



## Sosialisasi Jenis Cedera dan Cara Penangannya Pada cabang Olahraga Beladiri Atlet PPLP Provinsi Sulawesi Selatan

Imam Suyudi<sup>1\*</sup>, Sahabuddin<sup>2</sup>, Herman H.<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

[imam.suyudi@unm.ac.id](mailto:imam.suyudi@unm.ac.id)<sup>1</sup>, [sahabuddin@unm.ac.id](mailto:sahabuddin@unm.ac.id)<sup>2</sup>, [hermandody@unm.ac.id](mailto:hermandody@unm.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak.** Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu para atlet dan pelatih bela diri dalam memberikan pemahaman tentang jenis cedera dan cara penangannya secara teoritis dan praktis baik saat melakukan latihan maupun pada saat mengikuti kejuaraan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Makassar PPLP Sulawesi Selatan. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini adalah jenis cedera dan cara penanganannya secara teori dan praktek. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah menghasilkan atlet dan pelatih yang dapat mengetahui jenis-jenis cedera dan cara penanggulangannya secara dini. Sosialisasi ini sangat membantu para atlet dan pelatih bela diri dalam mempraktekannya.

### Pendahuluan

Olahraga sebagai salah satu model karya cipta manusia yang merupakan suatu bentuk aktivitas fisik dengan berbagai dimensi yang kompleks [1]. Keterkaitan antara kegiatan berolahraga dengan keberadaan manusia adalah suatu hal yang tidak dipisahkan [2]. Berawal dari gerak dan bergerak manusia selanjutnya dikembangkan menjadi perilaku yang bermakna [3] dan memiliki tujuan tertentu. adapun bentuknya jika dihubungkan dengan perilaku manusia, maka tujuannya akan menjadi luas dan dalam [4]. Hal ini karena manusia memiliki berbagai potensi dan kelebihan dibanding dengan makhluk lain. Oleh sebab itu olahraga perlu semakin ditingkatkan dan dimasyarakatkan sebagai salah satu cara untuk memasyarakatkan olahraga dan mengolah-ragakan masyarakat [5]. Untuk itulah perlu ditingkatkan penyediaan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kegiatan berolahraga, termasuk para pendidik, pelatih dan pembina [6]. Kenyataan menunjukkan bahwa dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat sekarang ini, telah mempercepat terjadinya perubahan dalam kehidupan masyarakat pada umumnya dan khususnya di bidang olahraga [7]. Perubahan dan perkembangan dalam bidang olahraga tersebut, terjadi persaingan untuk meningkatkan prestasi di bidang olahraga melalui berbagai pendekatan.

Bagi atlet yang aktif melakukan olahraga tertentu (misalnya atlet pro), dituntut untuk memiliki sekelompok otot yang lebih kuat daripada bagian otot-otot yang lainnya [8]. Respon tubuh terhadap adanya permintaan ini adalah dengan melalui sekelompok otot tertentu untuk berkontraksi dengan lebih keras [9]. Hal ini meruakan perubahan dari penyesuaian tubuh yang sangat positif tentunya, karena perubahan ini memungkinkan terjadinya perbaikan selama melakukan latihan [10]. Disamping itu, ada segi negatifnya juga. Setiap jenis olahraga menekankan adanya kontraksi (kerja otot) hanya pada sekelompok otot tertentu, sehingga hal ini dapat menyebabkan kontraksi otot hanya pada bagian otot tersebut saja menjadi lebih kuat, sedangkan otot-otot yang lainnya relatif lebih lemah. Kelompok otot yang ada pada tubuh biasanya berkontraksi secara berpasangan [11]. Misalnya, otot biceps pada lengan akan berkontraksi menekuk (fleksi) pada siku, sedangkan otot triceps menegangkan (meluruskan)

siku. Otot yang berkontraksi secara berpasangan (berlawanan) seperti tersebut dinamakan otot-otot *antagonis* [12]. Banyak sekali pasangan otot seperti ini pada tubuh. Oleh karena itu, senantiasa menjaga keseimbangan di antara otot-otot tersebut agar unit-unit otot dapat berfungsi secara efisien [13]. Apabila program latihan yang dilakukan lebih menekankan hanya pada salah satu dari sekelompok otot yang saling berpasangan tersebut, maka akan menimbulkan cedera [14]. Cedera ini disebabkan karena salah satu pasangan otot menjadi lebih kuat atau lebih kencang daripada otot-otot pasangannya [15]. Cedera otot dapat juga terjadi pada otot yang lebih kuat maupun otot yang lebih lemah [16].

