

Tingkat Pengetahuan Pertolongan Pertama Penanganan Cedera Olahraga Badminton

Nurul Fatwati Fitriana¹, Nazilatul Munawaroh², Dina Ratna Juwita³, Sri Suparti⁴,
Meida Laely Ramdani⁵

^{1,2,4,5}Prodi Keperawatan S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas,
Jawa Tengah, Indonesia

³Prodi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia
Email: nurulfatwati90@gmail.com¹, munanazilatul@gmail.com², dinaratnajuwita@gmail.com³,
partty26@gmail.com⁴, meidalaelyramdani@ump.ac.id⁵

Abstrak

Cedera olahraga merupakan cedera yang bisa terjadi ketika berlatih maupun bertanding. Cedera olahraga dapat disebabkan oleh kurang pemanasan, salah teknik, benturan, latihan yang berlebihan serta sarana prasarana yang kurang mendukung. Cedera olahraga yang umum terjadi adalah cedera muskuloskeletal. Cedera pada pemain badminton bisa disebabkan karena perpindahan posisi pemain secara cepat. Penanganan cedera menggunakan protocol RICE (*Rest, Ice, Compression, Elevation*) berfungsi mengurangi peradangan dan mempercepat pemulihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan pertolongan pertama penanganan cedera olahraga badminton. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Uji statistik yang digunakan adalah uji univariat. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 masyarakat yang berolahraga badminton di Desa Windujaya Kecamatan Kedungbanteng Banyumas. Sampel pada penelitian ini adalah 34 responden. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022. Pengumpulan data menggunakan kuesioner pengetahuan penanganan pertama pada cedera olahraga berjumlah 15 soal. Hasil penelitian didapatkan mayoritas tingkat pengetahuan pertolongan pertama pada cedera olahraga adalah tinggi yaitu 26 orang (73,5%), sisanya 26,5% cukup. Kesimpulan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mayoritas tingkat pengetahuan responden adalah tinggi bisa disebabkan karena responden mempunyai pengalaman dalam menangani cedera ketika sedang bermain badminton.

Kata Kunci: Pertolongan Pertama, Cedera, RICE

The Knowledge Level of First Aid Handling Badminton Sports Injury

Abstract

Sports Injuries Are Injuries That Can Occur During Training Or Competition. Sports Injuries Can Be Caused By Lack Of Warm Up, Wrong Technique, Impact, Excessive Exercise And Inadequate Infrastructure. The Most Common Injuries Are Musculoskeletal Injuries. Badminton Players Injuries Can Be Caused By Rapidly Changing Position Of Players. Handling Injuries Using The RICE Protocol (Rest, Ice, Compression, Elevation) Use To Reduce Inflammation And Speed Up Recovery. The Purpose Of This Study Was To Determine The Level Of Knowledge Of First Aid Handling Badminton Sports Injuries. The Research Was A Quantitative Research With A Cross Sectional Approach. The Data Were Analysed By Univariate Analysis. Population In This Study Were 50 Badminton Players In Windujaya Village, Kedungbanteng District, Banyumas, Central Java. The Samples In This Study Were 34 Respondents. The Study Was Conducted In Juli 2022.. Data Collecting Using A Knowledge Questionnaire Of First Handling In Sports Injuries Amounted To 15 Questions. The Result Showed That The Majority Of First Aid Knowledge Levels In Sport Injuries Were High, Namely 26 Persons (73,5%). The Remaining 26,5% Was Enough. The Conclusion Of This Study Can Be Concluded That Majority Of Respondents Knowledge Level Is High, It Can Be Caused Because Respondents Have Experience In Handling With Injuries While Playing Badminton.

Keywords : First Aid, Injuries, RICE

PENDAHULUAN

Olahraga mempunyai dampak besar bagi kehidupan manusia, kegiatan semacam ini menguntungkan dalam banyak hal. Pertama, orang dapat memanfaatkan waktu luangnya dengan kegiatan yang berkualitas, dapat mengembangkan keterampilan. Olahraga juga merupakan semacam hiburan yang dan pada saat yang sama membantu mengembangkan otak, kekuatan fisik, dan stabilitas emosional (Khurana & Singhal, 2021). Selama pertandingan olahraga maupun latihan berlangsung, pemain tidak lepas dari risiko mengalami cedera. Cedera bisa disebabkan karena kurang pemanasan, salah teknik, benturan, latihan yang berlebihan serta sarana prasarana yang kurang mendukung (Yuliani, Wati, & Purnomo, 2019).

