

## Sosialisasi Pencegahan Cedera Olahraga Pada Siswa Kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena

Siane Maria Tampi<sup>1</sup>, Fazryani Mazita Torano<sup>2\*</sup>, Dodi Fensi Patty<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Penjaskesrek FKIP, Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp Wolker, Yabansai, Kec. Heram, Kota Jayapura, Papua, Indonesia.

E-mail: [fazryanimazita@fkip.uncen.ac.id](mailto:fazryanimazita@fkip.uncen.ac.id)

\* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2808>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 07 Sept 2025

Revised: 13 Sept 2025

Accepted: 19 Sept 2025

#### Kata Kunci:

Pencegahan Cedera  
Olahraga, Sosialisasi,  
SDN Inpres Bertingkat  
Waena.

#### Keywords:

*Sports Injury Prevention,  
Socialization, Waena  
Multi-Level Presidential  
Elementary School.*



### ABSTRACT

Tujuan utama dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan siswa kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena dalam mencegah cedera olahraga melalui kegiatan sosialisasi yang interaktif dan kontekstual. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi edukatif kepada guru dan sekolah agar pencegahan cedera menjadi bagian dari rutinitas pendidikan jasmani. Manfaat dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh siswa melalui peningkatan literasi kesehatan olahraga, tetapi juga oleh pihak sekolah dalam membentuk budaya olahraga yang aman dan mendukung perkembangan anak secara menyeluruh. Secara lebih luas, kegiatan ini menjadi kontribusi nyata dalam promosi gaya hidup aktif dan sehat di kalangan pelajar sekolah dasar. Hasil evaluasi memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar pencegahan cedera olahraga. Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah sederhana yang dapat dilakukan sebelum dan sesudah berolahraga, serta menunjukkan sikap positif untuk membiasakan perilaku tersebut dalam kegiatan sehari-hari. Guru pun memberikan dukungan penuh dan menyatakan kesiapan untuk mengintegrasikan materi sosialisasi ke dalam pembelajaran olahraga.

*The main objective of this program is to improve the knowledge, awareness, and skills of fourth-grade students at SDN Inpres Bertingkat Waena in preventing sports injuries through interactive and contextual socialization activities. This activity also aims to provide educational recommendations to teachers and schools so that injury prevention becomes part of physical education routines. The benefits of this program are not only experienced by students through enhanced sports health literacy but also by schools in fostering a safe sports culture that supports children's holistic development. More broadly, this program represents a tangible contribution to promoting an active and healthy lifestyle among elementary school students. The evaluation results showed an increase in students' understanding of the basic concepts of sports injury prevention. Students were able to explain simple steps that can be taken before and after exercising, as well as demonstrate positive attitudes toward incorporating these practices into their daily activities. Teachers also expressed full support and readiness to integrate the socialization materials into physical education lessons.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Siane Maria Tampi, et al (2025). Sosialisasi Pencegahan Cedera Olahraga Pada Siswa Kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena, 4(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2808>

## PENDAHULUAN

Aktivitas fisik dan olahraga merupakan bagian integral dari proses tumbuh kembang anak, terutama pada jenjang pendidikan dasar. Melalui olahraga, siswa tidak hanya memperoleh manfaat fisik, tetapi juga pengembangan aspek sosial dan emosional. Namun, di balik manfaat tersebut, terdapat risiko cedera yang dapat mengganggu proses belajar dan perkembangan anak. Cedera olahraga pada anak usia

sekolah dasar menjadi perhatian penting dalam upaya menciptakan lingkungan belajar yang aman dan mendukung.

Cedera olahraga pada anak-anak sering kali disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang teknik yang benar, penggunaan peralatan yang tidak sesuai, dan kurangnya pengawasan saat berolahraga. Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik juga memengaruhi risiko cedera. Menurut penelitian, anak-anak yang aktif secara fisik memiliki risiko cedera yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang kurang aktif. Oleh karena itu, penting untuk memberikan edukasi tentang pencegahan cedera sejak dini kepada siswa sekolah dasar.