Salah satu cabang olahraga yang populer saat ini di kalangan masyarakat adalah berdirinya beberapa perguruan beladiri. Karate adalah termasuk cabang olahraga full body contact yang harus bersentuhan langsung dengan lawannya di saat melakukan komite. Sehingga dengan sendirinya kemungkinan akan terjadinya cedera, disisi lain beladiri merupakan olahraga yang memiliki resiko tinggi untuk mendapatkan cedera. Cedera yang dialami oleh beladiri berawal dari proses latihan [17], dimana seorang atlet beladiri disamping mengharapkan untuk menjadi atlet yang berprestasi tentunya perlu melalui berbagai tahap untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Untuk mencegah terjadinya cedera tersebut diperlukan satu program latihan peregangan pada otot-otot yang kencang [18], sedangkan pada otot-otot yang tidak memperoleh stimulasi yang cukup selama melakukan aktifitas diatasi dengan latihan penguatan, pada contoh kasus kaki bagian bawah tersebut, otot-otot betis memerlukan latihan peregangan sedangkan otot-otot kaki depan memerlukan latihan penguatan [19]. Ada sebagian orang menganggap bahwa peregangan tidak memberikan manfaat bahkan dapat menimbulkan cedera [20]. Namun hampir semua pakar bidang olahraga sangat menekankan perlunya melakukan program latihan peregangan [21]. Apabila ternyata peregangan yang dilakukan menimbulkan terjadinya cedera, mungkin hal ini disebabkan karena mereka melakukannya terlalu agresif atau mungkin menggunakan teknik peregangan secara tidak tepat.

Berdasarkan hal tersebut maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut : Atlet dan pelatih pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP Provinsi Sulawesi Selatan belum sepenuhnya mengetahui jenis cedera dan cara penanganannya. Salah satu usaha untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh atlet pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP Provinsi Sulawesi adalah dengan melakukan sosialisasi jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP provinsi Sulawesi Selatan.

## Metode

Alat yang digunakan dalam sosialisasi ini adalah sebagai berikut : (1) Matras, (2) Perban, (4) Spalak, (5) Minyak gosok/cream, (6) Es, (7) Handuk, (8) LCD dan Layar, (9) Sound System, (10) Mic. Sedangkan bahan materi yang digunakan dalam pengabdian ini adalah materi tentang jenis-jenis cedera dan bagaimana cara penanganannya. Adapun sasaran khalayak yang dipersiapkan menjadi peserta adalah sebagai berikut: (a) Para atlet olahraga beladiri PPLP provinsi Sulawesi Selatan, dan (b) Para pelatih olahraga beladiri PPLP provinsi Sulawesi Selatan. Dengan keterbatasan waktu dan tim pelaksana pengabdian masyarakat ini, maka peserta kegiatan ini dibatasi 30 orang khusus putra dan putri sedangkan pematernya berjumlah 3 orang. Metode yang digunakan dalam sosialisasi ini antara lain: (1) Metode ceramah dan tanya jawab; Metode ini digunakan untuk memberikan ceramah dan arahan tentang jenis-jenis cedera dan bagaimana cara penanganannya. (2) Metode demonstrasi; Metode ini digunakan untuk memberikan penjelasan atau contoh cara penanganan cedera. (3) Metode praktek; Metode ini digunakan untuk mempraktekkan secara langsung cara penanganan cedera secara benar. Pelaksanaan sosialisasi ini dilaksanakan di Aula PPLP provinsi Sulawesi Selatan yang dilaksanakan pada siang sampai dengan sore hari.

