



Artikel ini dilisensi oleh CC-BY-SA

## PENERAPAN PRINSIP R.I.C.E DALAM PENANGANAN AWAL CEDERA BENTURAN: PROGRAM EDUKASI KESEHATAN BAGI SISWA SMK MUHAMMADIYAH 3 SURAKARTA

Listiana Masyita Dewi<sup>1</sup>, Hitaputra Agung Wardhana<sup>2,3</sup>, Muhammad Gemilang Ramadhan<sup>4</sup>,  
Yulia Intan Kania<sup>5</sup>, Alvien Darmawan<sup>6</sup>, Karmila Indar Parawansa<sup>7</sup>

<sup>1,2,4,5,6,7</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>3</sup>Rumah Sakit Umum Pusat Surakarta

[lmd123@ums.ac.id](mailto:lmd123@ums.ac.id)<sup>1</sup>, [haw600@ums.ac.id](mailto:haw600@ums.ac.id)<sup>2</sup>, [j510245022@student.ums.ac.id](mailto:j510245022@student.ums.ac.id)<sup>4</sup>,

[j510235017@student.ums.ac.id](mailto:j510235017@student.ums.ac.id)<sup>5</sup>, [j510235022@student.ums.ac.id](mailto:j510235022@student.ums.ac.id)<sup>6</sup>, [j510235007@student.ums.ac.id](mailto:j510235007@student.ums.ac.id)<sup>7</sup>

Submitted: 6 Desember 2025

Acceptor: 15 April 2026

Published: 30 April 2026

**Abstrak** Cedera benturan permukaan tubuh merupakan salah satu cedera jaringan lunak yang paling sering terjadi dalam aktivitas sehari-hari, terutama pada remaja yang aktif mengikuti kegiatan olahraga maupun ekstrakurikuler. Penanganan awal yang tidak tepat, seperti pemijatan atau penggunaan kompres panas pada fase akut, masih sering dilakukan dan berpotensi memperburuk kondisi cedera. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan pertolongan pertama pada cedera benturan menggunakan prinsip R.I.C.E (*Rest, Ice, Compression, Elevation*). Kegiatan dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Surakarta melalui penyuluhan, demonstrasi, dan latihan praktik. Evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pemahaman peserta. Sebanyak 30 peserta mengikuti kegiatan ini, dengan hasil menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 66,0 (pre-test) menjadi 90,67 (post-test). Sebanyak 93% peserta mengalami peningkatan pemahaman setelah intervensi. Selain itu, peserta dibekali leaflet panduan sebagai upaya keberlanjutan penerapan prinsip R.I.C.E di lingkungan sekolah. Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan terkait penanganan cedera benturan dan diharapkan mampu membentuk respon pertolongan pertama yang lebih cepat, tepat, dan aman di masyarakat.

Kata Kunci: cedera, *rest, ice, compression, elevation*

### 1. PENDAHULUAN

Cedera jaringan lunak akibat benturan merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan sekolah, rumah, maupun

aktivitas olahraga. Cedera ini dapat berupa memar (kontusio), bengkak (oedem), regangan otot (strain), atau regangan ligamen (sprain) yang muncul ketika jaringan menerima beban energi

melebihi kemampuannya, sehingga memicu kerusakan sel, peradangan lokal, hingga terjadinya gangguan fungsi maupun gerak. Meskipun cedera jaringan lunak tergolong kondisi yang umum dan sering dianggap ringan, penanganan awal yang tidak tepat dapat memperburuk keadaan. (Mutmainnah et al., 2018; Rustiasari, 2017)

Sayangnya, pemahaman masyarakat mengenai penanganan awal cedera masih rendah, sehingga tindakan yang diberikan sering kali tidak tepat. Contoh kesalahan yang sering dijumpai adalah memijat area yang baru saja mengalami benturan, mengoleskan minyak panas atau balsem pada fase akut, atau mengompres area cedera menggunakan air hangat dengan tujuan meredakan nyeri. Tindakan tersebut justru dapat meningkatkan vasodilatasi lokal, memperberat proses inflamasi, menyebabkan pembengkakan bertambah parah, dan memperpanjang waktu pemulihan jaringan. Bahkan, beberapa kasus dapat berkembang menjadi cedera yang lebih serius apabila penanganan tidak sesuai kaidah medis. (Rahman et al., 2023; Rustiasari, 2017)

