



ANALISIS *SEGMENT MASSAGE* PADA RASA NYERI CEDERA ANKLE PADA PEMAIN SEPAK BOLA AMATIR

Rizky Candra, Heni Widyaningsih, Eka Fitri Novita Sari, Bazzar Ari Mighra, Agung Robianto,
Dinan Mitsalina

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta

Ubanes19@gmail.com, heniwidya@unj.ac.id, efnovita@unj.ac.id, bazzarmighra@unj.ac.id,
agungrobianto@unj.ac.id, dinanmitsalina@unj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase rasa nyeri, derajat cedera, penyebab cedera, serta penanganan cedera ankle pada pemain sepak bola amatir Se-Asprov Jakarta Timur dengan menggunakan metode kuantitatif, yaitu wawancara dan pemeriksaan. Populasi penelitian ini adalah pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur, sedangkan sampelnya adalah pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur yang telah memenuhi kriteria penelitian. Hasil penelitian menunjukkan 100% pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur pernah mengalami cedera ankle, rasa nyeri yang sering dialami oleh pemain sepak bola amatir pada saat cedera dengan jumlah 24 kasus (48%) mengalami Rasa nyeri sedang, penyebab cedera yang paling sering menyebabkan cedera ankle adalah *internal violence* dengan jumlah 30 kasus (60%), dan penanganan cedera yang paling sering dilakukan adalah dengan melakukan penanganan medis (*segment massage*) dengan jumlah 50 kasus (100%).

Kata Kunci: *Segment Massage*, Rasa Nyeri, Cedera Ankle, Pemain Sepak Bola Amatir Se-Askot Jakarta Timur.

ABSTRACT

This study aims to determine the percentage of analysis segment massage on ankle injury pain in 50 amateur soccer players in Askot, East Jakarta, the degree of pain, the degree of injury, the cause of the injury, and the treatment of injuries to amateur soccer players in Askot, East Jakarta with using a descriptive method with survey techniques, namely interviews and examinations. The results showed that 100% of amateur soccer players in Askot, East Jakarta, had ankle injuries, grade 2 strain injuries with a total of 30 cases (60%), moderate pain often experienced by amateur soccer players as many as 24 cases (48%).

Keywords: *Segment Massage, Pain, Ankle Injury, Amateur Football.*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas gerak manusia menurut teknik tertentu, dalam pelaksanaannya terdapat unsur bermain, ada rasa senang, dilakukan pada waktu luang, dan kepuasan tersendiri. Manusia sendiri adalah makhluk hidup yang aktivitasnya sangat tinggi. Rutinitas yang sangat tinggi tersebut harus ditunjang dengan kondisi psikologis dan fisik tubuh yang seimbang.

Pemain Sepak Bola membutuhkan kondisi fisik yang prima dikarenakan olahraga ini bisa menyebabkan Cedera, bisa terjadinya Cedera dikarenakan adanya *body contact* diantara Pemain. Perkembangan Sepak Bola yang semakin populer menimbulkan masalah baru yaitu persaingan. Persaingan yang terjadi sangat ketat dengan adanya banyak informasi mengenai bakat yang layak dikembangkan. Selain itu semakin banyak atlet yang bersaing dalam Sepak Bola ingin meraih prestasi tertinggi.

Cedera seperti *sprain* dan *strain* merupakan sebuah hal yang masih mampu ditangani dan disembuhkan dengan berbagai metode penyembuhan yang ada, seperti *Massase*, terapi, dan operasi. Setelah penanganan Cedera ini, diharapkan atlet bisa segera menunjukkan penampilan terbaiknya tanpa terganggu masalah Cedera yang sama. Namun pada kenyataannya, masih banyak atlet yang setelah diterapi kembali mengalami Cedera yang sama di kemudian harinya, khususnya di Indonesia. Hal ini



dikarenakan kebanyakan Pemain Sepak Bola terutama di Indonesia menjalani proses rehabilitasi dan terapi latihan pasca Cedera dengan kurang baik, sehingga sering terjadi Cedera kambuhan.

