



Volume 4, Nomor 2, Juni 2024

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JPKM>

E-ISSN: 2774-3055 (Media Online)

Edukasi *Cold Water Immersion* Sebagai Cara *Recovery* Untuk Atlet Sepak Bola Putri

Mahendra Wahyu Dewangga^{1*}

¹Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Jl. A. Yani, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia

Email: mwd171@ums.ac.id

ABSTRAK INDONESIA

Pemulihan yang efektif sangat penting bagi atlet untuk menjaga performa optimal dan mencegah cedera. *Cold Water Immersion* (CWI) atau perendaman air dingin merupakan salah satu metode pemulihan yang dikenal efektif dalam membantu atlet pulih lebih cepat, mengurangi nyeri otot, dan mengembalikan performa setelah aktivitas fisik yang intens. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manfaat dan teknik CWI kepada atlet dan pelatih sepak bola putri di Akademi Sepak Bola Putri Surakarta. Metode penyampaian dalam program ini meliputi workshop edukasi, demonstrasi langsung, dan penyebaran materi edukasi yang mudah dipahami. Workshop bertujuan memberikan pengetahuan dasar dan lanjutan mengenai CWI, sementara demonstrasi langsung memperlihatkan teknik yang tepat dalam melakukan CWI. Materi edukasi disediakan dalam bentuk brosur, panduan langkah-demi-langkah, dan video tutorial yang dapat diakses oleh peserta. Evaluasi program dilakukan melalui kuesioner untuk menilai pemahaman dan kesesuaian metode penyampaian. Hasil dari program ini ketika pretest dari 20 atlet, masih terdapat 10 atlet yang belum memahami manfaat *cold water immersion*. Kemudian setelah diberikan edukasi, semua atlet (20 atlet) menjadi paham tentang manfaat *cold water immersion*. Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan atlet dan pelatih sepak bola putri dalam menggunakan CWI sebagai bagian dari rutinitas pemulihan mereka. Dengan demikian, diharapkan dapat tercapai peningkatan performa dan pengurangan risiko cedera, serta mendukung perkembangan sepak bola putri.

Kata kunci: *Cold Water Immersion*, Sepak Bola Putri, Surakarta

ABSTRACT ENGLISH

Effective recovery is essential for athletes to maintain optimal performance and prevent injury. *Cold Water Immersion* (CWI) or cold water immersion is a recovery method that is known to be effective in helping athletes recover faster, reduce muscle pain, and restore performance after intense physical activity. This community service program aims to provide education regarding the benefits and techniques of CWI to female soccer athletes and coaches at the Surakarta Women's Soccer Academy. Delivery methods in this program include educational workshops, live demonstrations, and the distribution of educational materials that are easy to understand. The workshop aims to provide basic and advanced knowledge about CWI, while live demonstrations show the correct technique for performing CWI. Educational materials are provided in the form of brochures, step-by-step guides, and video tutorials that can be accessed by participants. Program evaluation is carried out through questionnaires to assess understanding and suitability of delivery methods. The results of this program when pretesting 20 athletes, there were still 10

athletes who did not understand the benefits of cold water immersion. Then, after being given education, all the athletes (20 athletes) understood the benefits of cold water immersion. It is hoped that it will increase the knowledge and skills of female soccer athletes and coaches in using CWI as part of their recovery routine. In this way, it is hoped that performance improvement and reduced risk of injury can be achieved, as well as supporting the development of women's football.

Keywords: Cold Water Immersion, Women's Football, Surakarta

PENDAHULUAN

Dalam dunia olahraga, khususnya sepak bola putri, performa optimal dan pemulihan yang efektif merupakan dua aspek yang saling berkaitan erat (Rifan, 2016). Pemulihan yang cepat dan tepat sangat penting untuk menjaga kondisi fisik atlet agar tetap prima dan mengurangi risiko cedera (Dewangga & Irianto, 2023; Lukman et al., 2019). Salah satu metode pemulihan yang telah terbukti efektif adalah *Cold Water Immersion* (CWI) atau perendaman air dingin (Jo et al., 2021; Maghfiroh et al., 2024). CWI telah banyak digunakan oleh atlet profesional untuk mempercepat pemulihan setelah aktivitas fisik yang intens, mengurangi nyeri otot, dan memperbaiki performa (Barnett, 2006).

