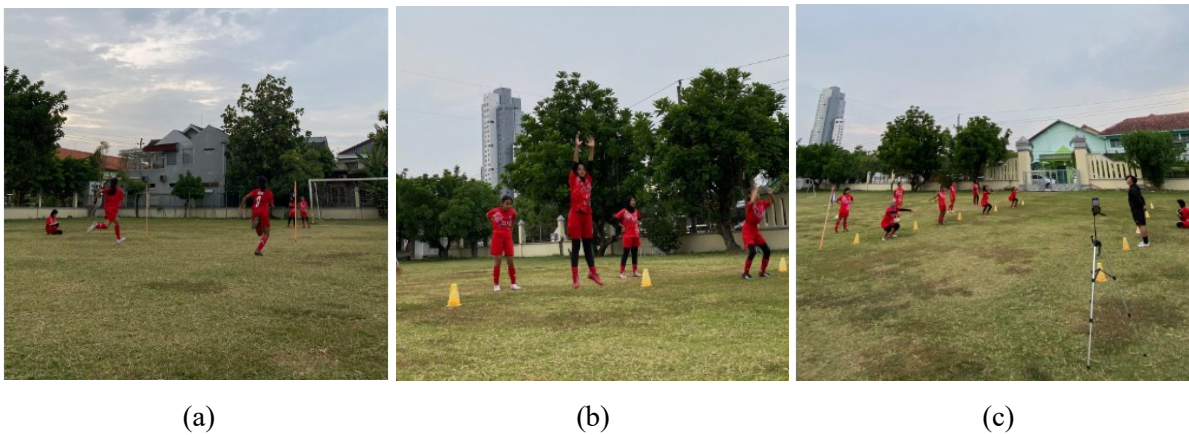
Penilaian	Pengetahuan
<i>Pretest</i>	17.10±3.18
<i>Posttest</i>	33.20±4.89

Sebelum diberikan materi tentang *weight training*, pengetahuan peserta hanya 17.10±3.18, kemudian meningkat setelah diberikan materi tentang *weight training* yang sebesar 33.20±4.89. Peningkatan pengetahuan juga dapat dilihat dalam bentuk histogram, sehingga dapat terlihat perbedaannya (gambar 1).



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

Selain meningkatnya pengetahuan, performa *sprint* dalam *20m sprint test*, *jump* dalam *vertical jump test*, dan *strength* dalam *squat test* juga meningkat (gambar 2).



(a)

(b)

(c)

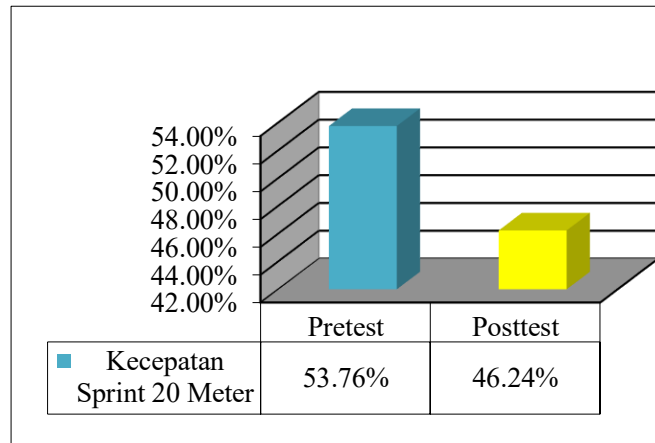
Gambar 2. Performa tes

(a) *20m sprint test*; (b) *vertical jump test*; (c) *squat test*

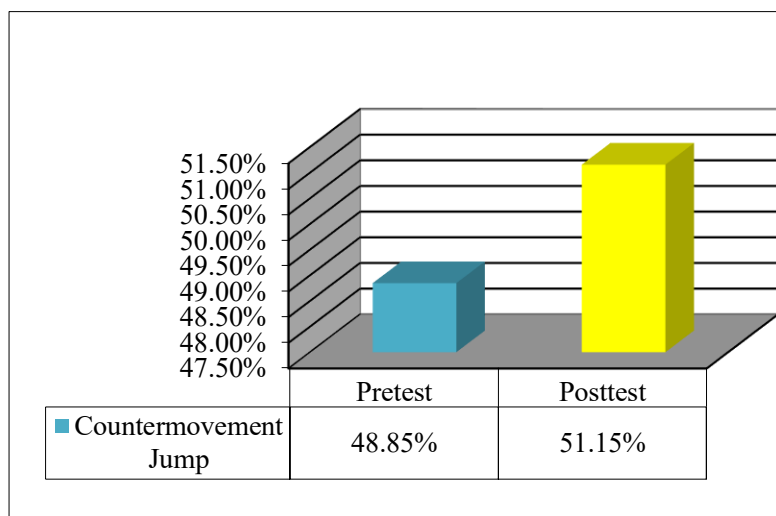
Tabel 3. Deskripsi *Pretest* dan *Posttest* Performa *Sprint*, *Jump*, dan *Strength* Peserta Pengabdian

