Sport Gymnatics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani Vol. 6 No. 2, Oktober 2025, pp. 425 - 433

Doi: 10.33369/gymnastics ISSN 2746-055X (Online)



Identifikasi Cedera Olahraga Pada Atlet Pencak Silat Dewasa Kategori Tanding Kota Bengkulu Berdasarkan Peraturan IPSI Munas Tahun 2022

Identification of Sports Injuries in Adult Pencak Silat Athletes in the Bengkulu City Competition Category Based on the 2022 IPSI National Conference Regulations

Nurul Fajar Muslimah Ningrum¹, Tono Sugihartono², Septian Raibowo³, Bogy Restu Ilahi⁴, Oddie Barnanda Rizky⁵, Vijay Jaka Kusuma⁶

Pendidikan Jasmani, Universitas Bengkulu, Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, 38371A, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis cedera dan penyebab terjadinya cedera Atlet Pencak Silat Kota Bengkulu. Masalah yang terjadi pada Atlet Pencak Silat Kota Bengkulu adalah belum dilakukan penelitian secara khusus mengenai jenis cedera dan penyebab yang paling sering dialami. Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah 100 Atlet Pencak Silat Kota Bengkulu yang kemudian diambil sampelnya sebanyak 80 atlet. Data pada penelitian diperoleh menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil analisis data ditemukan bahwa jenis cedera yang paling banyak dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu adalah cedera ringan dengan persentase mencapai 50,99%. Dalam hal ini, cedera memar sebagai salah satu jenis cedera ringan menjadi jenis cedera yang paling sering dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 63,47%. Lebih lanjut, penyebab cedera internal violence menjadi faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu persentase sebanyak 46,94%.

Kata Kunci: Atlet, Jenis Cedera, Pencak Silat, Penyebab Cedera.

Abstract

This study aims to determine the types of injuries and causes of injuries in Pencak Silat Athletes in Bengkulu City. The problem that occurs in Pencak Silat Athletes in Bengkulu City is that there has been no specific research on the types of injuries and causes that are most often experienced. The type of research applied in this study is descriptive research with a quantitative approach. The population in the study was 100 Pencak Silat Athletes in Bengkulu City, which were then sampled as many as 80 athletes. Data in the study were obtained using a questionnaire. Based on the results of data analysis, it was found that the type of injury most often experienced by Pencak Silat athletes in Bengkulu City was minor injuries with a percentage reaching 50.99%. In this case, bruises as one type of minor injury are the most common type of injury experienced by Pencak Silat athletes in Bengkulu City with a percentage of 63.47%. Furthermore, the cause of internal violence injuries is the most common factor causing injuries in Pencak Silat athletes in Bengkulu City with a percentage of 46.94%.

Keywords: Athletes, Causes of Injuries, Pencak Silat, Types of Injuries.

Correspondence author: Nurul Fajar Muslimah Ningrum. Universutas Bengjulu, Indonesia.

Email: nfningrum@unib.ac.id

PENDAHULUAN

Pencak silat adalah salah satu jenis olahraga yang paling menonjol di Indonesia sebagai olahraga tarung tradisional di tengah bela diri seni modern lainnya yang diakui oleh UNESCO sebagai salah satu warisan budaya seni bela diri di sekitar Kepulauan Asia Tenggara (Wilson, 2015). Peningkatan minat pencak silat sebesar 47% setiap tahun sejalan dengan kebijakan kementerian pendidikan yang mewajibkan Pencak Silat sebagai Program Ekstrakurikuler wajib. Begitu pula dengan jumlah lomba sekolah, remaja, remaja, dan orang dewasa telah menunjukkan peningkatan hingga saat ini (Keilbart, 2019). Perguruan pencak silat di Kota Bengkulu yang berkembang dan sering ikut adil dalam kejuaraan pencak silat yaitu IKSPI Kera Sakti, Persaudaraan Setia Hati, Persinas Asad, Tapak Suci, KPSN Nusantara, Pagar Nusa, Persinaga, dan Wahana Mitra.