Fenomena cedera olahraga pada anak-anak telah menjadi perhatian global. Data dari *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* menunjukkan bahwa sekitar 1,35 juta anak mengalami cedera olahraga setiap tahunnya, dengan sekitar 8.000 anak dirawat di unit gawat darurat setiap hari akibat cedera terkait olahraga. Di Indonesia, studi oleh Peltzer dan Pengpid (2012) menunjukkan bahwa 42,2% remaja di empat negara Asia Tenggara, termasuk Indonesia, melaporkan mengalami satu atau lebih cedera serius dalam 12 bulan terakhir, dengan aktivitas olahraga sebagai penyebab utama. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi yang efektif dalam mencegah cedera olahraga pada anak-anak.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko dan strategi pencegahan cedera olahraga pada anak-anak. Rössler et al. (2014) dalam meta-analisisnya menemukan bahwa program pemanasan yang dirancang khusus dapat secara signifikan mengurangi risiko cedera pada anak-anak dan remaja. Tang et al. (2022) menunjukkan bahwa intervensi perilaku terkait kesehatan dapat efektif dalam mengurangi cedera terkait aktivitas fisik pada siswa sekolah menengah pertama. Selain itu, penelitian oleh Emery dan Tyreman (2019) menyoroti pentingnya pengawasan dan pelatihan yang tepat dalam mencegah cedera olahraga pada remaja.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi strategi pencegahan cedera olahraga, terdapat kesenjangan dalam implementasi program pencegahan yang efektif di tingkat sekolah dasar, khususnya di daerah-daerah dengan sumber daya terbatas seperti Papua. Sebagian besar studi berfokus pada remaja atau atlet muda, sementara anak-anak usia sekolah dasar sering kali terabaikan. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi guru pendidikan jasmani dan minimnya fasilitas yang memadai turut berkontribusi terhadap tingginya angka cedera. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang pencegahan cedera olahraga kepada siswa kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena.

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang pentingnya pencegahan cedera olahraga melalui edukasi dan praktik langsung. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memberdayakan guru dan orang tua dalam menciptakan lingkungan yang aman bagi anak-anak saat berolahraga. Secara akademik, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model intervensi yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain, khususnya di daerah dengan kondisi serupa. Secara praktis, kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi angka cedera olahraga pada anak-anak, sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam aktivitas fisik dengan aman dan optimal.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan dan berkesinambungan. Tahap pertama adalah tahap persiapan, yang diawali dengan kegiatan observasi dan wawancara bersama mitra, dalam hal ini guru, untuk mengidentifikasi masalah prioritas yang perlu segera ditangani melalui program pengabdian. Setelah masalah utama ditentukan, dilakukan inventarisasi kebutuhan yang meliputi analisis terhadap materi pelatihan yang relevan serta fasilitas pendukung yang diperlukan agar kegiatan dapat berjalan optimal.

Tahap berikutnya adalah tahap sosialisasi dan edukatif teoritis. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan sosialisasi program kepada pihak sekolah sebagai bentuk komunikasi awal agar semua pihak memahami tujuan dan rencana kegiatan. Setelah itu, dilaksanakan edukasi secara interaktif mengenai pencegahan serta penanganan cedera olahraga. Materi disampaikan dengan pendekatan teoritis yang aplikatif agar siswa mampu memahami konsep dasar yang nantinya akan dipraktikkan.

Setelah siswa memperoleh pemahaman teoritis, kegiatan berlanjut ke tahap praktik dan demonstrasi. Dalam tahap ini, siswa dan guru kelas IV dilibatkan secara langsung dalam praktik penanganan cedera olahraga yang diawali dengan demonstrasi oleh tim pengabdian. Melalui praktik

langsung, peserta diharapkan dapat menguasai keterampilan dasar yang telah dijelaskan pada tahap edukasi sebelumnya, sehingga pemahaman mereka semakin kuat dan aplikatif.