Faktor penyebab cedera olahraga dapat berasal dari luar atau dalam. Penyebab cedera olahraga Menurut Hardianto Wibowo (1995: 13) dalam jurnal (Bambang Priyonoadi, 2015) dibagi menjadi :

1. *External Violence* (penyebab dari luar) adalah cedera yang timbul atau terjadi karena pengaruh atau sebab yang berasal dari luar, misal:
 - a) *Body contact sport*, misal: Sepak bola, tinju.
 - b) Alat-alat olahraga, misal: *Stick Hockey*, raket.
 - c) Keadaan sekitar yang menyebabkan terjadinya cedera, misal: keadaan lapangan yang tidak memenuhi persyaratan, misal: lapangan yang berlubang.
2. *Internal violence* (penyebab dari dalam) Cedera ini terjadi karena koordinasi otot-otot dan sendi yang kurang sempurna, sehingga menimbulkan gerakan- gerakan yang salah dan timbul cedera. Hal ini bisa juga terjadi karena kurangnya pemanasan, kurang konsentrasi ataupun olahragawan dalam keadaan fisik dan mental yang lemah. Macam cedera yang terdapat berupa: robeknya otot, *tendo* dan *ligamentum*.
3. *Over-use*. Cedera ini timbul karena pemakaian otot yang berlebihan atau terlalu lelah. Gejala ringan yang terjadi seperti: kekakuan otot, *strain*, *sprain*, dan gejala yang paling berat yaitu terjadinya *stres fraktur*.

Cedera adalah kelainan yang terjadi pada tubuh yang mengakibatkan timbulnya Nyeri, panas, merah, bengkak dan tidak dapat berfungsi baik pada otot, *tendon*, *ligament*, persendian atau pun tulang akibat aktivitas gerak yang berlebihan atau kecelakaan menurut Heri Purwanto (2009: 77) dalam jurnal (Bambang Priyonoadi, 2015).

Ankle adalah sendi yang paling utama bagi tubuh guna untuk menjaga keseimbangan bila berjalan dipermukaan yang tidak rata. Sendi ini tersusun oleh tulang, *ligamen*, *tendon*, dan seikat jaringan penghubung. Sendi *Ankle* dibentuk oleh empat tulang yaitu *tibia*, *fibula*, *talus* dan *calcaneus*. Pergerakan utama dari sendi *Ankle* terjadi pada tulang *tibia*, *talus* dan *calcaneus*(Satria, Ali dan Priyonoadi, 2012).

Cedera *ankle* atau terkilir pada area pergelangan kaki didefinisikan sebagai jenis cedera pada sistem *muskuloskeletal* yang menyerang tulang, *ligamen*, atau *tendon*. *Ankle* berada pada pertemuan tulang, yaitu *tibia* dan *fibula* yang berasal dari tungkai kaki bagian bawah dengan talus kaki. Keseluruhan tulang tersebut bergerak bersama pada persendian *Ankle* dengan bantuan *ligamen* yang merupakan jaringan elastis yang kuat untuk menjaga tulang tetap berada di tempatnya sehingga memungkinkan pergerakan *Ankle* secara normal(Kim et al., 2017). *Prevalensi* cedera *Ankle* sebagian besar terjadi pada saat aktivitas olahraga. Menurut klasifikasinya tingkat cedera *Ankle* dikategorikan dalam tingkat ringan (grade I), sedang (grade II) dan berat (grade III) yang dapat terjadi akibat kondisi *patologis* pada anatomi tubuh, temuan kinis, dan ketidakmampuan dalam peningkatan tahap pemulihan(Aslan et al., 2014).

- a) Cedera *Ankle* tingkat ringan (grade I) Grade I adalah peregangan ringan *ligamen* tanpa adanya pecahan *makroskopik* atau ketidakstabilan sendi (Peterson, Wolf., Rembitzki, Ingo Volker., Koppenburg et al., 2013). Cedera *Ankle* tingkat ringan diperbolehkan untuk melakukan aktifitas kembali setelah 2-3 hari dari masa pemulihan (Dabadghav, 2016).
- b) Grade II (sedang) adalah ruptur parsial ligamen dengan Nyeri sedang dan pembengkakan. Terdapat batasan fungsional dan sedikit ketidakstabilan sedang. Biasanya, pasien hadir dengan masalah dalam menahan beban (Peterson, Wolf., Rembitzki, Ingo Volker., Koppenburg et al., 2013). Pada cedera *Ankle* tingkat sedang, diharuskan berhenti melakukan aktivitas fisik atau olahraga selama 2 sampai 3 minggu (Dabadghav, 2016).
- c) Grade III berat adalah ruptur ligamen lengkap yang ditandai, pembengkakan, *hematoma* dan Nyeri hebat. Pada cedera grade III, ada penurunan fungsi yang ditandai dengan ketidakstabilan(Peterson, Wolf., Rembitzki, Ingo Volker., Koppenburg et al., 2013).