Cedera olahraga merupakan jenis kecelakaan kedua terbanyak setelah kecelakaan domestic (3,7%) dan kecelakaan kerja (3,1%). Selama setahun diperkirakan 8,6 juta kejadian cedera terkait olahraga dan rekreasi dengan rata-rata 34,1 per 1000 orang, cedera olahraga yang umum terjadi adalah cedera muskuloskeletal, seperti sprain, strain, cedera sendi, dan cedera jaringan lunak (Sharma, Killedar, Bagewadi, & Shindhe, 2021).

Selama setahun terakhir, setiap jam sebanyak 85 % dari atlet badminton, 65% dari atlet lari, dan 21% pejalan kaki mengalami cedera. Kejadian cedera tersebut disebabkan ketika berolahraga (Khurana & Singhal, 2021). Badminton merupakan olahraga non kontak yang diakui paling aman karena tidak melibatkan sentuhan antar pemain. Namun, perpindahan yang cepat seperti melompat, menangkis dan tempat terbatas yang dibatasi net serta pergerakan lengan tangan yang cepat dengan berbagai postur tubuh yang berubah meningkatkan risiko cedera (Phomsoupha & Laffaye, 2020).

Menurut Phomsoupha & Laffaye (2020) pada olahraga badminton bagian tubuh yang terkena cedera adalah ekstremitas atas 49,7% ekstremitas bawah 42,3% dan sisanya adalah cedera pada kepala dan mata. Tipe cedera yang sering di temui pada pemain bulutangkis adalah cedera muskuloskeletal. Contoh cedera tersebut adalah *sprain* (35,8%), *strain* (35,2%), cedera karena penggunaan yang berlebih (22,4%) dan fraktur (3,8).

Bagi seorang pemain olahraga, cedera yang terjadi dapat menghambat bahkan bisa menghentikan langkahnya untuk beraktivitas dan meraih prestasi yang lebih tinggi. Cedera yang terjadi harus mendapatkan pertolongan dan pengobatan sedini mungkin, agar para pemain olahraga tidak mengalami kesakitan yang lebih fatal dan dapat menimbulkan kecacatan, sehingga ia segera dapat mengikuti aktivitas fisik, berlatih dan bertanding kembali (Fredianto & Noor, 2020).

Tahap-tahap manajemen cedera membantu atlet olahraga untuk mengatasi cedera dan kembali ke permainan seperti sebelum cedera. Untuk atlet yang mengalami cedera muskuloskeletal, penolong dapat membantu memberikan prosedur pertolongan pertama yang tepat (Khurana & Singhal, 2021). Protokol RICE (Rest, Ice, Compress, Elevation) telah dianjurkan untuk perawatan cedera muskuloskeletal akut. Protokol ini dikenal sejak 1978 dari publikasi yang Dr. Gabe Mirkin yang berjudul "*Sports Medicine Book*". Protokol RICE digunakan oleh pelatih olahraga dan tenaga Kesehatan dengan tujuan mempercepat proses pemulihan dan mengurangi peradangan (Scialoia & Swartzendruber, 2020).

Protocol RICE harus segera dilakukan. Tindakan tersebut adalah REST atau mengistirahatkan bagian yang cedera dengan segera, terapi ICE pada bagian yang cedera, kemudian menekan dengan balutan dan kemudian meninggikan bagian yang cedera. Manajemen RICE dalam penanganan cedera membantu atlet mengurangi nyeri, mengatur peradangan dan pembengkakan akibat cedera. Manajemen RICE dapat mempercepat proses penyembuhan jika dilakukan dengan cepat dan tepat (Khurana & Singhal, 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuliani et al. (2019) yang dilakukan kepada atlet pencak silat yang mengikuti Porprov Kota Pontianak tahun 2018 menyatakan bahwa penanganan cedera pada saat latihan dan pertandingan adalah dengan cara diurut menggunakan balsam, hot cream, arak, minyak batu yang dilakukan sendiri dan orang lain. Sebanyak 46,67% responden ketika mengalami cedera dibiarkan dan tidak ditangani. Hal ini mungkin terjadi pada cedera ringan yang masih bisa ditahan oleh atlet.