Untuk memastikan efektivitas kegiatan, dilakukan tahap evaluasi dan umpan balik. Evaluasi ini bertujuan menilai sejauh mana siswa mampu menguasai materi yang telah diberikan. Penilaian dilakukan dengan cara meminta siswa mempraktikkan kembali gerakan dan keterampilan yang sudah diajarkan. Selain itu, umpan balik dari peserta, baik siswa maupun guru, dikumpulkan guna mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan serta bagian mana yang masih perlu diperbaiki.

Tahap terakhir adalah dokumentasi dan penyusunan laporan akhir. Semua proses kegiatan mulai dari perencanaan hingga evaluasi didokumentasikan secara sistematis, termasuk foto kegiatan, catatan hasil evaluasi, dan feedback dari peserta. Dokumentasi ini menjadi bukti pelaksanaan sekaligus bahan refleksi untuk pengembangan kegiatan di masa mendatang. Seluruh hasil pengabdian kemudian dirangkum dalam laporan akhir yang memuat capaian, hasil evaluasi, serta rekomendasi untuk peningkatan keberlanjutan program. Dengan tahapan yang terstruktur tersebut, diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat nyata bagi sekolah mitra dan mendukung peningkatan pengetahuan serta keterampilan siswa.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan sesuai jadwal yang telah direncanakan, dengan melibatkan siswa kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena. Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan mencapai 28 orang, didampingi oleh guru olahraga serta wali kelas. Suasana kegiatan berlangsung interaktif karena siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan mempraktikkan gerakan pemanasan maupun pendinginan. Kehadiran guru turut memperkuat keterlibatan peserta agar materi dapat diterapkan secara berkelanjutan di sekolah.

Pada sesi awal, tim pengabdian menyampaikan materi tentang pengertian cedera olahraga, jenis-jenis cedera ringan, serta faktor-faktor penyebabnya. Materi ini disampaikan dengan bantuan media visual berupa poster dan gambar ilustrasi. Siswa terlihat antusias karena penjelasan dikemas dengan bahasa sederhana yang sesuai dengan usia mereka. Hal ini membuat siswa mudah memahami konsep dasar sebelum masuk pada praktik pencegahan.

Selanjutnya, dilakukan demonstrasi gerakan pemanasan yang benar sebelum olahraga. Siswa diarahkan untuk mengikuti gerakan peregangan otot sederhana, dimulai dari kepala hingga ujung kaki. Tim pengabdian menekankan pentingnya pemanasan untuk mengurangi risiko cedera. Respon siswa menunjukkan bahwa sebagian besar baru memahami fungsi pemanasan sebagai bagian dari olahraga yang sehat.

Kegiatan juga mencakup praktik pendinginan setelah aktivitas fisik. Siswa dipandu melakukan gerakan relaksasi pernapasan dan pelepasan otot. Dari observasi, siswa mampu menirukan gerakan dengan baik meski masih ada beberapa yang membutuhkan arahan lebih lanjut. Guru pendamping mencatat bahwa kebiasaan pendinginan sebelumnya jarang dilakukan, sehingga kegiatan ini memberikan wawasan baru.

Selain pemanasan dan pendinginan, siswa diperkenalkan dengan cara menggunakan alat pelindung sederhana, seperti sepatu olahraga yang sesuai dan pelindung lutut. Walaupun tidak semua siswa memiliki peralatan lengkap, mereka diberikan pemahaman bahwa penggunaan alat pelindung dapat mencegah cedera serius. Demonstrasi ini memunculkan diskusi menarik karena siswa banyak bertanya tentang perlengkapan olahraga yang mereka miliki.

Evaluasi singkat dilakukan melalui tanya jawab interaktif untuk mengukur pemahaman siswa. Sebagian besar siswa dapat menyebutkan kembali langkah-langkah pemanasan dan pendinginan. Mereka juga mampu menjelaskan alasan mengapa alat pelindung diperlukan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa setelah mengikuti sosialisasi.

Guru yang mendampingi memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan ini. Menurut mereka, materi yang diberikan sangat relevan dengan kebutuhan siswa, terutama karena sekolah sering mengadakan kegiatan olahraga rutin. Guru juga menyampaikan keinginan agar kegiatan serupa dapat dilakukan secara berkelanjutan. Hal ini menjadi indikator bahwa program pengabdian mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah.