Meskipun manfaat CWI telah dikenal luas di kalangan atlet elit, penerapannya dalam konteks sepak bola putri di Indonesia masih relatif kurang (Haryuni et al., 2022). Banyak tim dan pelatih yang belum sepenuhnya memahami atau mengimplementasikan metode ini secara efektif. Kurangnya pengetahuan mengenai teknik yang benar dan manfaat dari CWI dapat mengakibatkan pemulihan yang tidak optimal, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi performa dan kesejahteraan jangka panjang atlet (Rowell et al., 2009).

Selain itu, sepak bola putri di Indonesia sedang mengalami perkembangan yang signifikan, dengan semakin banyaknya kompetisi dan peningkatan jumlah pemain yang terlibat (Anita et al., 2020). Namun, peningkatan ini belum diiringi dengan pengembangan pengetahuan dan praktik pemulihan yang memadai (Dewangga et al., 2024). Edukasi mengenai metode pemulihan yang berbasis ilmiah, seperti CWI, sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan ini dan memastikan bahwa para atlet dapat berkompetisi dengan kondisi fisik terbaik mereka (Leeder et al., 2012).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan edukasi mengenai manfaat dan teknik CWI kepada atlet dan pelatih sepak bola putri. Melalui pendekatan yang komprehensif dan berbasis bukti ilmiah, diharapkan para atlet dapat memaksimalkan proses pemulihan mereka, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan performa dan pengurangan risiko cedera (Halsom,

2014).

Pendekatan yang akan digunakan dalam program ini mencakup workshop, demonstrasi langsung, dan penyebaran materi edukasi yang mudah dipahami. Dengan cara ini, diharapkan dapat tercipta pemahaman yang mendalam dan praktik yang konsisten dalam penggunaan CWI sebagai bagian dari rutinitas pemulihan atlet sepak bola putri. CWI juga diharapkan menjadi sebuah tindakan untuk penanganan dan pencegahan terjadinya cedera (Nurwahidah & Dewangga, 2023). Selain itu, pemulihan yang efektif juga diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi atlet, yang merupakan faktor penting dalam performa optimal di lapangan (Bleakley et al., 2012).

METODE

Program pengabdian masyarakat ini akan disampaikan melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk memastikan bahwa informasi mengenai *Cold Water Immersion* (CWI) dapat dipahami dan diterapkan secara efektif oleh atlet dan pelatih sepak bola putri. Kegiatan ini dilaksanakan di Akademi Sepak Bola Putri Surakarta di Bulan Juni 2024. Metode penyampaian yang digunakan meliputi workshop, demonstrasi langsung, dan penyebaran materi edukasi yang mudah dipahami. Berikut adalah rincian dari metode penyampaian tersebut:

1. Workshop Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan dasar dan lanjutan mengenai manfaat dan teknik CWI.

Pelaksanaan: Workshop akan dilakukan dalam bentuk sesi tatap muka yang interaktif, yang mencakup presentasi teori, diskusi kelompok, dan sesi tanya jawab.

Materi: Materi workshop akan mencakup pengenalan konsep CWI, mekanisme kerja CWI dalam pemulihan otot, penelitian ilmiah yang mendukung penggunaan CWI, dan penerapan praktis CWI dalam rutinitas pemulihan atlet.

2. Demonstrasi Langsung

Tujuan: Memperlihatkan teknik yang tepat dalam melakukan CWI secara praktis.

Pelaksanaan: Demonstrasi akan dilakukan oleh instruktur yang berpengalaman dalam metode CWI, dengan menggunakan peralatan yang diperlukan seperti bak mandi atau kolam kecil dengan air dingin.