Adanya elemen pertahanan dan serangan sering kali pesilat mengalami cedera saat berkompetisi. Cedera adalah kerusakan pada bagian tubuh yang disebabkan oleh beban fisik atau tekanan fisik yang berlebihan. Astutik & Bakti (2021) menjelaskan bahwa tiga kategori olahraga memiliki risiko cedera: olahraga dengan risiko tinggi, olahraga dengan risiko sedang, dan olahraga dengan risiko rendah. Cedera fisik yang umum terjadi termasuk memar, dislokasi, cedera ligamen, cedera otot dan tendon sendi, patah tulang, perdarahan kulit, kram otot, dan bahkan pingsan (Nawawi, 2018).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan cedera ini, seperti teknik yang tidak tepat, benturan dengan lawan atau matras, serta pelaksanaan program latihan yang kurang optimal. Untuk mengurangi risiko cedera, pengetahuan yang baik dari pesilat, pelatih, dan staf medis sangat penting. Para atlet perlu bekerja sama dalam menerapkan strategi pencegahan yang efektif, baik sebelum maupun selama pertandingan atau latihan. Dengan pemahaman yang mendalam tentang kondisi fisik dan teknik yang benar, serta perhatian terhadap faktor lingkungan dan peraturan keselamatan, dapat membantu meminimalkan risiko cedera di dalam dunia pencak silat.

Pertandingan pencak silat memiliki peraturan pertandingan sebagai juknis dan pedoman penilaian serta keabsahannya. IPSI (Ikatan Pencak Silat Indonesia) melakukan perubahan terkait cara penghitungan poin tanding pencak silat, akan menyesuaikan penghitungan pendapatan poin di sistem agar adil, perubahan peraturan pertandingan pencak silat kini telah berubah, sebelumnya dalam pertandingan menggunakan peraturan pencak silat tahun 2016, kini seluruh pertandingan pencak silat harus menggunakan peraturan baru

yang diterbitkan tahun 2022. Dalam Peraturan Ikatan Pencak Silat Indonesia yang dikembangkan dan disempurnakan ke Peraturan terbaru Tahun 2022, terdapat beberapa peraturan yang diubah dalam kelas remaja dan dewasa, yang sering menyebabkan terjadi cedera pada atlet pencak silat atau pesilat. akibat dari oleh perubahan dari peraturan terbaru yaitu memberikan tambahan teknik, salah satunya tarikan pada beberapa bagian tubuh atlet. Kurangnya latihan fisik serta persiapan untuk pertandingan juga berpengaruh pada ketahanan fisik atlet sehingga rentan terjadinya cedera olahraga.

Melalui hasil observasi di lapangan pada event kejuaraan Open Tournament Kemenpora RI pada 21—26 November 2024 di GOR Kota Bengkulu, peneliti memperoleh hasil pengamatan berupa setiap atlet pencak silat yang bertanding mengalami cedera, baik ringan maupun berat sedang ataupun cedera berat. Selain itu, melalui observasi yang dilakukan juga diperoleh hasil bahwa penyebab-penyebab terjadinya cedera tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kesalahan teknik, kurang pemanasan, dan atlet yang sebelumnya telah cedera namun sudah kembali bertanding.

Secara khusus, cedera ringan yang terjadi pada atlet yang bertanding pada event kejuaraan tersebut seperti cedera memar dan lecet, cedera sedang yang terjadi seperti cedera strain dan sprain, dan cedera berat yang terjadi seperti dislokasi dan fraktur. Hasil observasi tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Choirunnisa (2022) dan Nawawi (2018) yang juga menemukan hasil bahwa cedera ringan dialami oleh atlet dan secara lebih dalam cedera tersebut menjadi yang paling banyak dialami yaitu cedera memar yang merupakan cedera ringan dalam olahraga pencak silat. Namun, pada observasi tersebut belum diketahui tingkat cedera apa yang paling umum dialami oleh atlet dan juga apa yang menjadi faktor dominan yang menyebabkan atlet tersebut cedera sehingga perlu dilakukan penelitian secara mendalam.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif. Menurut Suharsimi Arikunto (2016), penelitian deskriptif adalah penelitian yang hanya menggambarkan keadaan atau status suatu fenomena. Lebih lanjut, Sugiyono (2019) menyatakan bahwa penelitian deskriptif menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menyajikan data yang terkumpul sebagaimana adanya. Lebih lanjut, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif sehingga datanya berupa angka-angka (*numeric*).

Lokasi penelitian merupakan tempat di mana situasi sosial tersebut akan diteliti. Dalam hal ini, lokasi penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu Kota Bengkulu dan dilaksanakan dalam rentang waktu bulan 10 Mei—13 Juni Tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah100 atlet pencak silat di Kota Bengkulu yang terdiri dari 8 perguruan pencak silat. Metode Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan jenis *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria yang ditetapkan sebagai sampel yaitu atlet kategori dewasa (usia 17—25 tahun) yang pernah mengikuti kejuaraan daerah dan/atau nasional dan berdasarkan kejuaraan/pertandingan dalam rentang waktu satu sampai tiga tahun terakhir yang diikuti. Dengan demikian sampel pada penelitian ini berjumlah 80 responden.

