

## TINGKAT PENGETAHUAN DAN ANGKA KEJADIAN CEDERA PADA PEMBERIAN WARMING UP DAN COOLING DOWN PADA ATHLETE FUTSAL VENUS CLUB JAWA TENGAH

**Maya Triyanita**

Universitas Widya Husada Semarang  
mayatriyanita@gmail.com

### Abstrak

**Latar belakang:** Futsal adalah olahraga populer dengan insiden cedera yang tinggi, terutama pada pemain muda. Penelitian menunjukkan bahwa pemanasan neuromuskular yang terdiri dari pemanasan, peregangan dan beberapa latihan kondisioning dapat mengurangi insiden cedera. Pemanasan dan pendinginan yang dilakukan harus memiliki durasi yang tepat dan efektif. **Tujuan:** Mengembangkan program pemanasan dan pendinginan khusus untuk mencegah cedera pada futsal. **Metode:** korelasional menggunakan pendekatan cross sectional dan metode purposive sampling dengan jumlah sampel enam puluh orang (n=60). **Hasil:** Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) variabel tingkat pengetahuan adalah  $p < 0.001$  dan kejadian cedera  $p = 0.003$  ( $p > 0.05$ ) yang berarti data kedua variabel berdistribusi tidak normal. **Kesimpulan:** Penelitian eksperimental lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas program pemanasan neuromuskular futsal dalam mengurangi cedera.

**Kata kunci:** futsal; pemanasan; pendinginan; cedera; pencegahan

### Abstract

**Background:** Futsal is a popular sport with a high incidence of injuries, especially in young players. Research shows that a neuromuscular warm-up consisting of warming up, stretching and some conditioning exercises can reduce the incidence of injury. The heating and cooling carried out must have the right duration and be effective. **Purpose:** Develop a specific warm-up and cool-down program to prevent injuries in futsal. **Method:** correlational using a cross sectional approach and purposive sampling method with a sample size of sixty people (n=30). **Results:** The results of the Kolmogorov-Smirnov normality test show that the significance value (Sig.) of the knowledge level variable is  $p < 0.001$  and the incidence of injury is  $p = 0.003$  ( $p > 0.05$ ), which means the data for both variables is not normally distributed. **Conclusions:** Further experimental research is needed to evaluate the effectiveness of futsal neuromuscular warm-up programs in reducing injuries.

**Keywords:** futsal; warming up; cooling down; injury; prevention

### PENDAHULUAN

Futsal adalah miniatur sepak bola yang dimainkan oleh dua tim di dalam ruangan yang relatif lebih kecil yang berjumlah lima orang dengan tujuan untuk mencetak gol (Nosa dkk., 2019). Olahraga ini berkembang pesat dan cukup digemari diseluruh belahan dunia termasuk Indonesia (Sumarna dkk., 2021). Futsal memiliki banyak peminat dikarenakan olahraga ini dapat dimainkan oleh seluruh lapisan masyarakat (Toha, 2020). Permainan ini menarik bagi masyarakat karena tidak membutuhkan lapangan yang luas untuk memainkannya (Buya dkk., 2021).

Futsal merupakan permainan beregu yang dimainkan di dalam ruangan. Futsal yang dikenal sebagai salah satu olahraga yang memiliki ritme permainan cukup cepat dengan tubuh yang harus terus bergerak dituntut untuk memiliki kemampuan fisik yang baik dan persiapan yang baik sebelum latihan (Rahmadiani et al., 2019). Persiapan tersebut salah satunya adalah pemanasan (Surya et al., 2019).

Kegiatan olahraga memiliki tahapan-tahapan yang perlu dilakukan untuk menghindari terjadi cedera

seperti pemanasan (warming up), gerakan inti dan pendinginan (cooling down). Semua cabang olahraga penting untuk memperhatikan pemanasan sebelum beraktivitas untuk mengurangi risiko cedera saat melakukan olahraga inti. Indikator yang perlu dipenuhi untuk meminimalisir cedera dan dinyatakan siap dalam melakukan gerakan inti adalah suhu tubuh meningkat, denyut nadi meningkat dan keluar keringat (Astiati et al., 2021). Pendinginan dilakukan dari gerakan yang bersifat cepat ke lambat untuk menurunkan denyut nadi, selain itu membantu mengurangi risiko cedera dan membantu mengatasi nyeri.

