

Tingkat Pengetahuan dan Latihan Atlet pada Warming Up dan Cooling Down saat Latihan Futsal Venus Semarang

Level of Knowledge and Training of Athletes in Warming Up and Cooling Down during Venus Semarang Futsal Training

***Maya Triyanita, Suci Amanati, Boki Jaleha**

Univerversitas Widya Husada Semarang

Email Korespondensi: mayatriyanita@gmail.com

Diterima : 08 Agu 2024 Ditinjau: 23 Agu 2024 Disetujui: 27 Agu 2024 Publikasi Online: 15 Jan 2025

ABSTRAK

Pemberian latihan *warming up* dan *cooling down* berpengaruh pada pengurangan angka cedera pada atlet futsal. Dimana penanganan utama cedera olahraga dengan menggunakan metode (Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation) PRICE. Dimana harapannya pemberian *warming up* yang dilakukan dengan efektif dapat memberi efek yang baik dan mempengaruhi penampilan, begitupun dengan pemberian *cooling down* dilakukan dari gerakan yang berisifat cepat ke lambat untuk menurunkan denyut nadi, selain itu membantu mengurangi resiko cedera dan membantu mengatasi nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah latihan yang diberikan dapat mengurangi angka cedera terhadap *warming up* dan *cooling down*. **Metode** penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data yaitu menggunakan kuesioner dan data tertentu pasien. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal VENUS Semarang, pengambilan sampel penelitian ini adalah seluruh atlet futsal VENUS Semarang yang berjumlah 40 orang. Teknik analisis data menggunakan *Uji Statistik Deskriptif* dengan hasil normal, *Uji normalitas data* menggunakan *Uji Shapiro Wilk* dengan hasil 0,000 yang artinya $p < 0,05$ berdistribusi normal dan *uji statistik non parametrik* yaitu *uji mann whitney-wicolxon* dengan hasil 0,606 yang artinya $p > 0,05$ tidak berdistribusi normal.

Kata kunci : atlet, pemanasan, pendinginan, cedera, olahraga

ABSTRACT

Providing warm-up and cooling down exercises has an effect on reducing the number of injuries in futsal athletes. Where the main treatment for sports injuries is using the PRICE (Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation) method. Where it is hoped that providing warm-ups that are carried out effectively can provide good effects and affect appearance, as well as providing cooling down is done from fast to slow movements to lower the pulse rate, in addition to helping reduce the risk of injury and helping to overcome pain. This study aims to determine whether the exercises given can reduce the number of injuries to warming up and cooling down. This research method is a quantitative descriptive study using a survey method with data collection techniques using questionnaires and certain patient data. The population in this study were all VENUS Semarang futsal athletes, the sample for this study was all VENUS Semarang futsal athletes totaling 40 people. The data analysis technique used Descriptive Statistical Test with normal results, Data normality test using Shapiro Wilk Test with a result of 0.000 which means $p < 0.05$ is normally distributed and non-parametric statistical test namely Mann Whitney-Wicolxon test with a result of 0.606 which means $p > 0.05$ is not normally distributed..

Keyword : futsal athletes, warm-up, cool-down, injury sports physiotherapy

PENDAHULUAN

Olahraga adalah sebuah gerakan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kekuatan. Olahraga berperan penting dalam kehidupan manusia dan memberikan efek positif terhadap pertumbuhan biologis manusia apabila dilakukan dengan teratur dan terstruktur. Olahraga merupakan kebutuhan primer dalam hidup yang tidak dapat ditinggalkan, dengan berolahraga manusia dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan fungsional jasmani, rohani dan sosial pada dirinya. Dengan melakukan olahraga dapat membakar hingga 2000 kalori perminggu dan akan meningkatkan harapan hidup selama dua setengah tahun (1).

Apabila olahraga tidak dilakukan dalam tiga hari setiap minggu dengan durasi 100 – 150 menit akan meningkatkan resiko penyakit serta kematian sebesar 20 – 30% dan apabila kurang dalam berolahraga daya tahan tubuh dan sistem imunitas dalam tubuh akan terkena dampaknya (Apituley dkk., 2021). Saat melakukan olahraga hal yang patut diperhatikan adalah intensitas, frekuensi dan durasi latihan (2).