Data pada penelitian ini dikumpulkan menggunakan angket tertutup. Menurut Sugiyono (2019) angket tertutup yaitu angket yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Angket adalah daftar pertanyaan yang harus dijawab atau diisi responden berdasarkan keadaan yang terjadi. Angket yang digunakan penelitian ini diberikan kepada atlet pencak silat sebagai responden untuk memperoleh data tentang cedera dan penyebab-penyebabnya. Lebih lanjut, skala yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah skala Guttman. Menurut Sugiyono (2019) skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti "setuju-tidak setuju"; "ya-tidak"; "benar-salah"; "positif-negatif"; "pernahtidak pernah" dan lain-lain".

Teknik analisis data yang dipakai adalah teknik deskriptif dengan persentase. Perhitungan persentase digunakan untuk menilai hasil penelitian atau angket penelitian yang sudah valid dan reliabel. Selanjutnya, melalui hasil olah data yang tampak pada hasil persentase tertinggi maka akan diketahui jenis cedera yang paling sering dialami oleh atlet dan juga akan diketahui penyebab cedera yang paling sering mengakibatkan cedera pada para atlet pencak silat Kota Bengkulu.

HASIL

Berdasarkan hasil identifikasi jenis cedera atlet pencak silat Kota Bengkulu, maka jenis cedera ringan, cedera sedang dan cedera berat dirangkum ke dalam tabel berikut.

Tabel 1. Jenis Cedera Atlet Pencak Silat Kota Bengkulu

Jenis Cedera	Jumlah Butir	Skor Riil	Skor Maksimal	Pernah (%)	Tidak Pernah (%)
Cedera Ringan	19	775	1520	50,99%	49,01%
Cedera Sedang	8	123	640	19,22%	80,78%
Cedera Berat	14	236	1120	21,07%	78,93%

Melalui tabel 1, dapat diketahui bahwa cedera ringan memiliki skor riil sebesar 775 dari total skor maksimal sebesar 1520, cedera sedang memiliki skor riil sebesar 123 dari total skor maksimal sebesar 640 dan cedera berat memiliki skor riil 236 dari total skor maksimal sebesar 1120. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa cedera ringan merupakan cedera yang paling sering dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase mencapai 50,99%. Adapun hasil identifikasi jenis penyebab cedera atlet pencak silat Kota Bengkulu di atas, maka jenis penyebab cedera berupa *internal violence* dan *external violence* dirangkum ke dalam tabel 2.

Tabel 2. Jenis Penyebab Cedera Atlet Pencak Silat Kota Bengkulu

Penyebab Cedera	Jumlah Butir	Skor Riil	Skor Maksimal	Pernah (%)	Tidak Pernah (%)
Internal Violence	9	338	720	46,94%	53,06%
External Violence	11	243	880	27,61%	72,39%

Melalui tabel 2, penyebab cedera internal violence memiliki skor riil sebesar 338 dari total skor maksimal sebesar 720 dan penyebab cedera external violence memiliki skor riil sebesar 243 dari total skor maksimal sebesar 880. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyebab cedera internal violence merupakan faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 46,94%.

PEMBAHASAN

Cedera ringan sebagai cedera paling sering terjadi pada atlet pencak silat Kota Bengkulu terdiri dari dua jenis cedera yaitu cedera memar dan lecet. Berdasarkan hasil identifikasi penelitian, memar merupakan cedera ringan yang paling sering dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 63,47% atlet pernah mengalami. Memar yang terjadi pada atlet didominasi oleh memar yang terjadi pada bagian tangan dan lengan serta memar pada bagian kaki dengan persentase atlet yang pernah mengalami lebih dari 80%.

Hasil identifikasi berupa cedera ringan sebagai cedera yang paling sering terjadi pada atlet pencak silat Kota Bengkulu sesuai dengan hasil observasi terhadap atlet pencak silat di Kota Bengkulu yang baru saja ikut dalam kejuaraan Open Tournament Kemenpora RI pada 21—26 November 2024 di GOR Kota Bengkulu dengan memperdalam temuan sebelumnya bahwa cedera memar sebagai salah satu cedera yang dialami oleh para atlet.