Penilaian	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Sprint</i> (detik)	4.15±0.18	3.57±0.19
<i>Jump</i> (cm)	54.71±1.78	57.30±1.81
<i>Strength</i> (kali)	24.05±6.69	42.10±9.20

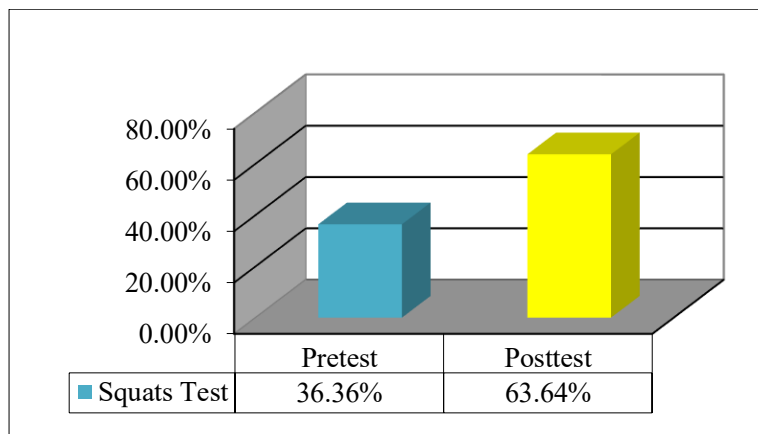
Tabel 3 menyajikan deskripsi *pretest* dan *posttest* sebelum diberikan *training* tentang *weight training*, *sprint* mulai dengan kecepatan 4.15±0.18 detik kemudian meningkat menjadi 3.57±0.19 detik. *Jump* mulai dengan ketinggian 54.71±1.78 cm kemudian meningkat menjadi 57.30±1.81 cm. *Strength* mulai dengan *squat* sebanyak 24.05±6.69 kali kemudian meningkat menjadi 42.10±9.20 kali. Peningkatan dalam prosentase dapat dilihat pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5.



Gambar 2. Peningkatan Kecepatan *Sprint* 20 meter dalam Prosentase



Gambar 3. Peningkatan Ketinggian *Jump* dalam Prosentase



Gambar 4. Peningkatan Repetisi *Squat Jump* dalam Prosentase

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan pemain sepakbola wanita tentang *weight training*. Peningkatan pengetahuan yang dimaksud dalam hal ini adalah pemain sepakbola wanita menyadari pentingnya *weight training*. Seperti yang dijelaskan oleh Poiss et al (POISS et al., 2004)

bahwa *weight training* memberikan efek fisiologis sebagai hal yang penting bagi perkembangan seorang atlet. Gambar 1 menunjukkan bahwa saat *pretest*, diketahui bahwa pengetahuan yang dimiliki pemain sepakbola wanita terkait *weight training* sebesar 34.00%. Setelah diberikan edukasi, yang ditunjukkan oleh data *posttest*, menunjukkan bahwa pengetahuan setelah edukasi meningkat menjadi 66.00%.

Weight training yang disampaikan berkaitan dengan kelompok otot yang berperan dalam sepakbola. Meier (Meier, 2007) menjelaskan bahwa kelompok otot pada *legs* berfungsi dalam kemampuan *sprinting* dan *speed strength, jumping and shooting strength*, perlindungan *knees* dan *ankles*. Kelompok otot *back/abdomen* berfungsi dalam menstabilkan *trunk, tackling posture*, mobilitas. Kelompok otot *shoulder/neck* berfungsi dalam *heading dynamics*. Kelompok otot *arms* berfungsi dalam mendukung aksi *sprinting* dan *jumping*.

Legs tentu saja memerlukan perhatian khusus, terutama otot-otot di sekitar sendi *knee* yang rentan dan otot *calf*. Sendi *knee* yang dilindungi oleh otot *quadriceps* yang kuat juga mampu *absorb adverse loads*. Perlindungan terbaik terhadap masalah tendon *Achilles* adalah otot *calf* yang kuat dan fleksibel. Oleh karena itu, otot yang kuat membantu mencegah potensi cedera. Selain itu, meningkatkan *strength of your legs and buttocks* selalu memberi *explosiveness* dan *speed strength* yang lebih besar. *Upper body* menstabilkan otot-otot *trunk*, dengan perhatian juga diberikan pada *arms*. Mereka berpartisipasi dalam semua gerakan *pushing* dan *pulling* dalam hal apapun. Otot *abdominal, back* dan *bottom* bertanggung jawab untuk menstabilkan *trunk*. Memperkuat otot-otot penstabil *shoulder* jika tidak ingin *knocked out* saat *collide* dengan pemain di tim lawan. *Upper body strength* juga menunjang aksi *legs* setiap kali melakukan *sprint* dan *jump*. *Strength* yang sesuai juga dapat menutupi kekurangan teknis saat melakukan *tackling*.

