

Hubungan tingkat pengetahuan tentang pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera pada anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Futsal di Universitas Hasanuddin Tahun 2022

Muhammad Rizaldi*

Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, - Jl. Perintis Kemerdekaan
Kampus Tamalanrea KM.10 Makassar 90245, Indonesia

*Penulis korespondensi, E-mail: muhammadrizaldikarim@gmail.com, +6282238210147

Immanuel Maulang

Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, -Jl. Perintis Kemerdekaan
Kampus Tamalanrea KM.10 Makassar 90245, Indonesia

Irianto

Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, -Jl. Perintis Kemerdekaan
Kampus Tamalanrea KM.10 Makassar 90245, Indonesia

Abstract

Sport has steps that need to be done to avoid injuries such as warm-up, core movement, and cool-down. Warming up and cooling down must have the right and effective duration. Knowledge has an important role in controlling the risk of injury. With good knowledge of this, athletes can take steps to prevent injury according to the experience and knowledge gained by the media. To measure the level of knowledge of warming up and cooling down we can use a questionnaire. In addition, there are factors that influence the incidence of injury, like fatigue, infrastructure, physical ability, and the effectiveness of warming up. This study intends to determine the correlation between the level of knowledge of warming up and cooling down with the incidence of injury in futsal UKM members at Hasanuddin University. This type of research is correlational research using a cross-sectional approach and purposive sampling method with a sample of sixty people (n=60) consisting of several members of the Futsal UKM at Hasanuddin University. Data was collected by collecting primary data through a questionnaire instrument. The results of the Kolmogorov-Smirnov normality test show a value of the level of knowledge variable is $p < 0.001$ and the incident of injury is $p = 0.003$ ($p < 0.05$), which means that data is not normally distributed. Data analysis using Spearman's rho test where the p-value is 0.175 this value is bigger than the level of significance set in the study that is ($p > 0.05$) which indicates that there is no correlation between knowledge of warming up and cooling down with the incidence of injury in futsal UKM members at Hasanuddin University.

Keywords: futsal; warming up; cooling down; injury

Abstrak

Setiap olahraga memiliki tahapan-tahapan yang perlu dilakukan untuk menghindari terjadi cedera seperti pemanasan, gerakan inti dan pendinginan. Pemanasan dan pendinginan yang dilakukan harus memiliki durasi yang tepat dan efektif. Melalui pengetahuan yang baik, atlet dapat melakukan cara pencegahan cedera sesuai dengan pengalaman maupun pengetahuan yang diperoleh melalui berbagai media. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dapat diukur menggunakan kuesioner yang diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Rafnita Dwi Putri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera pada anggota Unit Kegiatan Mahasiswa futsal di Universitas Hasanuddin. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional menggunakan pendekatan *cross sectional* dan metode *purposive sampling* dengan jumlah sampel enam puluh orang (n=60) yang terdiri dari beberapa anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Futsal di Universitas Hasanuddin. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuesioner. 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.

Analisis data menggunakan uji *Spearman's rho* dimana hasil *p-value* adalah 0.778 nilai ini lebih besar dari *level of significant* yang ditetapkan pada penelitian yaitu ($p > 0.05$) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera pada anggota UKM futsal di Universitas Hasanuddin.

Kata kunci: futsal; pemanasan; pendinginan; cedera

Perkembangan olahraga di era saat ini mengalami peningkatan yang sangat pesat dengan hadirnya berbagai macam olahraga. Olahraga memiliki peran dalam menjaga kualitas hidup manusia. Sebagai kegiatan aktivitas fisik, olahraga memiliki dampak yang baik terhadap tubuh untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran. Tetap aktif bergerak seperti berolahraga merupakan cara mencegah kebugaran tubuh agar tetap baik (Wahyuni, 2021).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya cedera pada saat olahraga salah satunya adalah ketidakpahaman perihal pentingnya pemanasan dan pendinginan saat berolahraga. Seorang atlet yang mengalami cedera akan mengalami penurunan fisik, gangguan psikologis dan rasa trauma hingga berakibat pada penurunan performa dan prestasi bahkan fase terparahnya adalah terjadi cedera permanen hingga kematian. Padahal telah diketahui bahwa olahraga dilakukan sebagai salah satu langkah preventif terhadap masalah cedera. Pencegahan disamakan dengan upaya untuk mengurangi, atau menghentikan efek dan konsekuensi dari suatu risiko yang mungkin timbul (Nasri & Leni, 2021).