Lebih lanjut, penelitian Yudi (2014) juga mendukung hasil temuan dari penelitian ini. Berdasarkan penelitian tersebut, ditemukan bahwa cedera yang sering dialami perdarahan 13,04%, memar 37,24%, lecet 18,11%, strain 10,87%, sprain 17,93%, fraktur 5,97% dan dislokasi 3,81%. Dengan demikian cedera yang juga banyak dialami oleh Atlet POPDA JATIM Kabupaten Nganjuk adalah cedera memar dengan sebanyak 37,24% atlet pernah mengalami. Selain itu, penelitian Choirunnisa (2022) juga menunjukkan hasil yang selaras. Penelitian tersebut menunjukkan data hasil identifikasi berupa luka sobek dan pendarahan dengan presentase 36,93%, memar 94,70%, sprain 50,00%, strain 32,39%, patah/fraktur dan retak 3,41% dan dislokasi 37,13%. Dengan demikian cedera yang juga paling sering dialami oleh atlet PORDA DIY adalah cedera memar dengan persentase sebanyak 94,70% atlet yang pernah mengalami.

Kemudian, cedera sedang dan cedera berat masing-masing memiliki persentase sebanyak 19,22% dan 21,07%. Dengan demikian, kedua jenis cedera tersebut merupakan cedera yang umumnya terjadi pada atlet pencak silat Kota Bengkulu meskipun bukan menjadi cedera yang paling sering dialami.

Cedera-cedera yang dialami oleh para atlet pencak silat Kota Bengkulu diidentifikasi penyebabnya yang terdiri dari *internal violence* dan *external violence*. Dapat diketahui bahwa penyebab cedera *internal violence* memiliki skor riil sebesar 338 dari total skor maksimal sebesar 720 dan penyebab cedera *external violence* memiliki skor riil sebesar 243 dari total skor maksimal sebesar 880. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyebab cedera *internal violence* merupakan faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 46,94%. Penyebab cedera *internal violence* faktor yang paling sering menyebabkan terjadinya cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu terdiri dari empat jenis penyebab yaitu *warming up*, teknik, fisik dan *over use*. Melalui hasil identifikasi dapat diketahui bahwa faktor *warming up* merupakan faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 56,25%. Faktor *warming up* dalam hal ini adalah pemanasan yang

dilakukan dengan tidak bersungguh-sungguh atau bahkan tidak melakukan pemanasan sama sekali sebelum bertanding. Secara keseluruhan dalam faktor ini, atlet yang mengalami cedera banyak disebabkan oleh karena pemanasan yang dilakukan dengan tidak bersungguh-sungguh yang mencapai persentase sebanyak 60,00% dan sebanyak 52,50% pada atlet yang tidak melakukan pemanasan sama-sekali sebelum bertanding.

Selain faktor *warming up* sebagai penyebab cedera, faktor lain seperti teknik dan fisik juga menjadi faktor yang umumnya menjadi penyebab terjadinya cedera bagi atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase masing-masing sebanyak 45,83% dan 47,50%. Dalam hal ini, perlu diketahui bahwa sebagian besar atlet pencak silat Kota Bengkulu pernah mengalami cedera yang disebabkan oleh kondisi tubuh yang kurang fit saat pertandingan dengan sebanyak 52,50% atlet pernah mengalami. Selain itu, sebagian besar atlet juga pernah mengalami cedera yang disebabkan oleh kesalahan teknik dalam melakukan tangkisan pada saat pertanding dengan jumlah sebanyak 56,25% atlet pernah mengalami.

Disamping *internal violence* sebagai penyebab cedera atlet yang paling banyak dialami, *external violence* juga menjadi faktor yang umumnya menyebabkan cedera dengan persentase sebesar 27,61%. Dalam hal *external violence*, peralatan pendukung menjadi faktor penyebab terjadinya cedera yang paling sering dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu. Peralatan pendukung yang dimaksud adalah peralatan berupa *body protector* yang tidak nyaman saat bertanding sehingga menyebabkan cedera bagi 42,50% atlet pencak silat Kota Bengkulu. Selain faktor peralatan, lapangan/gelanggang yang digunakan saat bertanding seperti kondisi lapangan/gelanggang yang licin juga menjadi faktor penyebab cedera bagi atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan sebanyak 35,00% atlet pernah mengalami hal tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa jenis cedera yang paling banyak dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu adalah cedera ringan dengan persentase mencapai 50,99%. Cedera ringan sebagai cedera paling sering terjadi pada atlet pencak silat Kota Bengkulu terdiri dari dua jenis cedera yaitu cedera memar dan lecet. Dalam hal ini, memar merupakan cedera ringan yang paling sering dialami oleh atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 63,47% atlet pernah mengalami. Memar yang terjadi pada atlet didominasi oleh memar yang terjadi pada bagian

tangan dan lengan serta memar pada bagian kaki dengan persentase atlet yang pernah mengalami lebih dari 80%.