Jenis cedera juga dibagi menjadi dua, yaitu *strain* dan *sprain*. *Strain* dan *sprain* adalah kondisi yang sering ditemukan pada cedera olahraga.



Berdasarkan berat ringannya cedera *sprain* Priyonoadi, (2006: 8) dalam jurnal (Radika Dwi Purnomo, 2018), membagi *sprain* menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- 1) *Sprain* Tingkat 1 Cedera *sprain* tingkat 1 terdapat sedikit *hematoma* dalam *ligamentum* dan hanya beberapa serabut yang putus.
- 2) Cedera *sprain* tingkat 2 ini lebih banyak serabut dari *ligamentum* yang putus, tetapi tidak sampai putus total masih ada separuh serabut *ligamentum* yang utuh.
- 3) Pada cedera *sprain* tingkat 3 ini seluruh *ligamentum* putus total, terjadi *rupture* komplut dari *ligamen* sehingga terjadi pemisahan antara *ligamen* dan tulang.

Berdasarkan berat ringannya cedera (Satria, Ali dan Priyonoadi, 2012), *strain* dibedakan menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- 1) Pada *strain* tingkat 1, terjadi regangan serabut tendon dan otot dengan minimal, *strain* tingkat ini belum sampai terjadi robekan pada jaringan *musculatendineus* sifatnya ringan.
- 2) Pada *strain* tingkat 2 terdapat regangan serabut tendon, dengan robekan sebagian pada unit *musculo tendineus*. Tahap ini menimbulkan Rasa Nyeri sakit dan bengkak sehingga mempengaruhi berkurang.
- 3) Pada *strain* tingkat 3, terjadi robekan serabut otot total pada unit *musculo tendineus*. Tahap ini menimbulkan Rasa sangat Nyeri, bengkak dan kemungkinan ada yang putus. Biasanya hal ini membutuhkan tindakan pembedahan.

Rasa nyeri adalah perasaan majemuk yang bersifat subyektif, yang disertai perasaan tidak enak, pedih dan dingin, rasa tertekan dan ngilu, pegal dan sebagainya. Derajat rasa nyeri dibagi menjadi 3, yaitu:

1. **Nyeri ringan** adalah nyeri yang hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.
2. **Nyeri sedang** adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur.
3. **Nyeri berat** adalah nyeri yang berlangsung terus menerus sepanjang hari, penderita tidak dapat tidur atau sering terjaga oleh gangguan nyeri sewaktu tidur.

Dalam melakukan perawatan dan penanganan cedera ankle terlebih dahulu harus mengetahui bentuk cederanya dan apa yang harus dilakukan. Adakah bentuk cedera ankle seperti *sprain* tingkat 1, *sprain* tingkat 2, *sprain* tingkat 3 dan *strain* tingkat 1, *strain* tingkat 2, *strain* tingkat 3.

3. *Segment massage* dilakukan untuk memulihkan cedera dan beberapa macam penyakit tanpa memasukkan obat ke dalam tubuh dan bertujuan untuk meringankan atau mengurangi keluhan atau gejala pada cedera atau penyakit yang merupakan indikasi untuk dipijat misalnya, *tsubo Massage* (totok darah), *accupuntur Massage* (pijat dengan jarum pada titik tertentu), dan *Massage* refleksi (pijat titik saraf yang berhubungan pada organ tubuh) (Tommy fondy, 2012).