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. 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% (3).

Berdasarkan penelitian dari Hastomy dan Hartati (2021) pemanasan merupakan aktivitas fisik yang dilakukan sebelum berolahraga dengan tujuan mempersiapkan otot, persendian dan jaringan tubuh lainnya. Pemanasan dimaksudkan untuk menghasilkan peningkatan suhu otot yang memungkinkan beberapa perubahan internal terjadi, seperti peningkatan aliran darah dan respon metabolisme yang optimal. Dengan demikian, pemanasan yang ideal harus memungkinkan atlet untuk mencapai kisaran suhu otot yang optimal tanpa kelelahan sambil memaksimalkan kinerja (4).

Pemanasan menargetkan perubahan psikologis dalam tubuh dan mempersiapkan tubuh untuk pekerjaan fisik yang lebih berat. Prosedur pemanasan dilakukan dari ringan hingga berat, termasuk otot yang akan digunakan untuk aktivitas fisik. (2)

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 (3). 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.

Pendinginan merupakan satu rangkaian kegiatan wajib yang dilakukan dalam berolahraga. Sesi pendinginan yang dilakukan diakhir kegiatan memberikan beberapa manfaat, menurut Rezki dkk. (2022) pendinginan memberikan manfaat untuk menormalkan tekanan darah dan suhu tubuh, merilekskan otot dan mencegah terjadinya cedera. Untuk itu pendinginan sangatlah penting untuk menormalkan kembali tekanan darah dan suhu tubuh setelah gerakan inti yang telah dilakukan (5)

Cedera olahraga merupakan suatu kelainan yang terjadi saat melakukan latihan ataupun pertandingan sehingga menyebabkan kerusakan pada struktur dan fungsi tubuh yang ditandai dengan rasa sakit. Apabila dibiarkan akan berakibat fatal pada atlet seperti istirahat yang panjang dan lebih parahnya pensiun secara dini dari olahraga yang sedang digelutinya (Aldiansyah dkk., 2021). Olahraga dengan karakteristik *body contact* yang tinggi seperti futsal mampu memicu potensi mengalami cedera (1)

Faktor terjadinya cedera terbagi menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti postur tubuh, beban berlebih, riwayat cedera, pelaksanaan gerakan yang salah,

kurang pemanasan. Sementara faktor eksternal seperti kondisi lapangan, lingkungan sekitar, jenis olahraga (*body contact* dan *non body contact*), penggunaan berlebih pada jaringan tubuh (Wairata, dkk., 2020). Menurut Puspitasari dan Yulia (2019) penyebab terjadinya cedera dibedakan menjadi tiga yaitu *external violence, internal violence dan overuse* (1)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saputra, Candrawati dan Ahmad, (2019) didapatkan bahwa 12 sampel dari total 30 sampel tidak mengalami kondisi kram otot apabila sebelum melakukan latihan ataupun permainan futsal terlebih dahulu melakukan pemanasan. Hal yang serupa didapatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Baskoro, Moerjono dan Anggraheny (2018) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pelaksanaan pemanasan dan kejadian kram otot *triceps surae*. Upaya yang perlu diperkuat untuk menghindari resiko cedera sebaiknya menambah pengetahuan mengenai manajemen cedera, cara mengurangi resiko kejadian cedera dan cara mengatasi cedera perlu diberikan bagi seluruh stakeholder terkait agar dapat mengurangi terjadinya cedera (1).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif menjelaskan Lokasi penelitian dilaksanakan di lapangan futsal Venus Semarang dan waktu penelitian mulai Oktober s/d Desember 2023, sampel yang digunakan adalah seluruh anggota atlet futsal yang berjumlah 40 orang, teknik pengumpulan data semua atlet berjenis kelamin laki-laki.

Analisis data yang telah diinput selanjutnya dianalisis dengan menyesuaikan nilai masing-masing responden dengan kriteria nilai tinggi kekuatan dan kecepatan yang telah ditetapkan. Analisis data tersebut menggunakan sistem komputerisasi SPSS. Jika data berdistribusi normal maka dilakukan uji T berpasangan dan apabila data berdistribusi tidak normal maka dilakukan uji wilcoxon untuk mengetahui perbedaan sebelum dan setelah perlakuan.