Lebih lanjut, penyebab cedera internal violence merupakan faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 46,94%. Faktor warming up dalam internal violence merupakan faktor yang paling sering menyebabkan cedera pada atlet pencak silat Kota Bengkulu dengan persentase sebanyak 56,25%. Secara keseluruhan dalam faktor ini, atlet yang mengalami cedera banyak disebabkan oleh karena pemanasan yang dilakukan dengan tidak bersungguh-sungguh yang mencapai persentase sebanyak 60,00% dan sebanyak 52,50% pada atlet yang tidak melakukan pemanasan sama-sekali sebelum bertanding.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Pardede, U., Arifin, S., & Warni, H. (2024). Tingkat Pemahaman Aturan Terbaru Kelas Tanding Tahun 2022 Pada Atlet Pencak Silat Di Ukm PSHT ULM Banjarbaru.
- Adidtya, M., Anugrah, R., Warthadi, N., & Olahraga, P. (2023). *Analisis Cedera Olaharaga Atlet PORPROV Pencak Silat Surakarta (Ditinjau dari Karakteristik Cedera Muskuloskeletal)*.
- Adriansyah, R. (2021). Tingkat Pemahaman Tentang Penanganan Cedera Olahraga Dengan Metode Rice Pada Klub Sepak Bola Batu Merah Fc.
- Artha, J. (2012). Cedera Pada Atlet Pencak DIY.
- Astutik, D., & Bakti, A. (2021, 12). Tingkat Pemahaman Penanganan Cedera Oleh Pelatih Pada Atlet Sekolah Sepakbola (SSB).
- Choirunnisa, D. (2022). *Identifikasi Cedera Pada Atlet Pencak Silat Dewasa Kategori Tanding Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- Čierna, D., Barrientos, M., Agrasar, C., & Arriaza, R. (2018). Epidemiology of injuries in juniors participating in top-level karate competition: A prospective cohort study. BMJ Publishing Group.
- Dewantara, J. (2016). Identifikasi Macam, Jenis, Dan Lokasi Cedera Olahraga Atlet Panahan Kontingen Klaten.
- Drury, B. T., Lehman, T. P., & Rayan, G. (2017). Hand and Wrist Injuries in Boxing and the Martial Arts.
- Duncan, C. R. (2017). *Martial Arts and the Body Politic in Indonesia, written by Lee Wilson*. Brill.
- Garcia-Isidoro, S., Miguel-Tobal, F., Martin-Escudero, P., Gutierrez-Ortega, C., & Castellanos-Sanchez, V. O. (2021). *Martial arts injuries: A longitudinal study about judo, karate and wushu carried out in the Community of Madrid, Spain.* Edizioni Minerva Medica.
- Hardyanto, J., & Nirmalasari, N. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Penanganan Pertama Cedera Olahraga Pada Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm)

- Olahraga Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
- Kusuma, M. N., & Novita. (2023). *Investigating The Causative Factor of Musculokeletal Injury for Indonesian Traditional Martial Arts.* OVS LLC.
- Listiyanto, D., Hasea Purba, R., & Pelana, R. (2016). Pengetahuan Anggota Korps Sukarela Palang Merah Indonesia (Ksr Pmi) Unit Universitas Negeri Jakarta Mengenai Penanganan Cedera Olahraga.
- Nawawi, U. (2018). Identifikasi Cedera Pada Atlet Pencak Silat Dewasa Kabupaten Magelang.
- Prasetyo, H. (2020). Analisis Cedera Olahraga (Studi Survei Pada Atlet Pencak Silat Dki Jakarta 2020).
- Pratama, Y. (2018). *Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (Ipsi) Tahun 1948-1973*. Diambil kembali dari www.pb-ipsi.com
- Raynadi, F., Rachmah, D., Sukma, & Akbar, N. (2016). *Hubungan Ketangguhan Mental Dengan Kecemasan Bertanding Pada Atlet Pencak Silat Di Banjarbaru*.
- Salsabila, M. (2023). Gambaran Kejadian Cedera Pada Atlet Beladiri Pencak Silat, Taekwondo, Dan Karate Di Kota Cimahi.
- Saputro, S. (2014). Proses Komunikasi Interpersonal Antara Pelatih Yang Merangkap Sebagai Atlet Dengan Atlet Panjat Tebing Yang Dilatihnya.
- Simatupang, N. (2016). Pengetahuan Cedera Olahraga Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED.
- Supriaten, E., & Astrella, N. (2020). Pengaruh Cedera terhadap Kecemasan Atlet Pencak Silat Satria Agung.
- Wayan Artanayasa, I., & Putra, A. (2014). Cedera Pada Pemain Sepak Bola.
- Yudi, E. W. (2014). Identifikasi Cedera Pada Cabang Olahraga Pencak Silat Kategori Tanding Pada Atlet Popda Kabupaten Nganjuk.