Pemijatan *segment massage* daerah betis dan tungkai bawah bagian depan, manipulasi yang dipergunakan adalah: *effleurage*, *petrissage*, *shaking*, *effleurage*. Selain melemaskan bagian betis dan tungkai bawah bagian depan, perlu juga dilemaskan bagian punggung, kaki dan telapak kaki, sebab otot-otot di situ mempunyai hubungan dengan tempat yang sakit. (Dr. Samsudin, 2019).

Dari uraian para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa, atlet merupakan pelaku olahraga yang memiliki bakat, keunikan, dan pola perilaku tersendiri di suatu cabang olahraga tertentu dan berprestasi pada cabang olahraga tersebut, serta dilatih agar mendapatkan kekuatan otot, daya tahan, kelincahan, kecepatan, kelenturan, dan keseimbangan untuk menunjang bakatnya tersebut.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif, yaitu wawancara dan pemeriksaan. Teknik kuesioner yaitu wawancara dan pemeriksaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase pengaruh *segment massage* terhadap rasa nyeri pada pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur.



Menurut Arikunto (2013:173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur.

Menurut Arikunto (2013:174) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik *Purposive random sampling*. Dalam penelitian ini sampelnya adalah pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur yang telah memenuhi kriteria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan angket google form, diperoleh data mengenai responden tentang cedera ankle dan lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data responden Cedera Ankle Pemain Sepak Bola Amatir Se-Askot Jakarta Timur

No	Kategori	JumlahAtlet	Presentase (%)
1	Pernah	50	100%
2	Tidak Pernah	0	0
	Total	50	100%

Sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah

Dari tabel 1. dapat diketahui bahwa dari total 50 responden cedera ankle pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur yang pernah mengalami cedera ankle sebanyak 50 pemain sepak bola mengalami cedera ankle (100%). Dengan demikian cabang olahraga sepak bola merupakan cabang olahraga yang rentan akan cedera.

Tabel 2. Data Responden Derajat Rasa Nyeri Cedera Ankle Pemain Sepak Bola Amatir Se-Askot Jakarta Timur

No	DerajatNyeri	JumlahAtlet	Presentasi(%)
1	Nyeri Ringan	17	34%
2	Nyeri Sedang	24	48%
3	Nyeri Berat	9	18%
	Total	50	100%

Sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah

Dari tabel 2. Dapat diketahui bahwa dari total 50 responden derajat rasa nyeri pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur yang pernah mengalami cedera ankle juga merasakan berbagai macam rasa nyeri. Berdasarkan tabel diatas yang mengalami Rasa nyeri Ringan sebanyak 17 pemain sepak bola amatir (34%), 24 pemain sepak bola amatir (48%) mengalami Rasa Nyeri Sedang, dan 9 pemain sepak bola amatir (18%) mengalami Rasa Nyeri Berat.

Tabel 3. Data Responden jenis cedera ankle pemain sepak bola amatir Se-Askot Jakarta Timur

No	Derajat Cedera Ankle	Jumlah Atlet	Presentasi (%)
1	Strain tingkat I	5	10%
2	Strain tingkat II	30	60%
3	Strain tingkat III	2	4%
4	Sprain tingkat I	4	8%
5	Sprain tingkat II	8	16%
6	Sprain tingkat III	1	2%

Sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah



Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa yang mengalami derajat cedera ankle strain tingkat satu sebanyak 5 atlet (10%), sebanyak 30 atlet (60%) yang mengalami strain tingkat 2, sebanyak 2 atlet (4%) mengalami strain tingkat 3, sebanyak 4 atlet (8%) mengalami sprain tingkat 1, sebanyak 8 atlet (16%) mengalami sprain tingkat 2, sebanyak 1 atlet (2%) mengalami sprain tingkat 3.

Kesimpulan dari data diatas menunjukkan bahwa jenis cedera yang paling sering dialami oleh para pemain sepak bola amatir adalah jenis cedera strain tingkat 2.

Tabel 4. Data Responden penyebab cedera ankle pemain sepak bola amatir Se-Askot Jakarta Timur

No	Penyebab Cedera Ankle	Jumlah Atlet	Presentasi (%)
1	External Violence (sebab-sebab dari luar)	15	30%
2	Internal Violence (sebab-sebab yang berasal dari dalam)	30	60%
3	Over-use (pemakaian terus menerus atau terlalu lelah)	5	10%

Sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah

Dari Tabel 4. data responden penyebab cedera ankle pada pemain sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur mengalami penyebab cedera external violence sebanyak 15 atlet (30%), sebanyak 30 atlet (60%) mengalami internal violence, sebanyak 5 atlet (10%) mengalami over-use.