Dalam menganalisis data penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti menggunakan beberapa uji statistic sebagai berikut :

1. Uji statistik deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia dan IMT.
2. Uji normalitas data, menggunakan uji Shapiro Wilk untuk mengetahui data berdistribusi normal ($p>0,05$) atau tidak berdistribusi normal ($p<0,05$).
3. Uji homogenitas data dengan Levene's Test, bertujuan untuk mengetahui variasi data homogen.
4. Uji ansalisis komparatif (uji hipotesis), jika hasil uji normalitas data menunjukkan data berdistribusi normal maka digunakan uji statistic parametric yaitu uji *paired t test sample* dan uji *independent t sample* untuk menganalisa hasil-hasil pengamatan dari dua sampel yang berpasangan apakah berbeda atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini telah dilaksanakan di lapangan Futsal Venus Semarang pada atlet futsal. Selama pelaksanaan penelitian tidak ada sampel yang mengalami drop out, kondisi cuaca sangat kondusif sehingga tidak menghambat proses penelitian. Jumlah sampel yang digunakan berjumlah 40 atlet diberikan latihan warming up dan cooling down, serta melakukan pemeriksaan FMS setelah penelitian. Penelitian dilakukan selama sebulan, sekali setiap

minggu.

Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik berupa kondisi fisik dari responden penelitian yang meliputi usia (tahun), indeks massa tubuh (kg/m^2). Deskripsi karakteristik subjek penelitian tertera pada tabel 5.1

	N	Minimum		Maximum		Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic				Statistic	Statistic	Std. Error	Std. Error
		Range	Range	Mean	Mean	Std.	Std.	Skewness	Std.	Kurtosis	Std.	Std.
Usia	40	1	1	2	1.45	.080	.504	.254	.209	.374	-2.062	.733
Jenis Kelamin	40	0	1	1	1.00	.000	.000	.000	–	–	–	–
Berat Badan	40	62	35	97	54.93	2.452	15.506	240.430	1.031	.374	.583	.733
Tinggi Badan	40	35	145	180	163.28	1.478	9.348	87.384	–.117	.374	–.857	.733
Indeks Massa Tubuh	40	18.6	15.0	33.6	20.297	.6358	4.0214	16.172	1.438	.374	2.531	.733
Valid N (listwise)	40											

Dari Tabel 5.1 diketahui bahwa sebanyak 40 sampel berjenis kelamin laki-laki dengan BB minimum 35 kg dan BB maximum 97 kg, sedangkan TB minimum 145 cm dan TB maximum 180 cm. IMT minimum 15,0 kg/m^2 dan IMT maximum 33,6 kg/m^2 dengan range 18,6 kg/m^2 , mean 20,297 dan standar deviasi 4,0214. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki karakteristik sampel dengan IMT kategori normal.

Karakteristik Subyek Penelitian berdasarkan Panjang Tungkai Atas dan Bawah

Karakteristik berupa kondisi fisik dari responden penelitian yang meliputi panjang tungkai (extremitas atas) dan tungkai (extremitas bawah). Deskripsi karakteristik subjek penelitian tertera pada tabel 5.2

	N	Minimum		Maximum		Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic				Statistic	Statistic	Std. Error	Std. Error
		Range	Range	Mean	Mean	Std.	Std.	Skewness	Std.	Kurtosis	Std.	Std.
Usia	40	1	1	2	1.45	.080	.504	.254	.209	.374	-2.062	.733
Panjang Tungkai	40	34	24	58	39.40	.895	5.660	32.041	.350	.374	2.818	.733
Panjang Lengan	40	39	21	60	48.37	1.499	9.483	89.933	-1.805	.374	3.018	.733
Valid N (listwise)	40											

Dari Tabel 5.2 diketahui bahwa sebanyak 40 sampel berjenis kelamin laki-laki dengan panjang tungkai minimum 24 cm dan maximum 58 cm, panjang lengan minimum 21 cm dan maximum 60 cm. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok tersebut memiliki karakteristik sampel dengan panjang tungkai yang normal, baik ukuran sisi dextra maupun sinitra memiliki panjang yang sama/ seimbang.

Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui data yang didapat dalam distribusi normal atau tidak menggunakan *Shapiro Wilk Test*. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 5.3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gerakan 1	.511	40	.000	.428	40	.000
Gerakan 2	.521	40	.000	.389	40	.000
Gerakan 3	.466	40	.000	.539	40	.000
Gerakan 4	.369	40	.000	.704	40	.000
Gerakan 5	.419	40	.000	.636	40	.000
Gerakan 6	.289	40	.000	.849	40	.000
Gerakan 7	.393	40	.000	.665	40	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh hasil uji normalitas dengan *Shapiro Wilk test* pada gerakan 1 sampai dengan gerakan 7 nilai keseluruhan yaitu sama $p>0,05$ dengan hasil 0,000 yang artinya asumsi uji homogenitas terpenuhi.

Uji Homogenitas dengan Lavene's Test

Merupakan salah satu metode yang umum digunakan peneliti untuk mengukur varians distribusi data dalam uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui variasi data homogen menggunakan lavene's test. Data tersebut dapat dilihat di tabel 5.4

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Gerakan 1	Based on Mean	.270	1	38	.606
	Based on Median	.068	1	38	.796
	Based on Median and with adjusted df	.068	1	37.709	.796
	Based on trimmed mean	.270	1	38	.606
Gerakan 2	Based on Mean	2.045	1	38	.161
	Based on Median	.500	1	38	.484
	Based on Median and with adjusted df	.500	1	35.513	.484
	Based on trimmed mean	2.045	1	38	.161
Gerakan 3	Based on Mean	4.589	1	38	.039
	Based on Median	1.187	1	38	.283
	Based on Median and with adjusted df	1.187	1	36.447	.283
	Based on trimmed mean	4.589	1	38	.039
Gerakan 4	Based on Mean	.265	1	38	.610
	Based on Median	1.384	1	38	.247
	Based on Median and with adjusted df	1.384	1	28.496	.249
	Based on trimmed mean	.473	1	38	.496
Gerakan 5	Based on Mean	7.500	1	38	.009
	Based on Median	2.700	1	38	.109
	Based on Median and with adjusted df	2.700	1	33.605	.110
	Based on trimmed mean	6.820	1	38	.013
Gerakan 6	Based on Mean	.179	1	38	.675
	Based on Median	.083	1	38	.774
	Based on Median and with adjusted df	.083	1	37.966	.774
	Based on trimmed mean	.197	1	38	.660
Gerakan 7	Based on Mean	1.609	1	38	.212
	Based on Median	.213	1	38	.647
	Based on Median and with adjusted df	.213	1	36.187	.647
	Based on trimmed mean	.975	1	38	.330

Dari Tabel 5.4 diketahui bahwa sebanyak 40 sampel berjenis kelamin laki-laki dengan pemeriksaan 7 gerakan FMS (screaming atlet) dan pada setiap nilai based on mean gerakan 1 sig 0,606 artinya $p>0,05$ (tidak terpenuhi); gerakan 2 sig 0,606 artinya $p>0,05$ (tidak terpenuhi); gerakan 3 sig 0,161 artinya $p>0,05$ (tidak terpenuhi); gerakan 4 sig 0,039 artinya

p<0.05 (terpenuhi); gerakan 5 sig 0,496 artinya p>0.05 (tidak terpenuhi); gerakan 6 sig 0,013 artinya p<0.05 (terpenuhi); dan gerakan 7 sig 0,660 artinya p>0.05 (tidak terpenuhi).

Uji ansalisis komparatif (uji hipotesis), jika hasil uji normalitas data menunjukkan data berdistribusi normal maka digunakan uji statistic parametric yaitu uji *paired t test sample* dan uji *independent t sample* untuk menganalisa hasil-hasil pengamatan dari dua sampel yang berpasangan apakah berbeda atau tidak.