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).

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).

Berdasarkan penelitian Sumadi et al. (2018) sebanyak 46,7% responden di *Champion Futsal Tlogomas Malang* kurang melakukan pemanasan sehingga memiliki peluang 7,5 kali lebih

besar terjadi cedera dibandingkan yang melakukannya dengan baik untuk itu pelaksanaan pemanasan dengan baik dapat menghindari terjadinya *injury*. Penelitian yang dilakukan Purwacaraka et al. (2021) ditemukan bahwa pendinginan yang dilakukan dengan tidak optimal menjadi salah satu penyebab terjadinya cedera. Pemanasan dan pendinginan yang cukup menjadi cara agar terhindar dari cedera dan meningkatkan metabolisme tubuh (Nasri & Leni, 2021). Apabila diabaikan risiko yang dapat terjadi salah satunya adalah kram otot (Damara & Rochmania, 2021). Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa betapa pentingnya pemahaman dan pelaksanaan pemanasan dan pendinginan dalam berolahraga untuk mencegah risiko terjadinya cedera.

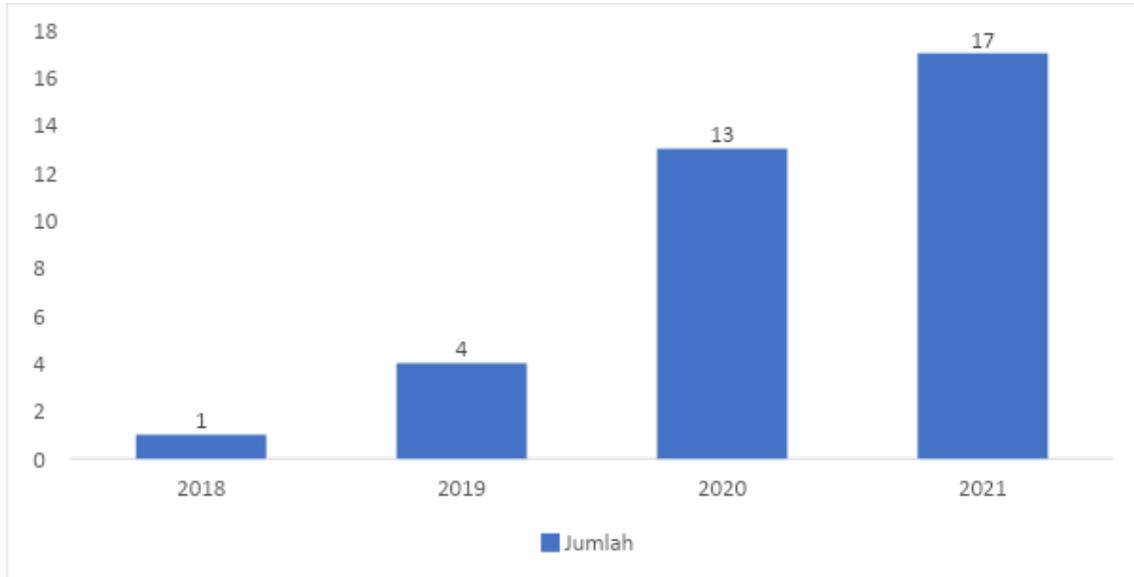
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pemain futsal di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Hasanuddin yang berjumlah total 70 anggota yang tersebar di beberapa fakultas ditemukan bahwa mereka yang melakukan olahraga futsal masih ada yang tidak melakukan pemanasan secara optimal dan tidak melakukan pendinginan di akhir sesi latihan ataupun pertandingan sehingga berakibat pada potensi terjadinya cedera. Cedera tersebut merupakan dampak dari tidak dilakukannya pemanasan dan pendinginan padahal dua kegiatan ini merupakan hal penting yang mampu meningkatkan kualitas pemain yang sering diabaikan keberadaannya dalam sebuah sesi latihan maupun pertandingan. Pengetahuan yang kurang mengenai pelaksanaan yang efektif serta mengabaikan pelaksanaan pemanasan dan pendinginan menjadi permasalahan yang berdampak pada keberlangsungan dilakukannya dua kegiatan tersebut.