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini membutuhkan alokasi waktu selama 2 (dua) bulan, dimulai dari bulan Agustus – September 2021. Waktu sosialisasi secara intensif akan dilaksanakan 1 bulan dengan 4 kali tatap muka pukul 15.00 – 17.30 WITA. Tempat sosialisasi akan dilaksanakan di Aula PPLP provinsi Sulawesi Selatan.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh tim dari Fakultas Ilmu Keolahragaan pada awal Agustus sampai September 2021. Sosialisasi jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP provinsi Sulawesi Selatan, merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya cedera berkepanjangan yang akan menghambat prestasi atlet, sehingga para atlet olahraga beladiri yang ada di PPLP provinsi Sulawesi Selatan memiliki pengetahuan dan memahami jenis-jenis cedera dalam olahraga beladiri, baik pada saat latihan maupun pada saat pertandingan. Selain mereka mengetahui jenis-jenis cedera, mereka juga harus memahami bagaimana melakukan tindakan yang sederhana atau ringan dalam menangani cedera yang terjadi sebelum di bawa ke fasilitas-fasilitas kesehatan untuk mendapatkan perawatan lanjut dari ahlinya. Sosialisasi ini pula diharapkan para atlet dan pelatih cabang olahraga beladiri di PPLP provinsi Sulawesi Selatan sedikit demi sedikit mulai memahami jenis-jenis cedera dan bagaimana penanganannya. Gambaran materi yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah :

1. Teori: Sosialisasi cedera, sebagai berikut ;
  - a. Jenis-jenis cedera
  - b. Tindakan penanganan cedera
2. Praktek: Sosialisasi tindakan penanganan cedera, dengan fokus pada hal sebagai berikut:
  - a. Cedera berdasarkan berat ringannya dan berdasarkan waktu terjadinya
  - b. Klasifikasi cedera olahraga
  - c. Faktor-faktor yang menyebabkan cedera
  - d. Perawatan cedera

Untuk merealisasikan pemecahan masalah dalam pelaksanaan penyelenggaraan sosialisasi jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP provinsi Sulawesi Selatan, maka salah satu upaya atau usaha yang dilakukan adalah memberikan penjelasan disertai dengan praktek tentang jenis cedera dan cara penanganannya. Proses pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan baik, sesuai yang diharapkan diantaranya: (a) Peserta sosialisasi memahami jenis cedera dan cara penanganannya. (b) Peserta sosialisasi memahami dan mampu melaksanakan cara penanganannya tersebut, sehingga dalam pelaksanaannya di lapangan tidak mengalami hambatan. (c) Memahami jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP provinsi Sulawesi Selatan. (d). Para atlet dan pelatih PPLP provinsi Sulawesi Selatan mengetahui jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet.

### **Pembahasan**

Sosialisasi jenis cedera dan cara penanganannya pada cabang olahraga beladiri atlet PPLP provinsi Sulawesi Selatan, sehingga akan memahami: Jenis-jenis cedera berdasarkan berat ringannya dan berdasarkan waktu terjadinya; (1) Berdasarkan berat ringannya, cedera dapat dibagi atas, a. Cedera ringan, Biasanya tidak ada kerusakan yang berarti pada jaringan tubuh, misalnya hanya nyeri di otot atau kram otot. Cedera ini tidak perlu penanganan khusus, biasanya dapat sembuh sendiri setelah istirahat, b. Cedera berat, terjadinya cedera serius pada jaringan tubuh sehingga perlu penanganan khusus, misalnya robeknya otot, tendo, ligamen