Pemanasan yang dilakukan harus memiliki durasi yang tepat sebab peragaan pemanasan yang salah dan durasi yang tidak efektif juga memiliki risiko terjadinya cedera. Penting bagi atlet untuk melakukan latihan pemanasan dengan intensitas dan durasi yang optimal untuk meningkatkan kinerja aktivitasnya (Tsurubami et al., 2020). Sementara efek pelaksanaan pendinginan dapat mengurangi dan menghindari terjadinya delayed onset muscle soreness (DOMS) (Lesmana, 2019). Pelaksanaan pemanasan dan pendinginan juga sangat penting di dalam cabang olahraga futsal (Surya et al., 2019).

Pemanasan adalah kegiatan yang dilakukan sebelum kegiatan utama. Pemanasan dilakukan sebelum berolahraga, latihan ataupun berkompetisi untuk mengurangi risiko cedera, pemanasan dapat membantu mempersiapkan tubuh dengan lebih baik selama latihan atau sebelum pertandingan (Siregar dkk., 2018). Menurut Suhendra dkk (2021) pemanasan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan sebelum berolahraga agar tubuh siap melakukan aktivitas fisik, apabila dilakukan dengan cukup mampu mengurangi resiko cedera sebesar 50,36%.

Pendinginan merupakan gerakan merilekskan bagian tubuh yang telah digunakan pada saat melakukan gerakan inti dalam olahraga. Pelaksanaan gerakan pendinginan dimaksudkan untuk mengembalikan detak jantung agar mendekati normal. Gerakannya berangsur-angsur berubah dari intensitas tinggi ke intensitas rendah (Erianti dan Pitnawati, 2018). Pemanasan difokuskan untuk pemulihan otot, yang harus dilakukan segera mungkin setelah latihan (Bafirman dan Wahyuri, 2018). Pendinginan juga diartikan sebagai salah satu cara untuk memulihkan dan mengendurkan otot-otot yang tegang, sehingga proses ini dapat mengurangi terjadinya kelelahan (Syaefulloh dan Purbodjati, 2022). Sementara menurut Rezki dkk (2022) pendinginan adalah latihan yang dilakukan secara bertahap menenangkan tubuh dengan cara merilekskan atau melemaskan otot dan organ tubuh. Pendinginan biasanya terdiri dari latihan aerobic atau cardio secara ringan atau santai dan peregangan.

## **METODE**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan cross sectional study dengan metode purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah atltler futsal di Venus Club Jawa Tengah yang berjumlah 30 sampel dari 40 populasi. Pengambilan data dilakukan 28 November 2023 – 28 Januari 2024. Data diperoleh dengan mengukur tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan serta kejadian menggunakan kuesioner lalu diinterpretasikan berdasarkan skor yang didapatkan. Untuk tingkat pengetahuan soal kuesioner berjumlah 17 dengan kategori baik apabila menjawab 13–17 soal dengan benar, kategori cukup 9–12 jawaban benar dan kategori kurang 1–8 jawaban yang benar. Sementara pada kuesioner kejadian cedera terbagi menjadi tiga kategori.

Data yang diperoleh merupakan data primer yaitu hasil dari pengisian kuesioner tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dan kuesioner kejadian cedera. Kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS 25, dengan uji normalitas Kolmogorov Smirnov dan teknik analisis bivariat pengujian Spearman' rho. Interpretasi dilakukan dengan penarikan hipotesis berdasarkan uji korelasi hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil observasi, pengambilan data, dan analisis data yang diperoleh dari sumber yang terpercaya. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan rekomendasi persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Widya Husada Semarang. Nomor: 63/EC-LPPM/UWHS/VII-2023.

## HASIL

**Tabel 1. Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* Tingkat Pengetahuan Pemanasan dan Pendinginandang Kejadian Cedera**

Variabel	Statistik	df	Sig
Tingkat Pengetahuan	0.173	30	0.001
Kejadian Cedera	0.146	30	0.003

Sebelum dilakukan uji hubungan antara kedua variabel yaitu tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas *kolmogorov smirnov*. Tabel 1 menunjukkan hasil dari uji normalitas yang menunjukkan signifikansi ( $p$ ) *kolmogorov smirnov* untuk tingkat pengetahuan sebesar 0.001 dan kejadian cedera sebesar 0.003 yang berarti data tidak terdistribusi normal sehingga dilakukan ujitransform dan didapatkan nilai tetap tidak berdistribusi normal. Sehingga, analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi non parametrik yaitu uji *Spearman's rho* untuk mengetahui hubungan antara variabel tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera.