Beberapa latihan yang dapat diterapkan pada pemain sepakbola wanita mencakup beberapa kelompok otot *legs, back/abdomen, shoulder/neck*, dan *arms*. Latihan *legs* meliputi *leg extensions, leg curls, squats, adductors, abductors, calf raises, leg kick backs*. Latihan *back* meliputi *lat pulldowns, hyperextension, seated row*. Latihan *abdomen* adalah *crunches*. Latihan *shoulders* meliputi *deltoid lateral raise, forward lean deltoid raise, behind the neck press*. Latihan *biceps* meliputi *barbell curl, pull-ups with undergrip, dumbbell curls, curls on the machine*. Latihan *triceps* meliputi *narrow grip bench press, dips, triceps press down* (Meier, 2007).

Hasil pengabdian juga menunjukkan bahwa pemain sepakbola wanita memiliki performa *sprint, jump*, dan *strength* yang baik. Senada dengan meningkatnya performa pemain sepakbola wanita, hal ini memang diperlukan dalam pertandingan sepakbola. Wang & Zhang (Wang & Zhang, 2016) menyatakan bahwa pemain sepakbola membutuhkan kinerja otot yang dinamis selama pertandingan, termasuk gerakan cepat seperti akselerasi dan deselerasi tubuh, lompatan, kecepatan, serta *power* untuk menendang dan *tackling*.

D. PENUTUP

Simpulan

Hasil terukur dari instrumen pengetahuan *weight training* adalah meningkatnya pengetahuan mitra tentang *weight training* sebesar 32.01% dari sebelum mitra diberikan pengabdian ini. Dampak setelah kegiatan pengabdian ini, performa *sprint* meningkat 7.52%, *jump* meningkat 2.31%, dan *strength* meningkat 27.29%. Berdasarkan hal tersebut, mitra menyadari pentingnya *weight training* untuk fisiologisnya.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada LPPM UNS yang telah memberikan dana untuk pengabdian ini sehingga pengabdian ini berjalan dengan baik dan sepakbola putri Surakarta yang ikut berkontribusi dalam pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Rahman, N., & Shaharudin, S. (2018). Comparison of Skills and Lower Limb Biomechanics of Female Futsal Players at Collegiate and Club Levels. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*, 7(2), 177. <https://doi.org/10.4103/2600-9404.323068>
- Agusman, M. (2023). Pelatihan Status Gizi pada Atlet Sepak Bola SSB Elang Muda Sigi. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat (JPOM)*, 4(2), 168–172. <https://doi.org/10.26877/jpom.v4i2.17874>
- Chamari, K., Chaouachi, A., Hambli, M., Kaouech, F., & Wisløff, U. (2008). THE FIVE-JUMP TEST FOR DISTANCE AS A FIELD TEST TO ASSESS LOWER LIMB EXPLOSIVE POWER IN SOCCER PLAYERS. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(3), 944–950.
- Dias, R. M. R., Cyrino, E. S., Salvador, E. P., Nakamura, F. Y., Pina, F. L. C., & de Oliveira, A. R. (2005). Impact of an eight-week weight training program on the muscular strength of men and women. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 11(4), 224–228. <https://doi.org/10.1590/s1517-86922005000400004>
- Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional football. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 625–631. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.665940>
- Leite, W. S. S. (2016). PHYSIOLOGICAL DEMANDS IN FOOTBALL, FUTSAL AND BEACH SOCCER : *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(6), 1–10.
- Mackenzie, B. (2008). *101 Performance Evaluation Tests*. Electric World plc.
- Meier, R. (2007). *Strength Training For Soccer*. Meyer & Meyer Sport.
- Mulyana, F. R., Soraya, N., Rubiana, I., & Herliana, M. N. (2022). Socialization and Training of Basic Gymnastics Skills Based on Sports Science and Technology. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat (JPOM)*, 3(2), 74–81. <https://doi.org/10.26877/jpom.v3i2.13877>
- POISS, C. C., SULLIVAN, P. A., PAUP, D. C., & WESTERMAN, B. J. (2004). PERCEIVED IMPORTANCE OF WEIGHT TRAINING TO SELECTED NCAA DIVISION III MEN AND WOMEN STUDENT-ATHLETES. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(1), 108–114.
- Runesi, S., Louk, M. J. H., Boleng, L. M., Fufu, R. D. A., & Siagian, F. R. D. (2023). Pelatihan Pentingnya Endurance Terhadap Peningkatkan Kinerja Pelatih Olahraga di SKO Kota Kupang. *Jurnal Pengabdian Olahraga Masyarakat (JPOM)*, 4(2), 141–147. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/8575>

- Strauss, A., Jacobs, S., & Berg, L. Van den. (2012). Anthropometric, fitness and technical skill characteristics of elite male national soccer players : a review science. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 18(2), 365–394. <https://hdl.handle.net/10520/EJC123243>
- Wang, Y. C., & Zhang, N. (2016). Effects of plyometric training on soccer players. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 12(2), 550–554. <https://doi.org/10.3892/etm.2016.3419>
- Zach, S., & Adiv, T. (2016). Strength Training in Males and Females – Motives, Training Habits, Knowledge, and Stereotypic Perceptions. *Sex Roles*, 74(7–8), 323–334. <https://doi.org/10.1007/s11199-015-0544-3>