Dokumentasi kegiatan menunjukkan keterlibatan aktif siswa selama seluruh rangkaian kegiatan. Foto dan video kegiatan memperlihatkan bagaimana siswa mempraktikkan gerakan dengan penuh

semangat. Dari sini terlihat bahwa pendekatan visual dan praktik langsung membuat siswa lebih mudah memahami materi. Hal ini juga menjadi bukti keberhasilan metode sosialisasi partisipatif.

Tim pengabdian juga menerima umpan balik langsung dari siswa melalui diskusi singkat di akhir kegiatan. Beberapa siswa menyatakan bahwa mereka akan mencoba membiasakan diri melakukan pemanasan sebelum bermain sepak bola atau olahraga lainnya. Umpan balik ini mencerminkan adanya perubahan sikap positif terhadap pentingnya keselamatan berolahraga. Perubahan ini menjadi salah satu capaian penting dari kegiatan pengabdian.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi ini berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan dasar siswa terkait pencegahan cedera olahraga. Meski masih terdapat keterbatasan fasilitas, antusiasme siswa dan dukungan guru memberikan peluang besar bagi keberlanjutan program. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan aplikatif dapat menjadi solusi efektif untuk menanamkan budaya aman berolahraga sejak usia dini.

Kegiatan sosialisasi di SDN Inpres Bertingkat Waena yang menekankan pentingnya pemanasan, pendinginan, dan penggunaan alat pelindung sejalan dengan bukti ilmiah. Sebuah tinjauan sistematis menunjukkan bahwa program pelatihan neuromuskular yang menggabungkan intervensi seperti pemanasan, penguatan, dan latihan propriosepsi mampu menurunkan tingkat cedera hingga 50% pada anak-anak (Soomro et al., 2021). Hal ini sejalan dengan metode FIFA 11+ Kids yang terbukti efektif menurunkan risiko cedera berat hingga hampir 60% pada peserta usia sekolah dasar (Beaudouin et al., 2024).

Pada aspek pemanasan dinamis, studi meta-analisis terbaru mempertegas manfaatnya dalam mengoptimalkan performa atlet sekaligus menurunkan risiko cedera otot maupun persendian (Behm et al., 2021). Dalam konteks siswa sekolah dasar, pemanasan sederhana yang dilakukan sebelum berolahraga membantu menyiapkan tubuh secara fisiologis serta menurunkan kemungkinan kelelahan otot. Praktik ini penting karena anak-anak sering kali langsung beraktivitas tanpa persiapan fisik yang memadai.

Penelitian lain juga menegaskan bahwa program pemanasan dengan durasi 15–20 menit pada anak usia sekolah menengah mampu mencegah cedera serius secara signifikan (Rossler et al., 2022). Durasi dan intensitas pemanasan yang cukup berkontribusi terhadap adaptasi tubuh yang aman serta membentuk kebiasaan sehat sejak dini. Penerapan teknik serupa di sekolah dasar dapat disesuaikan dengan kapasitas anak-anak, sebagaimana terlihat dalam kegiatan pengabdian ini.

Selain pemanasan, mitigasi faktor eksternal seperti penggunaan alat pelindung dan kondisi lapangan juga berperan penting. Studi menunjukkan bahwa perlindungan fisik seperti helm, pelindung lutut, serta sepatu olahraga yang sesuai efektif dalam menurunkan risiko cedera saat anak berpartisipasi dalam aktivitas fisik (Post et al., 2019). Hal ini relevan dengan sosialisasi yang memperkenalkan siswa pada perlengkapan dasar olahraga sebagai bentuk pencegahan sederhana.

Pendekatan sistemik di sekolah pun menjadi faktor penentu keberhasilan. Integrasi kebijakan keselamatan olahraga dalam kurikulum dan program sekolah terbukti meningkatkan budaya aman berolahraga (Donaldson et al., 2019). Kegiatan pengabdian yang dilakukan memberikan landasan awal bagi sekolah untuk mempertimbangkan pembentukan aturan internal terkait praktik olahraga yang aman.