METODE

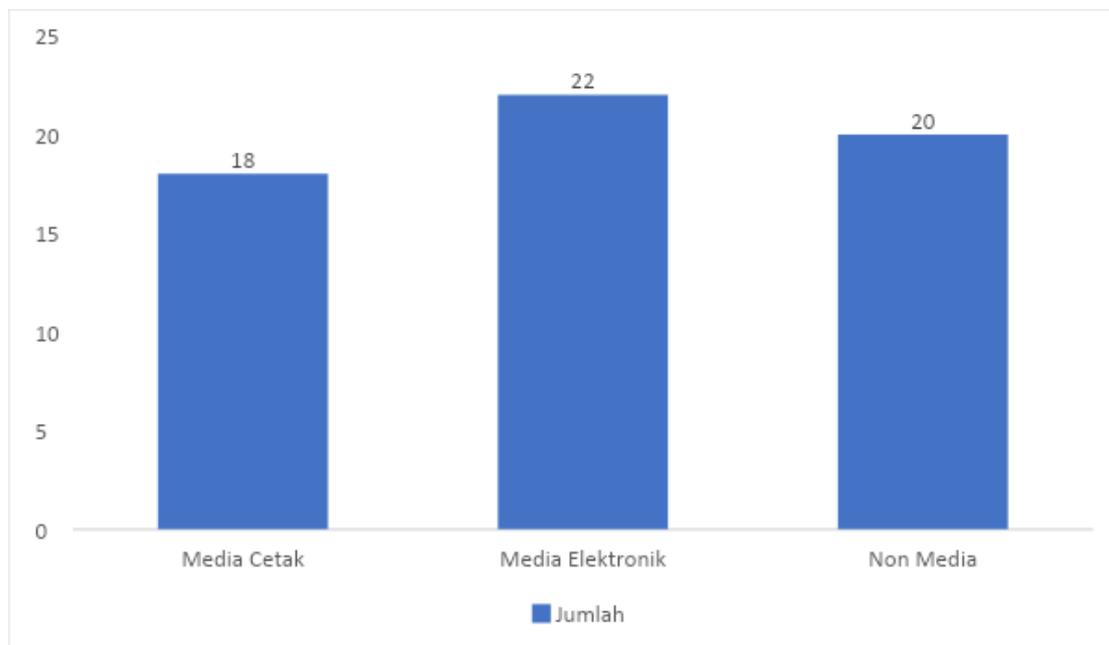
Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan *cross sectional study* dengan metode *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota UKM futsal di Universitas Hasanuddin yang berjumlah 60 sampel dari 70 populasi. Pengambilan data dilakukan 14 April–8 Juni 2022. 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 Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Nomor: 4535/UN4.14.1/TP.01.02/2022.

HASIL

Berikut ini adalah hasil analisis data terhadap 60 sampel penelitian, analisis data disajikan dengan teknik *Spearman's rho*.