Studi pendahuluan melalui wawancara dengan beberapa pemain badminton. Data yang diperoleh yaitu sebanyak 7 dari 34 pemain. Sebanyak 4 orang mengalami cedera ankle, 1 pemain cedera lutut, 2 pemain cedera bahu dan 3 orang tidak pernah cedera. Mereka mengatakan bahwa ketika terjadi cedera, pertolongan pertama yang dilakukan adalah memijat bagian yang cedera dan menempelkan es batu langsung ke bagian yang cedera. Apabila nyeri tidak membaik, biasanya akan dibawa ke tukang pijat dan membeli obat pengurang rasa nyeri di apotek. Data dari studi pendahuluan tersebut bahwa penanganan cedera yang dilakukan oleh pemain badminton belum sesuai dengan metode yang dianjurkan yaitu belum menggunakan metode RICE. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali tingkat pengetahuan pemain badminton dalam menangani cedera.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan penanganan pertama pada cedera olahraga. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang mengikuti kegiatan badminton di desa Windujaya Kecamatan Kedungbanteng Banyumas, Jawa Tengah. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling* dengan jumlah sampel total 34 responden. Instrument yang digunakan adalah kuesioner yang berisi 15 pertanyaan tentang pertolongan pertama cedera yang berisi pengetahuan tentang *RICE management*. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022.

Variable yang diukur adalah tingkat pengetahuan penanganan pertama pada cedera olahraga. Data yang diperoleh adalah usia, pekerjaan, pendidikan dan tingkat pengetahuan yang dikelompokkan menjadi rendah, cukup dan tinggi. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan analisa univariat. Penelitian ini sudah mendapatkan ijin etik oleh Komite Etik Fakultas Ilmu Kesehatan dengan nomer etik : KEPK/UMP/92/VII/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi n	Presentase %
Usia		
Remaja	14	41,2
Dewasa	20	58,8
Pendidikan		
Rendah	10	29,4
Menengah	16	47,1
Tinggi	8	23,5
Pekerjaan		
Wiraswasta	14	41,2
Buruh	9	26,5
K. Swasta	9	26,5
PNS	2	5,9
Total	34	100,0

Dari tabel 1 diketahui bahwa usia responden ada diantara remaja dan dewasa. Usia remaja sebanyak 14 responden (41,2%) dan 20 orang dewasa (58,8) %. Mayoritas responden mempunyai tingkat pendidikan menengah yaitu 16 responden (47,1%) dan bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 14 responden (41,2%).

Mayoritas usia responden pada penelitian ini adalah usia dewasa yaitu 58,8%. Usia dewasa adalah usia diatas 26-45 tahun (WHO,2022). Olahraga secara spesifik dapat meningkatkan derajat kesehatan bagi pelakunya. Dalam olahraga tidak hanya melatih aspek jasmaniah, tetapi menjangkau aspek rohaniah dan aspek social. Rasa gembira akan memberikan pengaruh positif terhadap rohani dan mendorong terjadinya pergaulan yang lepas dari hambatan-hambatan yang bersumber pada perbedaan kedudukan social dan tingkat ekonomi (Prasetyo, 2013).

Tingkat Pendidikan paling banyak dalam penelitian ini adalah pendidikan menengah yaitu sebanyak 47,1 % dan pendidikan rendah (29,4%). Pendidikan menengah dan dasar adalah Pendidikan setingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Sebagian besar responden mengalami sekolah. Hal ini sesuai dengan program wajib belajar 12 tahun yang di Indonesia.

Pekerjaan responden rata-rata adalah sebagai wiraswasta 41,2%. Selain itu, responden juga bekerja sebagai buruh, petani, karyawan swasta dan PNS. Olahraga pada dasarnya merupakan kebutuhan setiap manusia didalam kehidupan agar kondisi fisik dan kesehatannya tetap terjaga dengan baik (Prasetyo, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Kang & Ramalingam (2018) menyatakan bahwa permainan badminton adalah permainan yang dimainkan oleh berbagai kalangan. Seperti pemain tingkat nasional sampai local, klub badminton, klub badminton di sekolah, dan permainan sebagai hiburan. Sebanyak 42 pemain dari total 106 pemain badminton dilaporkan pernah mengalami cedera ekstremitas bawah ketika permainan.