atau patah tulang [22]. (2) Berdasarkan waktu terjadinya, cedera dapat dibagi atas: a. Cedera akut; cedera yang baru saja terjadi yang diikuti tanda-tanda lokal, seperti nyeri, panas, bengkak dan terganggunya fungsi tubuh yang cedera tersebut, b. Cedera kronik; cedera yang dapat dimulai oleh suatu episode akut yang jika tidak ditangani dengan benar akan tetap menimbulkan keluhan berulang [23]. Untuk cedera olahraga dapat diklasifikasikan atas: (1) Cedera ringan atau tingkat pertama; cedera yang sangat ringan, dengan robekan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop dengan keluhan minimal dan hanya sedikit saja atau tidak mengganggu performance atlet yang bersangkutan, misalnya lecet, memar atau sprain yang ringan (2) Cedera sedang atau tingkat kedua; Cedera dengan kerusakan jaringan yang nyata, nyeri, bengkak, merah atau panas, dengan gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada performance dari atlet yang bersangkutan, misalnya lebam, otot robek atau strain otot, ligamen robek atau sprain, dan (3) Cedera berat atau tingkat ketiga; Cedera dimana terjadi robekan lengkap atau hampir lengkap dari otot, ligamen atau fraktur dari tulang, yang memerlukan istirahat total pengobatan intensif dan bahkan mungkin operasi.

Cedera dapat disebabkan oleh dua jenis faktor. Yang pertama adalah faktor intrinsik dan yang kedua faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik adalah faktor yang unsur-unsurnya sudah ada dalam diri atlet tersebut. Hal ini meliputi kelemahan jaringan, infleksibilitas, atau kelebihan beban; kesalahan biomekanik; kurangnya pengkondisian [24]. Juga meliputi ukuran tubuh keseluruhan, kemampuan kinerja, dan gaya bermain. Sedangkan faktor ekstrinsik meliputi perlengkapan yang salah, kekuatan-kekuatan yang dikendalikan dari luar seperti atlet-atlet lain atau permukaan bermain, dan pelatihan atau kurang latihan [25].

Untuk menangani cedera olahraga tergantung dari jenis cedera yang dialami. Yang pertama harus diperhatikan apakah cedera tersebut mengeluarkan darah atau tidak. Cedera dalam latihan olahraga, yang paling sering dijumpai adalah cedera terkena benturan, kejang otot dan keseleo. Penanganan pertama bagi cedera tersebut, yaitu dengan menerapkan RICE. Cara menerapkan metode RICE adalah: 1) R: Rest (diistirahatkan), segera menghentikan aktifitas bila terjadi cedera. Bila aktifitas tetap dianjurkan dapat memperberat cedera. Istirahat total hanya selama 24 jam pertama (tergantung berat cedera) kemudian dapat dimulai dengan mobilisasi secara bertahap. 2) I: Ice (didinginkan dengan es), Mendinginkan lokasi cedera dengan mengompres dengan es selama 10 - 15 menit tiap kali, dapat diulangi sampai beberapa kali dengan interval 30 - 45 menit, 3) C: Compression (balut tekan, kompres dengan elatis perban, tujuannya adalah untuk mengurangi pembengkakan dan mengurangi pergerakan. dan 4) E: Elevation (ditinggikan), Mengangkat bagian yang cedera lebih tinggi dari letak jantung. Tujuannya adalah untuk mengurnagi pembengkakan dan mengurangi pendarahan.

Beberapa faktor pendukung kegiatan sosialisasi ini, antara lain: (1). Para peserta sosialisasi memiliki kemauan yang besar untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai jenis-jenis cedera dan cara penanganannya khusus pada cabang olahraga beladiri. (2). Kegiatan sosialisasi ini sangat didukung oleh pihak UPT PPLP provinsi Sulawesi Selatan baik secara langsung maupun tidak langsung berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan sosialisasi ini, serta menyiapkan segala sesuatunya untuk memperlancar kegiatan ini.

## Simpulan dan Saran

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan bahwa mitra dalam hal ini atlet dan pelatih cabang olahraga beladiri PPLP Provinsi Sulawesi Selatan memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang jenis-jenis cedera dan cara penanganannya.