Prinsip R.I.C.E (*Rest, Ice, Compression, Elevation*) merupakan suatu metode yang telah lama dikenal

sebagai pendekatan pertolongan pertama yang sederhana, terbukti efektif, dan direkomendasikan untuk cedera benturan jaringan lunak. *Rest* bertujuan untuk mengurangi aktivitas yang memperburuk cedera, *Ice* membantu mengurangi nyeri dan pembengkakan melalui efek vasokonstriksi, *Compression* mencegah pembengkakan berlebih dengan memberikan tekanan lembut yang stabil, sedangkan *Elevation* meningkatkan aliran balik vena sehingga mengurangi akumulasi cairan di area cedera. Prinsip ini sangat sederhana dan mudah dipraktikkan oleh masyarakat awam tanpa memerlukan alat khusus, terutama jika dibandingkan dengan metode lain, sehingga sangat relevan sebagai materi edukasi kesehatan dasar. (Rahman et al., 2023; Wijianto et al., 2020).

Edukasi mengenai prinsip R.I.C.E penting diberikan kepada kelompok remaja, terutama siswa tingkat sekolah menengah, karena mereka merupakan kelompok yang rentan mengalami cedera akibat tingginya intensitas aktivitas fisik dan olahraga. Selain itu, pemahaman mereka mengenai penanganan cedera yang benar masih terbatas, dan sering kali hanya mengandalkan pengetahuan dari teman atau keluarga tanpa dasar

medis yang tepat. Kombinasi antara intensitas aktivitas, kurangnya pengawasan, keterbatasan pengetahuan mengenai teknik gerak yang benar, serta faktor perkembangan tubuh menjadikan remaja kelompok yang lebih rentan mengalami cedera jaringan lunak dibandingkan kelompok usia lainnya (Alfarisi et al., 2022).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, terutama pada siswa SMK Muhammadiyah 3 Surakarta dalam menerapkan prinsip R.I.C.E secara benar sebagai bentuk pertolongan pertama pada cedera benturan permukaan tubuh. Siswa SMK Muhammadiyah 3 Surakarta memiliki aktivitas yang cukup padat, baik dalam kegiatan pembelajaran praktik kejuruan maupun kegiatan nonakademik. Sekolah ini memiliki jurusan seperti Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Audio Video, dan Desain Komunikasi Visual yang menuntut siswa banyak melakukan praktik menggunakan alat, aktivitas lapangan, serta pekerjaan fisik tertentu. Selain kegiatan belajar, siswa juga aktif dalam organisasi dan ekstrakurikuler seperti olahraga, Hizbul Wathan, OSIS, dan kegiatan sekolah lainnya. Aktivitas

yang tinggi tersebut meningkatkan risiko terjadinya cedera benturan fase akut seperti memar, keseleo, maupun cedera otot ringan saat praktik maupun kegiatan fisik. Namun, penanganan awal cedera pada siswa masih sering kurang tepat, misalnya langsung dipijat, diberi balsem panas, atau tetap dipaksa beraktivitas. Selain itu, siswa juga belum pernah mendapatkan penyuluhan maupun pembelajaran khusus mengenai tata laksana awal cedera fase akut. Oleh karena itu, diperlukan penyuluhan mengenai metode RICE agar siswa memahami langkah pertolongan pertama cedera akut yang benar, sederhana, aman, dan dapat mencegah cedera menjadi lebih berat. Melalui penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung, diharapkan siswa mampu menerapkan penanganan awal yang tepat sehingga dapat meminimalkan risiko keparahan cedera dan mempercepat proses penyembuhan.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Cedera adalah suatu kondisi terjadinya kerusakan pada jaringan tubuh akibat paparan energi yang melebihi kapasitas jaringan untuk menahan beban. (Sun, 2024) Energi tersebut dapat berupa

benturan, tekanan, tarikan, tusukan, panas, bahan kimia, atau gaya mekanik lainnya. Ketika energi yang diterima tubuh lebih besar dari kemampuan jaringan untuk menyerap atau mengakomodasinya, maka terjadi gangguan struktural maupun fungsional pada jaringan tersebut. (Rahman et al., 2023).