Tingkat Pengetahuan Penanganan Pertama pada Cedera Olahraga

Tabel 2 Tingkat Pengetahuan Penanganan Pertama pada Cedera Olahraga

Kategori	Frekuensi n	Presentase %
Tinggi	26	73,5
Cukup	9	26,5
Kurang	-	-
Total	34	100,0

Dari tabel 2 diketahui bahwa mayoritas tingkat pengetahuan responden adalah tinggi (73,5%). Pengetahuan salah satunya dipengaruhi oleh tingkat pendidikan seseorang. Menurut Saragih dalam Triyani & Ramdani (2020) tingkat pendidikan adalah salah satu factor yang paling mendasar pada seseorang dalam menerima informasi yang baru. Dengan begitu, dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka makin mudah seseorang itu menerima informasi terbaru. Pada penelitian ini, Sebagian besar responden mempunyai pendidikan tingkat menengah (Sekolah Menengah Atas) yaitu 47,1%. Menurut Fibrianti (2022) tujuan dalam memberikan pertolongan pertama adalah mencegah keadaan menjadi buruk. Pada responden penelitiannya

sumber informasi berasal dari tenaga kesehatan. Namun, dalam penelitian yang dilakukan belum terkaji asal dari informasi tentang penanganan pertama pada cedera olahraga.

Terdapat 26,5% responden mendapatkan nilai cukup untuk pengetahuan penanganan cedera dalam penelitian ini. Hasil penelitian yang sama dengan penelitian Munawaroh (2017) menunjukkan bahwa hasil tingkat pengetahuan yang cukup bisa disebabkan karena mayoritas responden mendapatkan sumber informasi mengenai pertolongan pertama pada cedera melalui sumber bacaan, daripada mendapatkan informasi melalui tenaga kesehatan yang melakukan seminar atau sosialisasi lewat sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim & Adam (2021) menyatakan bahwa mayoritas tingkat pengetahuan anggota PMR dalam pertolongan pertama pada cedera ada dalam kategori cukup. Hal tersebut disebabkan oleh waktu yang dinilai kurang dalam pemberian informasi dan mengakibatkan pemahaman yang kurang. Selain itu, penerapan langsung atau pelatihan dasar juga jarang dilakukan oleh anggota responden.

Teori Edgar Dale mengemukakan dalam sebuah piramida yang dinamakan *cone of experience* (kerucut pengalaman) yang menyatakan bahwa pengalaman belajar dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri tentang apa yang dipelajari, proses mengamati, dan mendengarkan melalui media maupun secara langsung. Menurut (Wawan & Dewi, 2011) tingkat pengetahuan seseorang berasal dari informasi yang diterimanya, dengan sumber informasi yang lebih banyak salah satunya dari petugas kesehatan yang meningkatkan pengetahuan sehingga lebih luas. Informasi yang lain juga bisa diperoleh dari media massa, teman atau media cetak.

Menurut Febrina, Semiarty, & Abdiana (2017) melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan seseorang dipengaruhi oleh pengetahuan seseorang. Penelitian tersebut

menjelaskan bahwa seseorang yang memiliki pengetahuan tentang penanganan pertama pada cedera akan lebih baik daripada seseorang yang tidak memiliki pengetahuan. Di penelitian tersebut juga menguatkan bahwa seseorang yang diberikan tambahan simulasi dan latihan langsung pada probandus akan lebih baik dalam menangani pemberian penanganan pertama dalam cedera daripada yang hanya mempunyai pengetahuan saja. Menurut Rukmana (2021) menyatakan bahwa pengetahuan RICE sangat penting bagi pemain olahraga untuk melakukan penanganan pertama cedera olahraga. Penanganan pertama pada cedera olahraga sangat berpengaruh pada proses penyembuhan cedera.