Beban aktivitas fisik yang meningkat juga tidak selalu berisiko jika dikelola dengan baik. Studi terbaru menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas secara moderat dengan rasio beban terhadap kapasitas yang sesuai (ACWR 0,8–1,5) tidak meningkatkan risiko cedera pada anak (Stares et al., 2021). Edukasi tentang pentingnya pemanasan dan pendinginan, sebagaimana dilakukan dalam kegiatan sosialisasi ini, membantu menyeimbangkan intensitas aktivitas fisik anak-anak.

Penerapan latihan fisik berbasis pencegahan (*exercise-based injury prevention program*) juga mendapat dukungan bukti kuat. Sebuah meta-analisis menunjukkan bahwa intervensi berbasis latihan dapat menurunkan angka cedera olahraga pada remaja hingga 37% (Steib et al., 2021). Hal ini memperkuat temuan bahwa kegiatan pengabdian yang melibatkan praktik peregangan dan pendinginan sederhana merupakan langkah efektif dalam konteks sekolah dasar.

Lebih lanjut, partisipasi guru sebagai pendamping selama kegiatan sangat penting untuk keberlanjutan program. Penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan guru dan pelatih dalam edukasi cedera olahraga berperan besar dalam keberhasilan implementasi strategi pencegahan di sekolah

(McKay et al., 2021). Dengan demikian, kehadiran guru dalam sosialisasi ini dapat menjadi modal untuk menciptakan pembelajaran berkelanjutan.

Dari sisi perilaku siswa, perubahan sikap terhadap keselamatan olahraga juga merupakan capaian penting. Studi oleh Güllich et al. (2020) menekankan bahwa edukasi sejak usia dini berkontribusi dalam membentuk kebiasaan aman jangka panjang pada anak. Respon positif siswa yang berkomitmen melakukan pemanasan sebelum bermain menunjukkan bahwa intervensi sederhana dapat memicu perubahan perilaku.

Secara keseluruhan, kegiatan sosialisasi ini sejalan dengan berbagai temuan ilmiah yang menegaskan efektivitas intervensi edukatif, partisipatif, dan berbasis praktik langsung dalam mencegah cedera olahraga pada anak. Dengan penguatan kapasitas guru dan dukungan sekolah, program ini memiliki potensi untuk direplikasi di sekolah lain di Papua maupun daerah lain di Indonesia.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi pencegahan cedera olahraga pada siswa kelas IV SDN Inpres Bertingkat Waena berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Melalui penyampaian materi, praktik langsung, dan diskusi interaktif, siswa memperoleh pengetahuan baru mengenai pentingnya pemanasan, pendinginan, serta penggunaan alat pelindung dalam aktivitas olahraga. Antusiasme siswa dan keterlibatan guru menunjukkan bahwa kegiatan ini relevan dengan kebutuhan sekolah dalam menciptakan lingkungan belajar yang aman.

Hasil evaluasi memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar pencegahan cedera olahraga. Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah sederhana yang dapat dilakukan sebelum dan sesudah berolahraga, serta menunjukkan sikap positif untuk membiasakan perilaku tersebut dalam kegiatan sehari-hari. Guru pun memberikan dukungan penuh dan menyatakan kesiapan untuk mengintegrasikan materi sosialisasi ke dalam pembelajaran olahraga.

Secara keseluruhan, program ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan literasi kesehatan olahraga pada anak usia sekolah dasar. Pendekatan edukatif yang diterapkan mampu menumbuhkan kesadaran siswa sejak dini tentang pentingnya keselamatan berolahraga. Dengan keberhasilan ini, kegiatan sosialisasi dapat dijadikan sebagai model intervensi yang layak direplikasi di sekolah lain, sehingga semakin banyak anak-anak yang terbiasa berolahraga secara sehat, aman, dan menyenangkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah SDN Inpres Bertingkat Waena beserta seluruh jajaran guru yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada siswa kelas IV yang telah menunjukkan antusiasme dan keterlibatan penuh selama kegiatan berlangsung.