Dalam konteks medis, cedera dapat mengenai berbagai struktur, termasuk kulit, otot, ligamen, tendon, tulang, pembuluh darah, hingga organ dalam. Cedera juga dapat diklasifikasikan menjadi cedera jaringan keras (misalnya patah tulang) dan cedera jaringan lunak (misalnya memar, strain, sprain, atau robekan jaringan). Berdasarkan waktu terjadinya, cedera dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu cedera akut dan cedera kronis. Cedera akut terjadi secara tiba-tiba akibat trauma langsung seperti jatuh atau benturan, sedangkan cedera kronis terjadi akibat penggunaan jangka lama atau berlebih (*overuse injury*). (Cleveland Clinic, 2024; Pristianto et al., 2023; van Niekerk et al., 2025).

Secara umum, cedera menimbulkan respon inflamasi yang ditandai dengan nyeri, pembengkakan, kemerahan, dan keterbatasan gerak.

Penanganan awal yang tepat sangat penting untuk mencegah perburukan kondisi serta mempercepat proses penyembuhan. (Alfarisi et al., 2022; Cleveland Clinic, 2024; van Niekerk et al., 2025).

Cedera benturan (*contusion injury*) merupakan salah satu jenis cedera jaringan lunak yang paling sering terjadi di berbagai kelompok usia, terutama pada anak dan remaja. Secara global, cedera jaringan lunak, seperti memar, strain, dan sprain, menyumbang lebih dari 40–50% dari seluruh kasus cedera yang dilaporkan pada fasilitas layanan kesehatan primer. Pada populasi remaja, prevalensinya bahkan lebih tinggi karena tingginya tingkat aktivitas fisik, olahraga, serta kecenderungan melakukan gerakan tiba-tiba atau kontak fisik saat bermain. (Candry et al., 2023).

Dalam laporan epidemiologi olahraga sekolah, cedera benturan dilaporkan mencapai 30–60% dari seluruh cedera yang terjadi selama aktivitas pendidikan jasmani dan ekstrakurikuler. Cedera ini paling sering ditemukan pada ekstremitas bawah (lutut, tungkai, dan pergelangan kaki) serta ekstremitas atas (lengan dan bahu), tergantung jenis aktivitas fisik yang dilakukan. (Candry et al., 2023).

Di lingkungan sekolah di Indonesia, survei kesehatan remaja menunjukkan bahwa cedera olahraga, khususnya cedera akibat benturan, merupakan salah satu keluhan terbanyak yang menyebabkan siswa harus beristirahat, tidak mengikuti pelajaran olahraga, atau membutuhkan pertolongan pertama dari guru atau teman sebaya. Meningkatnya partisipasi siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler seperti futsal, basket, pencak silat, maupun aktivitas fisik lainnya turut berkontribusi pada tingginya angka cedera benturan. (Alfarisi et al., 2022; Candry et al., 2023).

Pada fasilitas kesehatan, cedera benturan termasuk salah satu diagnosis tersering pada kunjungan kasus trauma ringan. Tingginya prevalensi ini menunjukkan pentingnya edukasi mengenai penanganan awal yang benar, karena sebagian besar cedera benturan sebenarnya dapat ditangani secara mandiri di rumah atau sekolah apabila masyarakat memahami langkah pertolongan pertama seperti prinsip R.I.C.E. (Pristianto et al., 2023; Wijianto et al., 2020).