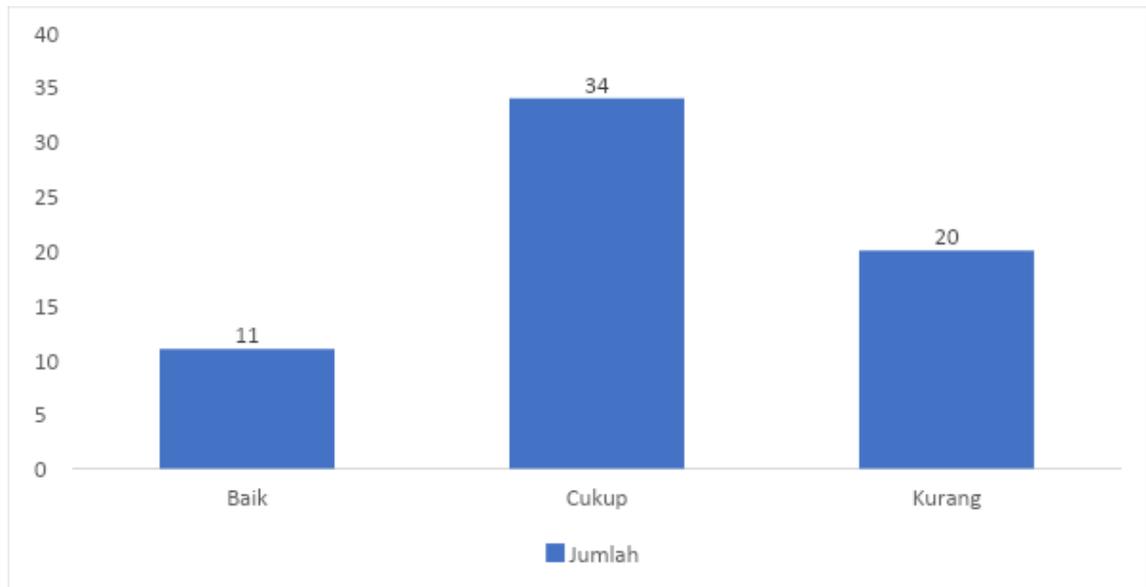
Gambar 1. Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Tahun Masuk



Gambar 2. Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Sumber Informasi

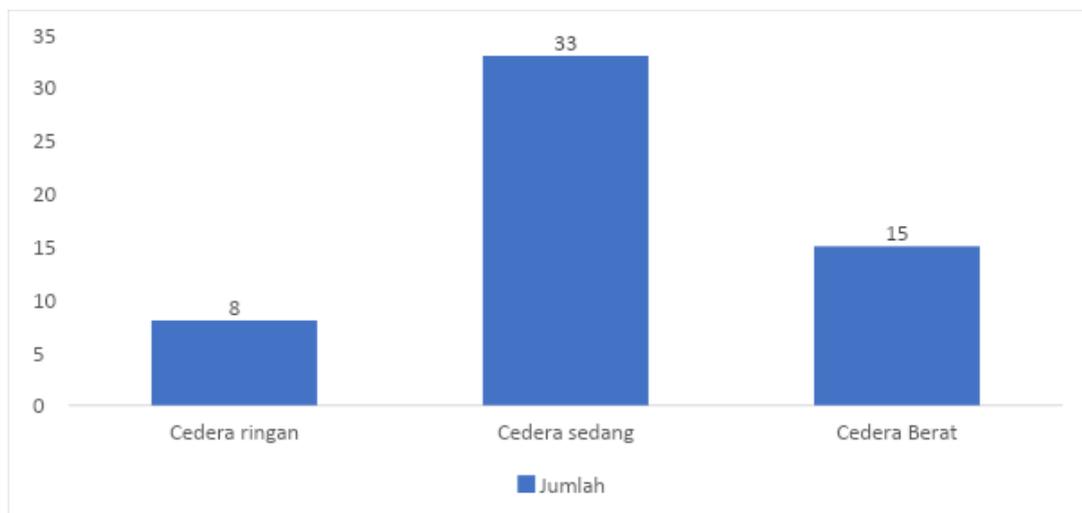
Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan usia dan sumber informasi. Proporsi responden dari penelitian ini berdasarkan usia, didapatkan yang lebih dominan pada usia 20 tahun (28,3%) yaitu 17 responden. Adapun proporsi responden berdasarkan

kategori sumber informasi didapatkan paling banyak melalui media elektronik 22 (36,7%) responden.