Jika hasil uji normalitas data menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *mann whitney-wicolxon* dengan melihat data median.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik 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 futsal venus Semarang. 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 (3)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat tingkat pengetahuan baik sebanyak 11 responden namun pada kejadian cedera ringan hanya terdapat 8 responden dan 3 responden tersebut mengalami cedera berat walaupun pengetahuannya baik. Hal ini disebabkan oleh responden tersebut mengalami kelelahan namun tetap melaksanakan latihan. Kelelahan yang terjadi berisiko terhadap terjadinya cedera karena diakibatkan timbulnya asam laktat di dalam otot dan berpengaruh pada ketidakcukupan oksigen yang didistribusikan ke otot (Syahda et al., 2016). Sementara pada tingkat pengetahuan kurang terdapat 15 responden dan pada kondisi cedera berat didapatkan 19 responden, peningkatan kejadian cedera berat pada 4 responden tersebut diakibatkan oleh faktor-faktor lain diantaranya, teknik dasar yang salah dan kelelahan. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya cedera adalah pelaksanaan latihan yang salah (1)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dari 60 responden diperoleh responden dengan tingkat pengetahuan baik sebanyak 11 responden, tingkat pengetahuan cukup sebanyak 34 responden dan tingkat pengetahuan yang kurang sebanyak 15 responden. Kategori cukup mendominasi tingkat pengetahuan sebab berdasarkan analisis penulis, responden hanya mengetahui bagaimana pelaksanaan pemanasan dan pendinginan namun manfaat dan dampak yang terjadi setelah melakukan pemanasan dan pendinginan masih terbilang kurang sehingga anggota UKM futsal Universitas Hasanuddin perlu tingkatkan dan dibekali pengetahuan pemanasan dan pendinginan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sudibyo & Rochmania (2021) dijelaskan bahwa atlet masih perlu diberikan edukasi terkait pemahaman cedera karena pemahaman atlet pada penelitiannya masih berada pada kategori sedang dan butuh adanya

peningkatan pengetahuan. Hal serupa didapatkan oleh Nasri dan Leni (2021) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pengetahuan siswa SMA sederajat Kota Surakarta yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler mengenai pencegahan cedera berada pada kategori sedang (68,1%) dari total sampel sebanyak 499 responden sehingga perlunya pemahaman yang tinggi khususnya pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler (6)

Adapun distribusi tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dihubungkan dengan kejadian cedera didapatkan bahwa kategori cukup memiliki frekuensi kejadian cedera terbanyak yaitu 135 kejadian cedera, disusul oleh kategori kurang yaitu sebanyak 61 kejadian cedera dan kategori baik sebanyak 40 kejadian cedera. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan tidak berkontribusi terhadap minimnya kejadian cedera pada atlet futsal di Universitas Hasanuddin. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadlilah dan Rahil (2019) mengatakan bahwa pengetahuan hanya salah satu faktor perilaku seorang pemain futsal terhadap upaya pencegahan cedera, sebab apabila disadari, pemain futsal akan mengetahui stimulus apa yang dapat membahayakan dirinya ketika lalai dalam pelaksanaan pemanasan dan pendinginan (7)

Pengetahuan memegang peranan penting dalam penentuan perilaku yang utuh termasuk dalam pelaksanaan pemanasan dan pendinginan karena pengetahuan yang dimiliki akan membentuk kepercayaan yang selanjutnya memberikan dasar bagi pengambilan keputusan dan menentukan perilaku terhadap objek tertentu sehingga akan mempengaruhi seseorang dalam berperilaku dan menetukan sikapnya (Sari & 'Atiqoh, 2020). Cara untuk mengurangi terjadinya cedera adalah mendukung dan meresponnya dengan pencegahan yaitu pelaksanaan *warm up* dan *cool down* (8)

Berdasarkan hasil analisis didapatkan beberapa faktor yang lebih kuat hubungannya dengan kejadian cedera dibandingkan dengan tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan. Faktor-faktor cedera tersebut diantaranya sarana dan prasarana yang kurang memadai, pelaksanaan teknik dasar yang salah, faktor kelelahan dan kurangnya pelaksanaan pemanasan dan pendinginan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dan Yulia, (2019) yang menyatakan bahwa sarana dan prasarana yang kurang memadai dan pelaksanaan teknik dasar pada jenis olahraga tertentu yang dalam peragaannya masih salah merupakan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cedera (5)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, faktor kejadian cedera yang terbanyak berasal dari kesalahan teknik yang mencapai persentase yang sangat tinggi yaitu 83,3% dari total 60 jumlah responden. Ini mengindikasikan bahwa kesalahan teknik dasar menyumbang angka tertinggi yang kemudian membuat risiko kejadian cedera semakin besar. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya cedera adalah cara pemberian dan pelaksanaan latihan yang salah (Maldi & Komaini, 2020). Sementara persentase tertinggi kedua yaitu kurangnya pemanasan dengan persentase 70% dari total 60 responden yang mengisi kuesioner. Salah satu penyebab risiko terjadinya cedera adalah tidak dilakukannya pemanasan (1)