Salah satu pendekatan pertolongan pertama yang mudah, aman, dan terbukti efektif untuk cedera benturan permukaan

tubuh adalah prinsip R.I.C.E : *Rest* (istirahat), *Ice* (kompres dingin), *Compression* (pembalutan tekan), dan *Elevation* (elevasi). Prinsip ini membantu mengurangi nyeri dan pembengkakan, mencegah cedera bertambah parah, serta mendukung proses penyembuhan awal secara optimal. Pemahaman dan penerapan R.I.C.E yang tepat diharapkan dapat membantu masyarakat menangani cedera dengan lebih cepat, benar, dan aman. (Brassington et al., 2023; Scialoia & Swartzendruber, 2020).

Prinsip R.I.C.E (*Rest, Ice, Compression, Elevation*) merupakan langkah pertolongan pertama yang direkomendasikan untuk menangani cedera jaringan lunak akibat benturan, seperti memar, keseleo, atau regangan otot. Pendekatan ini bertujuan mengurangi nyeri, mengendalikan pembengkakan, dan mencegah perburukan cedera pada fase akut. *Rest* dilakukan dengan mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera untuk mencegah kerusakan lebih lanjut, sedangkan *Ice* diberikan melalui kompres dingin selama 10–20 menit guna menimbulkan vasokonstriksi yang mampu menekan inflamasi dan nyeri. Selanjutnya, *Compression* dilakukan

dengan perban elastis untuk memberikan tekanan lembut dan merata sehingga pembengkakan tidak semakin berat, dan *Elevation* dilakukan dengan mengangkat area cedera lebih tinggi dari jantung untuk membantu aliran balik vena serta mengurangi akumulasi cairan. Keempat langkah ini sederhana, mudah dilakukan oleh masyarakat awam, dan terbukti efektif sebagai penanganan awal yang aman pada cedera benturan jaringan lunak. (Brassington et al., 2023; Scialoia & Swartzendruber, 2020)

### **3. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN**

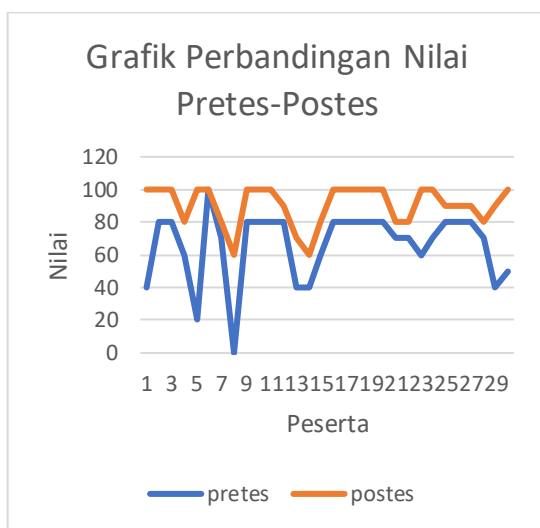
Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara luring, selama 1 hari penuh, namun terbagi ke dalam 2 sesi. Pada sesi pertama, kegiatan diawali dengan pretes terlebih dahulu, kemudian diikuti pemaparan materi yang menjelaskan konsep dasar cedera benturan, jenis-jenis cedera jaringan lunak, serta pentingnya penanganan awal yang tepat, oleh tim mahasiswa. Setelah itu, peserta diberikan penjelasan mengenai prinsip R.I.C.E secara rinci, meliputi langkah *Rest*, *Ice*, *Compression*, dan *Elevation*, beserta contoh penerapan yang benar dalam situasi nyata di lingkungan sekolah.

Selanjutnya, pada sesi kedua, dilakukan sesi demonstrasi praktik penerapan R.I.C.E, di mana peserta, baik siswa maupun guru, dilatih secara langsung menggunakan perlengkapan sederhana, seperti *cold pack*, perban elastis, dan teknik elevasi yang benar. Kegiatan ditutup dengan diskusi, tanya jawab, pembagian leaflet panduan, serta post-test singkat untuk menilai pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini kali ini disampaikan dalam bentuk penyuluhan dengan media powerpoint. Mahasiswa dengan didampingi dosen, menyampaikan kriteria cedera benturan itu apa saja, bagaimana mekanisme terjadinya, dan mekanisme penanganan dengan R.I.C.E yang dapat mengatasi sesuai proses terjadinya, serta dengan video edukasi teknik melakukan prinsip R.I.C.E tersebut. Kegiatan penyuluhan dilanjutkan dengan forum diskusi, dimana peserta sangat antusias bertanya sekaligus menyampaikan pengalaman pribadi masing-masing ketika mengalami cedera benturan dan penanganan yang mereka lakukan.

Untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi yang diberikan, dilakukan pengukuran pengetahuan peserta melalui pre-test sebelum kegiatan dimulai dan post-test setelah kegiatan selesai. Berdasarkan data dari 30 peserta, diperoleh gambaran bahwa terjadi peningkatan pengetahuan yang sangat signifikan.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Nilai Pretes dan Postes

Rata-rata nilai pre-test peserta adalah 66.0, menunjukkan bahwa sebagian peserta berada pada tingkat pemahaman awal yang cukup baik, namun berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa pemahaman awal ini sangat bervariasi, mulai dari sangat rendah hingga tinggi. Setelah materi diberikan, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 90.67, dengan sebagian besar peserta mencapai nilai

antara 80 hingga 100. Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 24.67 poin.

Hampir seluruh peserta mengalami peningkatan nilai, kecuali satu peserta yang memang sudah memperoleh nilai sempurna sejak pre-test. Peningkatan terbesar mencapai 80 poin, sedangkan peningkatan paling kecil adalah 0 poin pada peserta yang nilainya sudah maksimal sejak awal. Secara keseluruhan, 93% peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan setelah intervensi dilakukan. Selain itu, distribusi nilai post-test menjadi lebih homogen dan tinggi, dengan median yang meningkat dari 75 pada pre-test menjadi 100 pada post-test. Hal ini mencerminkan bahwa kegiatan edukasi berhasil menyamakan tingkat pemahaman peserta dan memberikan dampak yang merata.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai materi yang diberikan. Kegiatan edukasi mampu memberikan pemahaman yang lebih baik, meningkatkan kesiapan peserta dalam menerapkan konsep yang dipelajari, serta mendukung tujuan program dalam

peningkatan literasi kesehatan masyarakat. Hal ini sejalan dengan kegiatan serupa oleh Alfarisi et al., (2022) tentang “Peningkatan Pengetahuan Remaja Sebagai Kelompok Aktif Terhadap Penanganan Awal Cedera Patah Tulang”, juga diperoleh hasil bahwa dengan metode penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan peserta tentang penanganan awal cedera patah tulang secara efektif. Prinsip penanganan cedera patah tulang juga mencakup metode R.I.C.E. Melalui metode R.I.C.E ini, diharapkan dapat meminimalisasi pembentukan hematoma, edema interstitial, dan mengurangi risiko terjadinya jaringan iskemia pada area otot yang rusak. Hal ini secara lebih lanjut diharapkan dapat menurunkan kemungkinan pembentukan jaringan fibrosis. (Rustiasari, 2017) Dengan demikian, proses pemulihan akan berjalan lebih cepat.

Selain memberikan dampak langsung terhadap peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga dirancang untuk memiliki keberlanjutan bagi peserta sasaran. Setelah kegiatan edukasi dan pelatihan dilakukan, peserta dibekali dengan materi ringkas yang mudah digunakan kembali, termasuk panduan langkah-langkah pertolongan pertama

yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, panitia pengabdian masyarakat menjalin komunikasi berkelanjutan dengan perwakilan kelompok masyarakat setempat untuk memastikan materi yang telah diberikan dapat terus dipraktikkan, diajarkan ulang, serta diperbarui bila diperlukan. Dengan meningkatnya pemahaman peserta dan adanya komitmen tindak lanjut dari pihak sekolah/komunitas setempat, kegiatan ini diharapkan tidak hanya memberikan dampak sesaat, tetapi juga membangun budaya kesehatan yang lebih baik secara berkelanjutan. Keberlanjutan ini diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi cedera sehari-hari dan memperkuat literasi kesehatan dalam jangka panjang.