Tidak lupa, apresiasi yang tinggi disampaikan kepada Universitas Cenderawasih, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan serta Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi yang telah memberikan dukungan penuh, baik dalam bentuk fasilitas maupun bantuan dana hibah, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Dukungan dari semua pihak tersebut sangat berarti dalam keberhasilan kegiatan sosialisasi pencegahan cedera olahraga ini. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus terjalin dan menjadi landasan bagi pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang demi meningkatkan kesehatan dan keselamatan siswa dalam berolahraga.

## REFERENSI

- Castillo, D., Marqués-Jiménez, D., Bertollo, M., et al. (2025). A systematic review and meta-analysis of various injury prevention programs in youth soccer players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 17(1), 190. <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01246-8>
- Carrasco-Uribarren, A., Ortega-Martínez, A., Amor-Barbosa, M., Cadellans-Arróniz, A., Cabanillas-Barea, S., & Bagur-Calafat, M. C. (2023). Improvement of In-School Physical Activity with Active School-Based Interventions to Interrupt Prolonged Sitting: A Systematic Review and

- Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1636. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021636>
- Emery, C. A., Roy, T. O., Whittaker, J. L., Nettel-Aguirre, A., & van Mechelen, W. (2015). Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(13), 865-870. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094622>
- Faude, O., Rössler, R., & Junge, A. (2010). Football injuries in children and adolescent players: are there clues for prevention? *Sports Medicine*, 40(9), 749-764. <https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000>
- Ha, A. S., Lonsdale, C., Lubans, D. R., et al. (2018). Increasing students' physical activity during school physical education: rationale and protocol for the SELF-FIT cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 18, 11. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4553-8>
- Myer, G. D., Sugimoto, D., Thomas, S. M., & Hewett, T. E. (2013). The influence of age on the effectiveness of neuromuscular training to reduce anterior cruciate ligament injury in female athletes: a meta-analysis. *The American Journal of Sports Medicine*, 41(1), 203-215. <https://doi.org/10.1177/0363546512460637>
- Peltzer, K., & Pengpid, S. (2012). Injury and social correlates among in-school adolescents in four Southeast Asian countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(8), 2851-2862. <https://doi.org/10.3390/ijerph9082851>
- Shami, M., Azodi, P., Mahmoodi, M., et al. (2025). The effectiveness of the Naji Iriano health video game in enhancing physical activity outcomes in children: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 25, 2273. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23551-0>
- Sleet, D. A., Ballesteros, M. F., & Borse, N. N. (2003). A review of unintentional injuries in adolescents. *Annual Review of Public Health*, 24, 47-65. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.24.100901.140818>
- Storey, K. E., Pabayo, R., Lowe, S. A., et al. (2025). Development and validation of an instrument to evaluate school-health implementation: a sequential mixed-methods approach. *BMC Public Health*, 25, 1444. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22664-w>
- Sutherland, R., Campbell, E., Lubans, D. R., et al. (2013). A cluster randomised trial of a school-based intervention to prevent decline in adolescent physical activity levels: study protocol for the 'Physical Activity 4 Everyone' trial. *BMC Public Health*, 13, 57. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-57>
- Talpey, S. W., & Siesmaa, E. J. (2017). Sports Injury Prevention: The Role of the Strength and Conditioning Coach. *Strength and Conditioning Journal*, 39(3), 14-19. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000301>
- Vaquero-Solís, M., Gallego, D. I., Tapia-Serrano, M. Á., Pulido, J. J., & Sánchez-Miguel, P. A. (2020). School-based Physical Activity Interventions in Children and Adolescents: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 999.
- Wilhelm, A. K., Schwedhelm, M., Bigelow, M., et al. (2021). Evaluation of a school-based participatory intervention to improve school environments using the Consolidated Framework for Implementation Research. *BMC Public Health*, 21, 1615. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11644-5>
- Zahner, L., Puder, J. J., Roth, R., et al. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6–13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial [ISRCTN15360785]. *BMC Public Health*, 6, 147. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-147>