Pada penelitian yang dilakukan di futsal Venus Semarang sebagian besar responden telah melaksanakan gerakan pemanasan namun pemanasan yang dilakukan hanya berkisar 1–3 menit saja, ini disebabkan karena mereka terburu-buru ingin segera melangsungkan permainan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Rezki et al. (2022) bahwa siswa dan pemuda kampung berumbung selalu tergesa-gesa melakukan kegiatan olahraga tanpa harus melakukan pemanasan dan pendinginan secara efektif. Menurut Sumadi et al. (2018) pemanasan yang

dilakukan selama 1–2 menit dianggap kurang efektif bagi seorang atlet futsal (3)

Menurut Yanci et al. (2019) pemanasan yang efektif dan dapat membantu akseleksi seorang atlet adalah berkisar 8–10 menit. Kemudian persentase tertinggi ketiga dari faktor kejadian cedera yaitu sarana prasarana yang kurang memadai mencapai 46,6% dari total 60 responden yang mengisi kuesioner penelitian. Dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana masih menjadi sumber masalah terjadi cedera. Sarana dan prasarana menjadi faktor paling dominan sebagai penyebab terjadinya cedera yaitu 80,5% (Sumadi et al., 2018). Sedangkan untuk faktor kelelahan menempati persentase terendah yaitu 40% dari total 60 responden yang telah mengisi kuesioner. Kelelahan yang terjadi berisiko terhadap terjadinya cedera karena diakibatkan timbulnya asam laktat di dalam otot dan berpengaruh pada ketidakcukupan oksigen yang didistribusikan ke otot (9)

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 (Rahmadianti et al., 2019). Risiko cedera akan besar kemungkinan dialami oleh seorang atlet yang tidak mempersiapkan kemampuan fisik yang mumpuni. Salah satu teknik dasar dalam futsal yaitu *shooting* dengan mengandalkan kekuatan otot tungkai. Futsal identik dengan olahraga *multiple sprint* karena perubahan arah konstan yang melibatkan penggunaan *hamstring* untuk memperlambat tungkai bawah dan cedera pada tubuh bagian ekstremitas bawah paling sering terjadi pada pemain futsal yaitu dengan persentase 83,3% (Tambunan et al., 2021). Dapat disimpulkan peranan kekuatan otot tungkai sangat penting untuk meningkatkan performa sehingga tidak mengalami risiko cedera. *Weight training* dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dengan prinsip gerakan melawan beban secara berulang-ulang (10)

Berdasarkan kejadian cedera hasil penelitian menunjukkan bahwa responden terbanyak berada pada kategori cedera sedang dengan kondisi cedera *sprain/strain* sebanyak 53 orang, kram otot sebanyak 52 orang, dislokasi sebanyak 20 orang. Menurut analisis penulis dari penelitian yang telah dilakukan, *sprain/strain* dan kram otot memiliki frekuensi kejadian cedera yang tinggi karena jenis olahraga futsal dilakukan di lapangan rumput dan semen, pola permainan dengan intensitas tinggi dan dominan berlari yang memerlukan kelincahan, sehingga dibutuhkan pengaplikasian pemanasan dan pendinginan (11)

Responden dalam penelitian ini adalah seorang mahasiswa, sejalan dengan penelitian Fadlilah & Rahil (2019) yang memiliki mayoritas responden penelitian berprofesi sebagai mahasiswa 76 (92,5%). Penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan dan usia semakin mudah mengakses dan mendapatkan informasi. Hal ini tentu berbanding terbalik dengan hasil penelitian di UKM futsal Universitas Hasanuddin yang dimana apabila kejadian cedera dilihat berdasarkan aspek tingkat pengetahuan berdasarkan tahun masuk menunjukkan bahwa tahun masuk 2019 memiliki tingkat pengetahuan yang baik sebanyak lima orang sedangkan tahun masuk 2020 sebanyak tiga orang. Berdasarkan analisis penulis hal ini disebabkan karena tahun masuk 2018–2021 tidak memiliki perbedaan yang begitu signifikan sehingga pemahaman akses teknologi informasi tidak mengalami kesenjangan antara tahun masuk tersebut (7)