## Daftar Pustaka

- [1] Sahabuddin, H. Hakim, and A. R. Bismar, "Analisis Kinerja Guru Pendidikan Jasmani

- Olahraga Dan Kesehatan Terhadap Motor Ability Dan Hasil Belajar Pada Siswa SD Negeri Di Kabupaten Pinrang,” *JCESports, J. Coach. Educ. Sport.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–36, 2020, doi: <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.84>.
- [2] A. Akbar, “Kontribusi Kecerdasan Kinestetik, Motor Ability dan Motivasi Dengan Keterampilan Bermain Bolabasket,” *J. Sport Pedagog.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–52, 2015, [Online]. Available: <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JSP/article/view/7310>
  - [3] H. S. Lesmana, “Peran Motor Educability Di Dalam Meningkatkan Keterampilan Olahraga Pada Pembelajaran Penjas,” *Repos. Univ. Negeri Padang*, 2018, [Online]. Available: <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/24442>
  - [4] Y. Adnin, E. Setyagraha, and A. Rahman, “Relatinship of Kinestetik Perception With Smash Skills in Sparta Club Volleyball Atheletes,” *J. Il.*, vol. 13, no. 2, pp. 39–62, 2022, [Online]. Available: [www.ine.es](http://www.ine.es)
  - [5] M. Ishak, M. Asmawi, J. Tangkudung, F. Dlis, and Sahabuddin, “Smash Training Model in Badminton Game in College Students of the Faculty of Sports Science, Makassar State University,” *Int. J. Sci. Soc.*, vol. 4, no. 2, pp. 209–221, 2022, doi: 10.54783/ijsoc.v4i2.463.
  - [6] Sahabuddin, “Analisis Antropometrik Dan VO2 Max Dengan Prestasi Pemain BKMF Tenis Meja FIK UNM,” *Sport. J. Phys. Educ. Sport Recreat.*, vol. 2, no. 2, pp. 128–143, 2019, doi: <https://doi.org/10.26858/sportive.v2i2.16845>.
  - [7] Sahabuddin, “Evaluation Program Regional Training Center (Pelatda) PON XIX South Sulawesi,” *JIPES, J. Indones. Phys. Educ. Sport. Univ. Negeri Jakarta*, vol. 3, no. 1, pp. 85–99, 2017, doi: <https://doi.org/10.21009/JIPES.031.011>.
  - [8] I. Utami, S. Burhanuddin, and Sahabuddin, “Implementation of a Scientific Approach Using Problem Based Learning (PBL) Models to Improve Learning Outcomes of Overhand Pass In Volleyball Game,” *Compet. J. Pendidik. Kepeleatihan Olahraga*, vol. 14, no. 1, pp. 115–134, 2022, doi: <https://doi.org/10.26858/cjpk.v14i1.32521>.
  - [9] Sahabuddin, A. R. Bismar, and Ad’dien, “Pengaruh Latihan Akselerasi Terhadap Kemampuan Lari 50 Meter,” *J. SPEED, Progr. Stud. Pendidik. Jasmani, FKIP, Univ. Singaperbangsa Karawang*, vol. 3, no. 1, pp. 51–57, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.35706/jurnal%20speed.v3i1.3574>.
  - [10] E. Yuliawan and B. Indrayana, “Sosialisasi Sport Massage Untuk Pencegahan dan Rehabilitasi Cedera Olahraga Pada Siswa SMP 1 Muhammadiyah Kota Jambi,” *J. Pengabd. Kpd. Masy. Bina Darma*, vol. 1, no. 2, pp. 164–172, 2021, doi: 10.33557/pengabdian.v1i2.1497.
  - [11] L. Kamadi, I. Bachtiar, and A. Mappaompo, “Sosialisasi Massage pada Atlet Petanque Sulawesi Selatan,” *Dedikasi*, vol. 20, no. 1, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.unm.ac.id/dedikasi/article/download/7930/4603>
  - [12] H. Z. Suarsyaf *et al.*, “Pengaruh Terapi Pijat terhadap Konstipasi,” *Med. J. Lampung Univ.*, vol. 4, no. 9, pp. 98–102, 2015, [Online]. Available: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1417>
  - [13] V. Drifanda, M. Hudah, and R. Ginting, “Sport Entrepreneur (Sport Massage) untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Jungsemi Kecamatan Kangkung Kabupaten Kendal Tahun 2020,” *J. Dedicators Community*, vol. 5, no. 2, pp. 103–109, 2020, doi: 10.34001/jdc.v5i2.1201.
  - [14] M. M. Pasek, Gede Budi Widiarta, and G.Nur Widya Putra, “Sosialisasi Tindakan Pertolongan Pertama Pada Kasus Cedera Olahraga (Sport Medicine) Para Pemain Sepak Bola di Desa Kubutambahan,” *J. Pengabd. Masy. Formosa*, vol. 1, no. 2, pp. 63–68, 2022, doi: 10.55927/jpmf.v1i2.563.
  - [15] E. B. Fahrizqi, R. M. Aguss, and R. Yulindra, “Pelatihan Penanganan Cedera Olahraga Di SMA Negeri 1 Pringsewu,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 1, p. 11, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i1.876.
  - [16] B. R. Ilahi, S. Raibowo, Y. Yarmani, and F. Hiasa, “Pelatihan Pertolongan Pertama Cedera Olahraga Menggunakan KinesioTape Pada Tenaga Pengajar Sekolah