Prosedur: Langkah-langkah CWI akan diperagakan secara langsung, termasuk persiapan sebelum perendaman, durasi dan suhu yang direkomendasikan, serta tindakan pasca-perendaman.

Melalui metode penyampaian yang terstruktur dan komprehensif ini, diharapkan para atlet dan pelatih sepak bola putri dapat memahami dan mengimplementasikan CWI secara efektif, sehingga dapat meningkatkan proses pemulihan dan performa mereka dalam jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Program edukasi *cold water immersion* (CWI) sebagai cara *recovery* untuk atlet sepak bola putri. Pada kegiatan ini, diawali dengan pengisian kuisisioner *pre-test* yang berisikan 10 pertanyaan mengenai pengetahuan seputar CWI. Berdasarkan hasil *pre-test* atlet yang dapat menjawab dengan benar apa yang diketahui terkait definisi CWI adalah 10 orang dan terdapat 10 orang yang masih salah.

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan CWI

<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
Tidak Paham	Paham	Tidak Paham	Paham
10	10	0	20

Kemudian setelah pengisian kuisisioner, atlet diberikan leaflet yang berisikan informasi seputar CWI. Kemudian pemaparan materi meliputi informasi apa itu CWI, manfaat CWI, dan tatalaksana CWI.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Pada sesi akhir meliputi evaluasi kegiatan berupa forum diskusi dan pengukuran sejauh mana peningkatan pengetahuan mengenai CWI berupa pengisian *post-test* yang

ditunjukkan pada atlet sepakbola di Akademi Sepakbola Putri Surakarta. Dapat diketahui setelah diberikan edukasi terdapat kemajuan terkait pemahaman mengenai CWI. Hasil peningkatan pengetahuan tentang CWI menjadi semua atlet sepak bola yang tergabung di akademi sepak bola putri Surakarta (20 orang) menjawab dengan benar.

Pembahasan

Perendaman air dingin (CWI) telah dipelajari secara ekstensif sebagai strategi pemulihan pasca-latihan untuk atlet, menunjukkan manfaat dalam mengurangi nyeri otot, mempercepat pemulihan kelelahan, dan meningkatkan kinerja fisik (Choo et al., 2022; Xiao et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa CWI dapat secara efektif mengurangi penanda kerusakan otot, seperti creatine kinase, dan meningkatkan pemulihan neuromuskuler, yang mengarah pada peningkatan hasil kinerja dalam olahraga seperti sepak bola (Nasser et al., 2023). Namun, efektivitas CWI juga dapat dipengaruhi oleh efek plasebo, menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor psikologis dalam intervensi pemulihan (Bouchiba et al., 2022). Selain itu, menggabungkan CWI dengan suplemen protein mungkin tidak memberikan manfaat tambahan dibandingkan dengan CWI saja dalam hal pemulihan kinerja olahraga (Kim & Joo, 2023). Oleh karena itu, menerapkan program pendidikan CWI terstruktur untuk atlet sepak bola wanita dapat bermanfaat dalam mengoptimalkan strategi pemulihan dan kinerja keseluruhan mereka.