Berdasarkan aspek kejadian cedera kategori tahun masuk didapatkan responden dengan tahun masuk 2019 memiliki distribusi kejadian cedera terbanyak yaitu sebanyak 24 responden pernah mengalami cedera dibandingkan dengan kategori tahun masuk 2020 yang distribusi

kejadian cederanya hanya 18 responden yang pernah mengalami kejadian cedera. Namun dalam penelitian kali ini terdapat penurunan responden yang pernah mengalami cedera di semua kategori cedera. Penurunan responden yang mengalami cedera tersebut terjadi pada kategori tahun masuk 2019–2021. Adanya hal tersebut mengindikasikan bahwa semakin bertambah usia semakin berkembang wawasan dalam berpikir dan bertindak sehingga pengetahuan dapat diterima dengan baik. Kemampuan intelektual dan *problem solving* semakin berkembang di usia 20–35 hal ini dipersiapkan untuk menyukseskan penyesuaian diri di masa tua (Suwaryo & Yuwono, 2017). Kejadian cedera yang terjadi pada atlet akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya usia (12)

Menambah pengetahuan tidak hanya melalui sesuatu yang bersifat tertulis, melainkan dapat melalui pengalaman. Pengetahuan dapat diperoleh ketika seseorang telah melewati fase tersebut, termasuk kejadian cedera. Menurut Ridwan et al. (2021) pengalaman menjadi salah satu sumber pengetahuan manusia. Dari adanya pengalaman tersebut mendorong manusia untuk bernalar dan mencari tahu kebenarannya. Pengalaman seorang atlet yang pernah mengalami cedera dengan kasus yang sama memiliki masa pemulihan yang lebih cepat (Lesmana, 2019). Pengetahuan yang didapat memunculkan sebuah pahaman yang diyakini berimplikasi dengan urgensi kesehatan. Disisi lain, pengalaman cedera berat dimasa lalu akan memunculkan dampak pada performa seorang atlet di pertandingan berikutnya jika atlet tidak mampu mengontrol rasa cemasnya (13)

Kejadian cedera dapat dihindari dengan melakukan aktivitas fisik berupa pemanasan dan pendinginan. Pemanasan bertujuan menghangatkan suhu otot dan memperbanyak aliran oksigen ke dalam tubuh manusia sehingga akan memperbaiki kontraksi otot serta mencegah ketegangan otot (9)