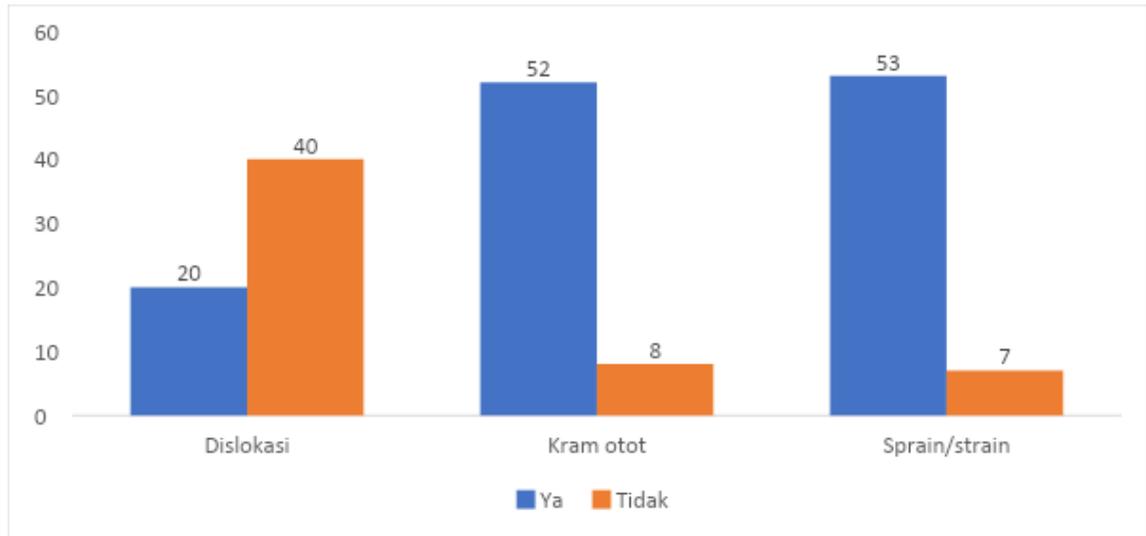
Gambar 3. Distribusi Tingkat Pengetahuan Pemanasan dan Pendinginan Responden

Gambar 3 menunjukkan distribusi tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu kurang, cukup, dan baik. Responden dengan tingkat pengetahuan yang cukup lebih mendominasi yaitu sebanyak 34 orang (56,7%). Sedangkan distribusi tingkat pengetahuan kurang sebanyak 15 orang (25%) dan tingkat pengetahuan pada kategori baik sebanyak 11 orang (18,3%).



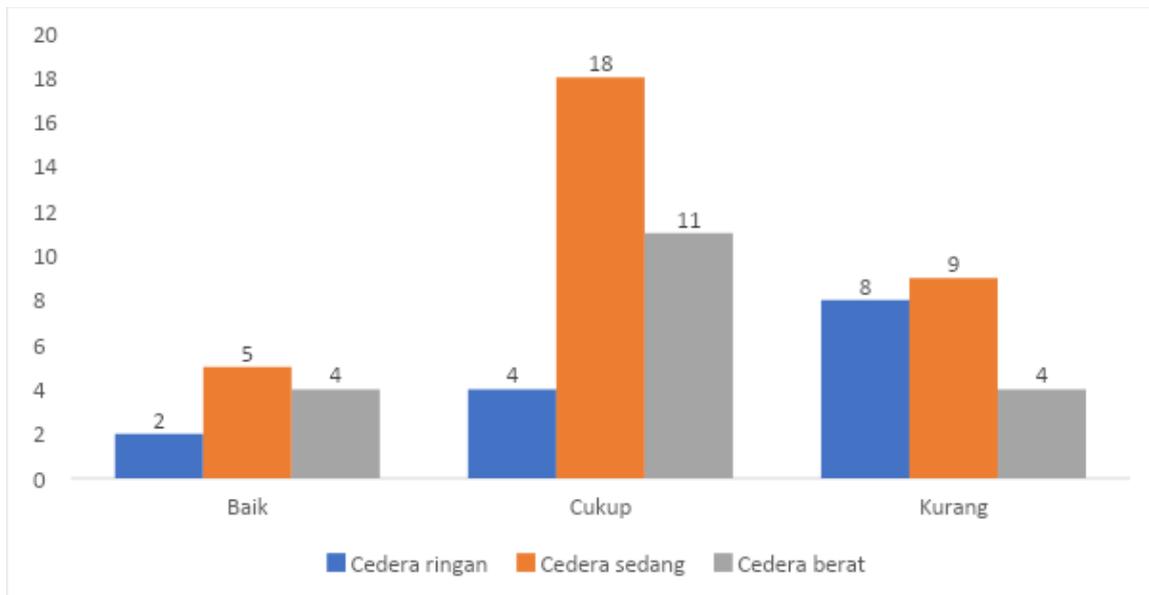
Gambar 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Cedera