KESIMPULAN

Pelatihan ini memiliki manfaat pandangan praktis dan komprehensif tentang apa yang perlu kita ketahui memahami tatalaksana *cold water immersion* sebagai tindakan untuk mempercepat recovery atlet sepakbola putri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pelatih Akademi Sepak Bola Putri Surakarta yang telah memberi dukungan dan ijin terhadap pengabdian ini. Terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dana untuk kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, F., Adi, S., & Andiana, O. (2020). Survei Minat Dan Motivasi Wanita Memilih Olahraga Sepak Bola Pada Tim Persikoba Putri Kota Batu. *Jurnal Sport Science*, 10(2), 113. <https://doi.org/10.17977/um057v10i2p113-122>
- Barnett, A. (2006). Using recovery modalities between training sessions in elite athletes: does it help? *Sports Medicine*, 36(9), 781-796.
- Bleakley, C. M., Costello, J. T., & Glasgow, P. D. (2012). Should athletes return to sport after applying ice? A systematic review of the effect of local cooling on functional performance. *Sports Medicine*, 42(1), 69-87.
- Bouchiba, M., Bragazzi, N. L., Zarzissi, S., Turki, M., Zghal, F., Grati, M. A., Daab, W., Ayadi, F., Rebai, H., Ibn Hadj Amor, H., Hureau, T. J., & Bouzid, M. A. (2022). Cold Water Immersion Improves the Recovery of Both Central and Peripheral Fatigue Following Simulated Soccer Match-Play. *Frontiers in Physiology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.860709>
- Choo, H. C., Lee, M., Yeo, V., Poon, W., & Ihsan, M. (2022). The effect of cold water immersion on the recovery of physical performance revisited: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 40(23), 2608–2638. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2178872>
- Dewangga, M. W., & Irianto, D. P. (2023). The differences frequency of weekly physical exercise in antioxidant serum levels and muscle damage. *Fizjoterapia Polska*, 2, 112–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.56984/8ZG0DFB15>
- Dewangga, M. W., Widodo, A., Wijianto, Faozi, E., Cahyadi, M. M., Saputra, He., Furqony, I. Y., Putra, Zu. Y., Wilger, R. Vl., Mediantanto, T. N. R., Candrika, A. A., Kurniawan, A., Irawan, D., Sirada, A., Hikmah, A. N., Naufal, A. F., Pristianto, A., Rahman, F., & Rahayu, U. B. (2024). Biomarkers Of Muscle Damage And Physical Performance After Soccer Matches For Women’s Soccer Teams. *Sportske Nauke i Zdravlje*, 14(V), 5–14.
- Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(Suppl 2), S139-S147.
- Haryuni, R. O., Hartanto, H., & Hartono, B. (2022). Perbandingan Efektivitas Terapi Delayed-Onset Muscle Soreness: Studi Literatur. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 28(3), 322–330. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v28i3.2328>
- Jo, H., Kim, C., & Kim, M. (2021). Effects of Hydrotherapy on Muscle Damage and Recovery Profile After Eccentric Exercise in Arm. *Exercise Science*, 30(3), 336–345. <https://doi.org/10.15857/ksep.2021.30.3.336>
- Kim, H.-W., & Joo, C.-H. (2023). Effects of cold water immersion and protein intake combined recovery after eccentric exercise on exercise performance in elite soccer players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 19(2), 126–133. <https://doi.org/10.12965/jer.2244596.298>
- Lukman, A. R., Aldianto, S., & Praktikto, E. J. (2019). Tingkat Keterampilan Dribling Sepak Bola pada SMP Al-Irsyad Surakarta. *Buletin Literasi Budaya Sekolah*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.23917/blbs.v1i1.9297>
- Maghfiroh, R. A., Konharn, K., & Sangpara, P. (2024). Muscle oxygenation and electrical activity changes between genders after cold-water immersion as pre-cooling among amateur young adult mini-marathon runners. *Trends in Sport Sciences*, 31(1), 17–28. <https://doi.org/10.23829/TSS.2024.31.1-2>

- Nasser, N., Zorgati, H., Chtourou, H., & Guimard, A. (2023). Cold water immersion after a soccer match: Does the placebo effect occur? *Frontiers in Physiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1062398>
- Nurwahidah, K., & Dewangga, M. W. (2023). Tingkat Pengetahuan Atlet Sepak Bola Wanita tentang Penanganan Cidera Olahraga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 106–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jbpkm.v4i1.1671>
- Rifan, M. (2016). Efek Cryotherapy (Water Immersion) Terhadap Pemulihan Kelelahan Atlet Sepakbola. *Efek Cryotherapy Terhadap Pemulihan*, 001, 1–10.
- Xiao, F., Kabachkova, A. V., Jiao, L., Zhao, H., & Kapilevich, L. V. (2023). Effects of cold water immersion after exercise on fatigue recovery and exercise performance--meta analysis. *Frontiers in Physiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1006512>