- Keberbakatan Olahraga (SKO) Provinsi Bengkulu,” *Dharma Raflesia J. Ilm. Pengemb. dan Penerapan IPTEKS*, vol. 20, no. 1, pp. 223–233, 2022, doi: 10.33369/dr.v20i1.21150.
- [17] M. Amin, H. Jaya, A. Qainitah Ulipia Harahap, P. Kesehatan Kemenkes Palembang, and S. Selatan, “Teknik Massage Effleurage Untuk Mengurangi Nyeri Melahirkan Kala I Di Rumah Sakit Swasta Palembang,” *J. Keperawatan Merdeka*, vol. 1, no. 2, pp. 224–231, 2021, doi: doi.org/10.36086/jkm.v1i2.1005.
- [18] G. Priyambada and Y. T. Kusumawati, “Sosialisasi Sport Massage Dan Penggunaan Kinesio Taping Bagi Atlet Dan Pelatih Pencak Silat,” *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 24, no. 2, p. 713, 2018, doi: 10.24114/jpkm.v24i2.10632.
- [19] E. C. Putri, “Penerapan Terapi Refleksi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi NY.L Di Koto Baru Jorong Tigo Surau Baso,” *STIKES Perintis Padang*, 2020. [Online]. Available: <http://repo.upertis.ac.id/1206/>
- [20] S. Junaidi *et al.*, “Pelatihan Massage Kebugaran Sebagai Media Untuk Taruna Di Desa Ngulankulon Kabupaten Trenggalek,” *J. ABDINUS*, vol. 1, no. 1, pp. 39–44, 2017, [Online]. Available: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM/article/view/11718/692>
- [21] A. H. Prastya *et al.*, “Pelatihan Sport Massage Pada Siswa Sekolah Luar Biasa Negeri 1 Buleleng-Bali,” *J. Widya Laksana*, vol. 8, no. 2, pp. 175–180, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPKM/article/view/19058>
- [22] B. Kusuma and D. Anhar, “Sport Massage bagi Masyarakat Desa Sumberejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal 2020,” *Join*, vol. 1, no. 2, pp. 65–67, 2020, [Online]. Available: <http://join.upgris.ac.id/index.php/join/article/view/20>
- [23] D. I. Pratama, S. Sugiyanto, and S. Sihombing, “Efektifitas Terapi Massage Terhadap Cedera Olahraga Nyeri Tumit Dan Nyeri Otot Tibialis Pada Atlet Futsal SMPN 18 Kota Bengkulu,” *Sport Gymnast. J. Ilm. Pendidik. Jasm.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–15, 2020, doi: 10.33369/gymnastics.v1i2.12805.
- [24] A. Satya Graha, “Terapi Masase Frirage Dalam Penatalaksanaan Cedera Olahraga Pada Lutut Dan Engkel,” *Medikora*, no. 2, 2015, doi: 10.21831/medikora.v0i2.4818.
- [25] M. T. A. Ari Wibowo, Kurniawan, *Sport Massage : Pijat Kebugaran Olahraga*. Tulungagung: Akademia Pustaka, 2021. [Online]. Available: <https://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2021/10/eBook-Sport-Massage.pdf>