## **5. KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “Penerapan Prinsip R.I.C.E Dalam Penanganan Awal Cedera Benturan: Program Edukasi Kesehatan Bagi Siswa SMK Muhammadiyah 3 Surakarta” ini efektif meningkatkan pengetahuan peserta dalam penggunaan prinsip R.I.C.E pada penanganan pertama cedera benturan

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis menyampaikan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan pendanaan kegiatan ini, dan juga kepada SMK Muhammadiyah 3 Surakarta yang telah berpartisipasi.

## DAFTAR PUSTKA

- Alfarisi, R., Fauziah, D. R., & Pangestu, D. L. (2022). Webinar Peningkatan Pengetahuan Remaja Sebagai Kelompok Aktif Terhadap Penanganan Awal Cedera Patah Tulang. *Jurnal Perak Malahayati*, 4(2), 143–152. <https://doi.org/10.33024/jpm.v4i2.8293>
- Brassington, R., Neveling, N., Smith, L., & Mason, B. (2023). The Efficacy of RICE Therapy in Treating Exercise-Induced Muscle Damage. *Journal of Australian Strength and Conditioning*. <https://www.researchgate.net/publication/373359152>
- Candry, N., Herlina, & Yufitriana Amir. (2023). Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Risiko Cedera dan Pengalaman Cedera pada Anak Usia Sekolah. *HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN*, 12(1), 144–150. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v12i1.373>
- Cleveland Clinic. (2024). *Sports Injuries\_ Types, Symptoms, Causes & Treatment*. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22093-sports-injuries>
- Mutmainnah, Sarifah, G., & Etno, S. (2018). Sosialisasi pertolongan pertama pada kecelakaan sehari-hari. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR*. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2930942&val=25890&title=Sosialisasi%20pertolongan%20pertama%20pada%20kecelakaan%20sehari%20-%20hari>
- Pristianto, A., Nadhira Saffanah, D., Radinda, I., & Rosella Komala Sari, D. (2023). Edukasi Pencegahan Dan Penanganan Cedera Olahraga Pada Tim Futsal Sman 1 Rangkasbitung. *JAIM UNIK: Jurnal Abdi Masyarakat Universitas Kadiri*, 6(2), 86–95. <https://pdfs.semanticscholar.org/1>

- 8e5/b9e81a939468af1faf39af8e20bec71128bc.pdf
- Rahman, F., Qomari, A. M., Sari, E. Y., & Azizah, R. (2023). Penyuluhan Pencegahan Cedera Olahraga Pada Atlet Taekwondo Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Beujroh: Jurnal Pemberdayaan Dan Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 97–109. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v1i1.29>
- Rustiasari, U. J. (2017). Proses Penyembuhan Cedera Jaringan Lunak Muskuloskeletal. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 43–52. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12883>
- Scialoia, D., & Swartzendruber, A. (2020). The R.I.C.E Protocol is a MYTH: A Review and Recommendations. *The SPORT Journal*. <https://www.researchgate.net/publication/345037588>
- Sun, S. (2024). Perspective Understanding Injury: Types, Causes, Treatment, and Prevention. *Ashdin Publishing Journal of Orthopaedics and Trauma*, 14. <https://doi.org/10.4303/2090-2921/2360215>
- van Niekerk, W., Jackson, K., Hampton, L., Bell, J., Jaraczewska, E., Gadgil, R., & Shah, N. S. (2025). Injury Type and Classification in Sport - Physiopedia. In *Physiopedia*. [https://www.physio-pedia.com/Injury\\_Type\\_and\\_Classification\\_in\\_Sport](https://www.physio-pedia.com/Injury_Type_and_Classification_in_Sport)
- Wijianto, Sugiarto, E., Nabila, A., & Khadijah, S. (2020, May). *Edukasi Pertolongan Pertama Dan Pencegahan Cedera Berulang Pada Komunitas Pencak Silat Tapak Suci Universitas Muhammadiyah Surakarta*. <https://www.repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/968>