Hasil penelitian yang sama ditunjukkan pada penelitian menurut Rukmana, (2021) tentang penanganan cedera olahraga sepakbola, menyatakan bahwa pengetahuan RICE para pemain sepakbola ini menjadikan metode RICE sebagai langkah awal dalam penanganan cedera *ankle* dan menghapus kebiasaan-kebiasaan pemain yang dapat memperburuk cedera. Tindakan tersebut seperti melakukan pemijatan langsung pada cedera dengan kurun waktu kurang dari 36 jam setelah terjadi cedera, waktu istirahat kurang sesuai dengan cedera yang dialami.

Metode RICE merupakan sebuah metode yang mudah serta dapat diaplikasikan oleh diri sendiri. Metode ini dapat dilakukan segera setelah pemain mengalami cedera. Walaupun metode ini mudah, namun metode ini tidak diajarkan khusus di sekolah. Pemain olahraga biasanya mendapatkan informasi dari antar pemain, media social, maupun otodidak yang tentunya tidak semua pemain mempunyai pemahaman yang sama tentang penanganan cedera olahraga menggunakan metode RICE (Oktavian & Roepajadi, 2021).

Cedera pada pemain olahraga bulutangkis dipengaruhi oleh lama dan gerakan-gerakan dari permainan tersebut. Setiap gerakan akan berpotensi menimbulkan cedera baru dan cedera lebih lanjut. Contoh lain cedera pada

permainan bulutangkis adalah cedera mata karena Gerakan *shuttlecock* dari lawan, dapat dicegah dengan menggunakan kacamata. Cedera lengan dan bahu karena teknik gerakan yang salah, cedera kaki dan punggung karena kurangnya kekuatan dan mobilitas. Kelelahan juga mempengaruhi sepak terjang pemain dan juga membuat lompatan akan mengakibatkan kekuatan tendon menurun dan tidak stabil (Phomsoupha & Laffaye, 2020).

Cedera olahraga dapat terjadi pada saat latihan maupun ketika sedang bertanding membutuhkan perhatian khusus dan penanganan yang tepat baik itu secara medis maupun rehabilitative (Yuliani et al., 2019). RICE merupakan langkah pertama dalam penanganan beberapa cedera olahraga dan bisa menghapus kebiasaan pemain yang dapat memperparah cedera seperti waktu istirahat pada bagian cedera yang diberikan tidak sesuai dengan anjuran (tidak 24 jam) dan melakukan pemijatan langsung (Rukmana, 2021).

Menurut Yuliani et al., (2019) menyimpulkan bahwa tujuan tindakan-tindakan penanganan cedera olahraga adalah 1) *Rest* : istirahat, Tindakan mengistirahatkan bagian yang mengalami cedera supaya perdarahan yang lekas terjadi lekas berhenti dan mengurangi pembengkakan; 2) *Ice* : Es, digunakan untuk memberikan pendinginan pada daerah yang terluka untuk mengurangi peradangan yang terjadi, pemberian es diberikan selama 15 sampai 20 menit paling tidak dilakukan 2 sampai 3 kali selama rentang waktu 49-72 jam pertama. 3) *Compression* : penerapan pembalut tekan bungkus area yang terluka dengan pembalut elastis untuk mengurangi pembengkakan, namun apabila mengalami peningkatan rasa sakit, mati rasa, kesemutan, bengkak, atau dingin di bawah perban elastis, mungkin dibungkus terlalu ketat. 4) *Elevation* : Meninggikan posisi cedera, tindakan penanganan meninggikan posisi yang cedera lebih tinggi dari jantung terutama jika ada perdarahan dan pembengkakan, untuk mengurangi kongesti dari darah dan mencegah

berkumpulnya darah yang ada di pembuluh darah balik.