Gambar 4 menunjukkan bahwa kategori cedera sedang menempati posisi pertama dengan jumlah 33 responden (55%) disusul cedera berat sebanyak 19 responden (31,7%) dan cedera ringan menempati posisi terakhir yaitu 8 responden (13,3%).



Gambar 5. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Cedera

Pada Gambar 5 dijelaskan jenis cedera dari total jumlah sampel untuk distribusi kejadian cedera ialah pernah mengalami cedera berupa *sprain/strain* terbanyak yaitu 53 responden (88,3%). Disusul kram otot sebanyak 52 orang (86,7%) yang pernah mengalami, kemudian dislokasi sebanyak 20 orang (33,3%).



Gambar 6. Distribusi Kejadian Cedera Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

Gambar 6 menunjukkan bahwa kejadian cedera ringan, sedang, maupun berat dengan persentase tertinggi berada pada tingkat pengetahuan kategori cukup yaitu masing-masing empat (6,7%), 19 (31,7%), dan 11 responden (18,3%).

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

| Variabel | Statistik | df | Sig |
|---------------------|-----------|----|-------|
| Tingkat Pengetahuan | 0.173 | 60 | 0.001 |
| Kejadian Cedera | 0.146 | 60 | 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 uji transform 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 | 60 | 88.2 | 29.4 | 57.248 | 0.778 |
| Kejadian Cedera | 60 | 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 anggota UKM futsal di Universitas Hasanuddin. 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.

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 (Maldi & Komaini, 2020).

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.

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. 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 menentukan sikapnya (Sari & 'Atiqoh, 2020). Cara untuk mengurangi terjadinya cedera adalah mendukung dan meresponnya dengan pencegahan yaitu pelaksanaan *warm up* dan *cool down*.

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.

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. Pada penelitian yang dilakukan di UKM futsal Universitas Hasanuddin 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. Menurut Yanci et al. (2019) pemanasan yang efektif dan dapat membantu akselerasi 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 (Syahda et al., 2016).

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). 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 (Irianto & Hastuti, 2018).

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.

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.

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 menyesuaikan diri di masa tua (Suwaryo & Yuwono, 2017). Kejadian cedera yang terjadi pada atlet akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya usia (Herdiandanu, 2020).

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 pemahaman yang diyakini berimplikasi dengan urgensi kesehatan. Di sisi lain, pengalaman cedera berat dimasa lalu akan memunculkan dampak pada performa seorang atlet di pertandingan berikutnya jika atlet tidak mampu mengontrol rasa cemasnya (Supriaten & Astrella, 2021).

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 (Sumartiningsih et al., 2021). Pernyataan ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra et al. (2019) bahwa 12 orang dari 30 total sampel tidak mengalami kram otot karena melakukan pemanasan terlebih dahulu. Hal serupa didapatkan oleh Baskoro et al. (2018) yang dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan antara pemanasan dengan kram otot *triceps surae* 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 (Maldi & Komaini, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan penelitian yaitu tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan pemanasan dan pendinginan dengan kejadian cedera pada anggota UKM futsal di Universitas Hasanuddin. Sementara anggota UKM futsal di Universitas Hasanuddin paling banyak memiliki tingkat pengetahuan yang cukup, kemudian distribusi kejadian cedera pada anggota UKM futsal untuk kategori riwayat cedera sedang.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi Surya, H., Kristiyanto, A., & Purnama, S. K. (2019). Peningkaasastan 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).