Pernyataan ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra et al. (2019) (14) bahwa 12 orang dari 30 total sampel tidak mengalami kram otot karena melakukan pemanasan terlebih dahulu. Hal serupa didapatkan oleh Baskoro et al. (2018) (15) yang dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan antara pemanasan dengan kram otot *tricepssurae* dengan nilai prevalensi sebesar 0,012 (<0,05). Insiden terjadinya cedera pada olahraga futsal terbilang cukup banyak, pada penyelenggaraan Futsal *World Cup* didapatkan rasio cedera sebesar 196,5 per 1000 jam, untuk itu diperlukan suatu pengetahuan mengenai faktor risiko cedera untuk meminimalisir terjadinya cedera. Sebaiknya pengetahuan mengenai manajemen cedera, cara mengurangi risiko kejadian cedera dan cara mengatasi cedera perlu diberikan bagi seluruh stakeholder terkait agar dapat mengurangi terjadinya cedera (1)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan *warming up* dan *cooling down* dengan kejadian cedera pada atlet venus futsal Semarang. Sementara atlet venus futsal Semarang paling banyak memiliki tingkat pengetahuan yang baik, kemudian distribusi kejadian cedera pada atlet futsal untuk kategori riwayat cedera sedang. Namun pada screening atlet FMS yang dilakukan masih hasilnya dalam rata-rata normal dengan catatan atlet dapat melakukan dengan gerakan yang benar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Maldi EP, Komani A. Analisis faktor resiko cedera atlet ditinjau dari sarana dan prasarana. *J Stamina* [Internet]. 2020;3(6):354–9. Available from: <http://stamina.ppj.unp.ac.id/index.php/JST/article/view/512>
2. Irawan J, Noval W, Yuni Ambarsari D, Shofika Wardani F, Wijaya E, Nuralim P, et al. Peningkatan Pengetahuan tentang Penerapan Frekuensi, Intensitas, Tipe, dan Waktu (FITT) dalam Olahraga Bersepeda pada Klub Gowes Puri Bolon Indah. *Abdi Geomedisains* [Internet]. 2021;2(1):51–60. Available from: [http://journals2.ums.ac.id/index.php/abdigomedisains/\[51\]](http://journals2.ums.ac.id/index.php/abdigomedisains/[51])
3. Rezki R, Jatra R, Sari M, Haqqi M, Muafa FF. Pentingnya Aktifitas Pemanasan Dan Pendinginan Dalam Berolahraga Pada Guru Olahraga Dayaun. *Wahana Dedik J PkM Ilmu Kependidikan*. 2022;5(1):87.
4. Barbosa LP, Sousa CV, da Silva Aguiar S, Gadelha AB, Nikolaidis PT, Villiger E, et al. The beginning of success: Performance trends and cut-off values for junior and the U23 triathlon categories. *J Exerc Sci Fit*. 2022;20(1):16–22.
5. Sumadi D, Hariyanto T, Candrawati E. Analisis Faktor Risiko Injury pada Atlet Futsal di Champion Futsal Tlogomas Malang. *Nurs News (Meriden)*. 2018;3(1):777–86.
6. Bahruddin M. Penanganan Cedera Olahraga pada Atlet (PPLM) dan (UKM) Ikatan Pencak Silat Indonesia dalam Kegiatan Kejurnas Tahun 2013. *Unesa* [Internet]. 2013;2(2):1–11. Available from: <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/issue/view/633>
7. Fadlilah S, Rahil NH. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Cidera Muskuloskeletal Pada Pemain Futsal. *J Keperawatan BSI* [Internet]. 2019;7(1):66–75. Available from: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/5271>
8. Farid Rahman, Anwar Mahnan Qomari, Etik Yunita Sari, Rahmacintamia Azizah. Penyuluhan Pencegahan Cedera Olahraga Pada Atlet Taekwondo Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Beujroh J Pemberdaya dan Pengabdi pada Masy*. 2023;1(1):97–109.
9. sumartiningsih sri, Sugiharto S, Sahri S, Anam K, Setiowati A, Yuwono Y, et al. Deskriptif Penerapan Spesifik Program Latihan untuk Pencegahan Cedera pada Pemain Sepak Bola Selama Pandemic Covid-19. *J Implementasi* [Internet]. 2021;1(1):75–9. Available from: <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/ji/article/view/14>
10. Irianto I, Hastuti H. the Effect of Freelethic Exercise on Leg Strength in the Freelethic Community of Makassar. *Nusant Med Sci J*. 2018;3(1):27.
11. Arinda EN. Analisis Cedera Olahraga dan Pertolongan Pertama Pemain Sepak Bola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* [Internet]. 2020;10(November):2018–20. Available from: file:///D:/FILE KAMPUS/0000/11186-Article Text-14557-1-10-20150318.pdf
12. Herdiandau E, Djawa B. Jenis Dan Pencegahan Cedera Pada Ekstrakurikuler Olahraga Futsal Di SMA. *J Pendidik Olahraga Dan Kesehat* [Internet]. 2020;08:97–108. Available from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/37006>
13. Rahmadianti T, Sugihartono T, Sutisyana A. Analisis Perkembangan Ekstrakurikuler Futsal Ditingkat Smp Negeri Kota Bengkulu. *Kinestetik*. 2019;3(2):223–9.
14. Saputra JJ, Candrawati E, Ahmad ZS. Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Kram Pada Atlet Futsal. *Nurs News (Meriden)* [Internet]. 2019;4(1):209–18. Available from: <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/1504>

15. Ridwan M, Syukri A, Badarussyamsi B. Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *J Geuthëë Penelit Multidisiplin*. 2021;4(1):31.

© 2025 Maya Triyanita dibawah Lisensi [Creative Commons Attribution 4.0 Internasional License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)