Hasil penelitian tingkat pengetahuan penanganan pertama pada cedera olahraga yang didapatkan, responden yang mempunyai nilai pengetahuan tinggi bisa dikarenakan oleh tingkat pendidikan responden yang mayoritas di tingkat menengah atas dan mampu mencari informasi tentang penanganan cedera dengan benar. Selain itu, pengalaman cedera ketika bertanding juga bisa menjadi salah satu belajar bagi responden dalam penanganan cedera. Sedangkan masih adanya tingkat pengetahuan yang cukup bisa disebabkan karena informasi yang didapatkan tidak selengkap informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan atau seminar kesehatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan penanganan pertama cedera olahraga mayoritas dalam kategori tinggi sebanyak 26 responden (73,5) dan terdapat 9 orang (26,5%) dengan tingkat pengetahuan cukup. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk meneliti tentang tingkat keterampilan penanganan cedera pada pemain badminton.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah banyak membantu dalam pengambilan data, dan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Febrina, V., Semiarty, R., & Abdiana. (2017). Artikel Penelitian Hubungan Pengetahuan Siswa Palang Merah Remaja dengan Tindakan Pertolongan Pertama Penderita Sinkop di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Bukittinggi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 435–439.

Fibrianti, T. B. (2022). *Hubungan Pengetahuan S I Swa Palang Merah Remaja Dengan Kemampuan Memberikan Pertolongan Pertama Cedera Olahraga DI SMA Negeri Ambulu*. Universitas Muhammadiyah Jember.

Fredianto, M., & Noor, H. Z. (2020). Penanganan Cedera Olahraga Dengan Metode Rice. *PROSIDING SEMNAS PPM*, 1267–1272. <https://doi.org/10.18196/ppm.36.316>

Ibrahim, S. A., & Adam, M. (2021). Tingkat Pengetahuan Anggota Palang Merah Remaja (PMR) Tentang Pertolongan Pertama Pada Cedera. *Jambura Nursing Journal*, 3(1), 23–31.

Kang, A. L., & Ramalingam, V. (2018). Risk factors for lower extremity injuries in young badminton players. *Scientia Medica*, 28(2), 4–9. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.2.28939>

Khurana, B., & Singhal, V. (2021). Role Of Sports Physiotherapy And Rehabilitation In Healthcare Delivery : Need And The Reality Role Of Sports Physiotherapy And Rehabilitation In Healthcare Delivery : Need And The Reality. *UGC Care Journal*, 44(March).

Munawaroh, Si. N. (2017). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Anggota Palang Merah Remaja (Pmr) Tentang Tindakan Pertolongan Pertama Pada Cedera Siswa*. Universitas Muhammadiyah Malang.

Oktavian, M., & Roepajadi, J. (2021). Tingkat Pemahaman Penanganan Cedera Akut Dengan Metode R.I.C.E Pada Pemain Futsal Yanitra FC Sidoarjo Usia 16-23 Tahun. *Indonesian Journal of Kinanthropology*, 1(1), 55–65.

Phomsoupha, M., & Laffaye, G. (2020). Injuries in badminton: A review. *Science and Sports*, 35(4), 189–199. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.01.002>

Prasetyo, Y. (2013). Kesadaran Masyarakat Berolahraga Untuk Peningkatan Kesehatan Dan Pembangunan Nasional. *MEDIKORA*,

XI(2), 219–228.

Rukmana, A. D. E. (2021). *Hubungan Pengetahuan Rice (Rest, Ice, Compression, Elevation) Dengan Penerapan Penanganan Cedera Ankle Pada Pemain Sepak Bola Di Kecamatan Kutawaluya*. STIKES MEDISTRA INDONESIA BEKASI.

Scialoia, D., & Swartzendruber, A. (2020). The R . I . C . E Protocol is a MYTH : A Review and Recommendations, (October).

Sharma, S., Killedar, R., Bagewadi, D., & Shindhe, P. (2021). Journal of Ayurveda and Integrative Medicine Protocol based management of common sports injuries by integrated approach of Sandhi Marmabhighata - An open labeled clinical trial. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 12(1), 119–125.

<https://doi.org/10.1016/j.jaim.2020.12.009>

Triyani, E., & Ramdani, M. L. (2020). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Pertolongan Pertama Cedera Olahraga Dengan Metode Prizes Pada Anggota Futsal. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, (September), 377–384.

Wawan, & Dewi. (2011). *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia. Nuha Medika*.

Yuliani, S. D., Wati, I. D. P., & Purnomo, E. (2019). Manajemen cedera olahraga atlet pekan olahraga provinsi ipsi kota pontianak tahun 2018. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura*.