<https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v27i1.1893>

- Irianto, I., & Hastuti, H. (2018). The effect of freeletic exercise on leg strength in the freeletic community of Makassar. *Nusantara Medical Science Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.20956/nmsj.v3i1.5773>
- 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.
- Nasri, N., & Leni, A. S. M. (2021). Pengetahuan Siswa Ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Sederajat Kota Surakarta Tentang Pencegahan, Perawatan, Dan Pertolongan Pertama Cedera Olahraga. *Jurnal MensSana*, 6(1). <https://doi.org/10.24036/menssana.06012021.13>
- Purwacaraka, M., Farida, & Mayasari, N. (2021). Pemberian Pertolongan Pertama Metode RICE Dalam Penurunan Skala Nyeri Cedera Tendon Achilles. *Jurnal Ilmiah Permas*, 11(3).
- Puspitasari, N., & Yulia, D. (2019). a Retrospective Study Injuries in Sleman Badminton Players. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF)*, 2(1).
- Rahmadiani, T., Sugihartono, T., & Sutisyana, A. (2019). Analisis perkembangan ekstrakurikuler futsal ditingkat SMP Negeri Kota Bengkulu. *KINESTETIK*, 3(2). <https://doi.org/10.33369/jk.v3i2.8994>
- Rezki, R., Jatra, R., Sari, M., Haqqi, M., & Muafa, F. F. (2022). Pentingnya Aktifitas Pemanasan Dan Pendinginan Dalam Berolahraga Pada Guru Olahraga Dayaun. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v5i1.7084>
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthëë: Penelitian Multidisiplin*, 4(1). <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Saputra, J. J., Candrawati, E., & Ahmad, Z. S. (2019). Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Kram Pada Atlet Futsal. *Nursing News*, 4(1).
- Sudibyoy, A. D. D., & Rochmania, A. (2021). Pemahaman Tentang Cedera Olahraga dan Penanganannya Pada SSB Tanggul Putra Jember. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(3).
- Sumadi, D., Hariyanto, T., & Candrawati, E. (2018). Analisis Faktor Risiko Injury pada Atlet Futsal di Champion Futsal Tlogomas Malang. *Nursing News*, 3(1).
- Sumartiningsih, sri, Sugiharto, S., Sahri, S., Anam, K., Setiowati, A., Yuwono, Y., Risdiyanto, A., Syahputri, W. R., Eiberger, J., Hooi, L. B., & Yusof, A. (2021). Deskriptif Penerapan Spesifik Program Latihan untuk Pencegahan Cedera pada Pemain Sepak Bola Selama Pandemic Covid-19. *Jurnal Implementasi*, 1(1).
- Supriaten, E., & Astrella, N. B. (2021). Pengaruh Cedera terhadap Kecemasan Atlet Pencak Silat Satria Agung. *Jurnal Psikologi : Jurnal Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas Yudharta Pasuruan*, 7(2). <https://doi.org/10.35891/jip.v7i2.2420>
- Suwaryo, P. A. W., & Yuwono, P. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*.

- Syahda, I. A., Damayanti, I., & Imanudin, I. (2016). Hubungan kapasitas vital paru-paru dengan daya tahan cardiorespiratory pada cabang olahraga sepak bola. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/jtikor.v1i1.1549>
- Tsurubami, R., Oba, K., Samukawa, M., Takizawa, K., Chiba, I., Yamanaka, M., & Tohyama, H. (2020). Warm-up intensity and time course effects on jump performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 19(4).
- Wahyuni, et al. (2021). Peningkatan Pengetahuan tentang Penerapan Frekuensi, Intensitas, Tipe, dan Waktu (FITT) dalam Olahraga Bersepeda pada Klub Gowes Puri Bolon Indah. *Abdi Geomediains*, 2(1).
- Yanci, J., Iturri, J., Castillo, D., Pardeiro, M., & Nakamura, F. Y. (2019). Influence of warm-up duration on perceived exertion and subsequent physical performance of soccer players. *Biology of Sport*, 36(2). <https://doi.org/10.5114/biolsport.2019.81114>