**Tabel 2. Hasil Uji Korelasi *Spearman's rho***

Variabel	N	Maks.	Min.	Mean	Asymptotic Significance (2-sides) ( $p$ )
Tingkat Pengetahuan	30	88.2	29.4	57.248	0.778
Kejadian Cedera	30	100	20	63.50	0.778

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikan *Spearman's rho* dari kedua variabel yaitu 0.778 yang berarti kedua variabel tidak memiliki hubungan yang signifikan yakni tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera ( $p < 0.05$ ).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *Spearman's rho* menunjukkan tidak adanya hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera dimana hasil  $p$ -value adalah 0.778 yang berarti nilai ini lebih besar dari *level of significant* ( $p > 0.05$ ) yang artinya tidak adanya hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera atlet Venus Futsal Club. Berdasarkan analisis peneliti, tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan tidak turut berkontribusi terhadap kejadian cedera sebab pada kategori tingkat pengetahuan yang baik justru diperoleh hasil cedera berat lebih banyak dibandingkan cedera ringan dan tingkat pengetahuan yang kurang didominasi cedera sedang dibandingkan cedera berat. Pada penelitian lain didapatkan hasil yang sama yaitu tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan risiko terjadinya cedera olahraga pada siswa sekolah khusus olahragawan DKI Jakarta sebab terdapat faktor-faktor lain yang dominan turut berkontribusi sehingga kejadian cedera dapat dialami.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan penelitian yaitu tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera pada athlete Futsal Venus Club. Sementara anggota athlete Futsal Venus Club paling banyak memiliki tingkat

pengetahuan yang cukup, kemudian distribusi kejadian cedera pada anggota atlet futsal untuk kategori riwayat cedera sedang. Dan saran penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam mengurangi cedera pada pemain futsal.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih diungkapkan dengan wajar ditujukan kepada mahasiswa dan rekan dosen yang telah membantu proses penelitian dalam pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Junge dan J. Dvorak, "Injury risk of playing football in futsal world cups", *Br J Sports Med.*, vol. 44, no. 11, pp. 787-793, 2010
- Adi Surya, H., Kristiyanto, A., & Purnama, S. K. (2019). Peningkaasaan Keterampilan Teknik Dasar Futsal Melalui Penggunaan Media Video pada Mahasiswa Putra Penghobi Futsal. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahragasasasasasa (SENALOG)*, 2(1).
- Astiati, Samodra, T. J., & Gustian, U. (2021). Tanggapan siswa terhadap pemanasan yang dilakukan dengan modifikasi permainan tradisional. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, 2(2). [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2\(2\).6809](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2(2).6809)
- Baskoro, F. Y., Moerjono, S., & Anggraheny, H. D. (2018). Pemanasan Fisik Menurunkan Kejadian Kram Otot Triceps Surae pada Atlet Renang. *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(4). <https://doi.org/10.26714/magnamed.2.4.2018.71-75>
- Damara, Y. A., & Rochmania, A. (2021). Tingkat Pengetahuan Pelatih Sepakbola Lisensi D terhadap Cedera Olahraga. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 04(7).
- Devi Pramita Sari, & Nabila Sholihah 'Atiqoh. (2020). Hubungan antara pengetahuan masyarakat dengan kepatuhan penggunaan masker sebagai upaya pencegahan penyakit covid-19 di ngronggah. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 10(1). <https://doi.org/10.47701/infokes.v10i1.850>
- Egy Herdiandanu, B. D. (2020). Jenis Dan Pencegahan Cedera Pada Ekstrakurikuler Olahraga Futsal Di Sma. *Jenis dan pencegahan cedera pada ekstrakurikuler olahraga futsal di SMA Egy*, 08.
- Fadlilah, S., & Rahil, N. H. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Cidera Muskuloskeletal Pada Pemain Futsal. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1).
- Febiolita Tambunan, M. S., Hartanto, H., & Hon, H. W. (2021). Gambaran Panjang Femur terhadap Cedera Tungkai Atas pada Pemain Futsal. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 27(1).
- Lesmana, H. S. (2019). Profil delayed onset muscle soreness (doms) pada mahasiswa FIK UNP setelah latihan fisik. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 2(1). <https://doi.org/10.31851/hon.v2i1.2464>
- Maldi, E. P., & Komaini, A. (2020). Analisis Faktor Resiko Cedera Atlet Ditinjau Dari Sarana Dan Prasarana. *Jurnal Stamina*, 3.