Kesimpulan dari data diatas menunjukkan bahwa sebab-sebab yang sering menimbulkan cedera yang dialami oleh pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur adalah faktor internal violence, dimana kejadian yang sering menyebabkan cedera adalah sebab-sebab yang berasal dari dalam.

Tabel 5 Data Responden penanganan rasa nyeri cedera ankle pemain sepak bola amatir Se-Askot Jakarta Timur

No	Penanganan Cedera	Jumlah Atlet	Presentasi
1	Medis (<i>Segment massage</i>)	50	100%
2	Non-medis (Pijat tradisional)	0	0
3	Dibiarkan sembuh sendiri	0	0

sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah

Dari Tabel 5. dapat diketahui bahwa sebanyak 50 atlet (100%) melakukan penanganan cedera dengan medis, sebanyak 0 atlet (0%) melakukan penanganan non-medis, sebanyak 0 atlet (0%) melakukan dibiarkan sembuh sendiri.

Kesimpulan dari data diatas menunjukkan bahwa penanganan yang dilakukan oleh parapemain sepak bola amatir untuk menangani rasa nyeri cedera ankle adalah penanganan oleh medis.

Tabel 6. Data responden waktu penanganan yang dilakukan oleh atlet sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur

No	Jangka waktu pertemuan	Atlet	Presentasi
1	1 kali seminggu	45	90%
2	2 kali sebulan	5	10%
3	1 kali sebulan	0	0%

sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah



Dari Tabel 6. data responden waktu penanganan yang dilakukan oleh atlet sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur dalam 1 kali seminggu sebanyak 45 atlet (90%), sebanyak 5 atlet (10%) melakukan penanganan 2 kali dalam sebulan, sebanyak 0 atlet (0%) melakukan penanganan 1 kali dalam sebulan.

Kesimpulan dari gambar diatas adalah banyaknya atlet sepak bola amatir yang melakukan penanganan medis (segment massage) 1 kali dalam seminggu untuk mengurangi rasa nyeri pada cedera ankle yang dialami oleh pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur.

Tabel 7 Data responden setelah penanganan medis (segment massage) yang dilakukan oleh atlet sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur

No	Tingkat keberhasilan penanganan medis (segment massage)	Jumlah Atlet	Presentasi (%)
1	Masih terasa nyeri	6	12%
2	Sudah membaik	44	88%

Sumber : Hasil wawancara melalui Google Form yang telah diolah

Dari Tabel 7. Data responden setelah penanganan medis (segment massage) yang dilakukan oleh atlet sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur yang sudah membaik sebanyak 44 atlet (88%), dan sebanyak 6 atlet (12%) masih merasa nyeri walaupun sudah melakukan penanganan oleh medis.

Kesimpulan dari gambar diatas adalah banyaknya atlet sepak bola amatir se-askot Jakarta Timur yang sudah membaik setelah melakukan penanganan medis (segment massage).

KESIMPULAN

Hasil analisis data rasa nyeri pada cedera ankle pada pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur menyatakan bahwa :

1. 100% pemain sepak bola amatir se-asprov Jakarta Timur pernah mengalami cedera ankle saat latihan maupun pertandingan.
2. Berdasarkan derajat nyeri Sebanyak 17 kasus (34%) mengalami rasa nyeri ringan, 24 kasus (48%) mengalami Rasa Nyeri Sedang, dan 9 kasus (18%) mengalami Rasa Nyeri Berat.
3. Derajat cedera ankle yang paling sering dialami oleh para pemain sepak bola amatir sebanyak 30% yang mengalami strain tingkat 2.
4. Penyebab cedera ankle yang paling sering dialami oleh para pemain sepak bola amatir se-Askot Jakarta Timur adalah sebanyak 30 kasus (60%) mengalami internal violence.
5. Penanganan yang dilakukan oleh pemain sepak bola amatir se-Asprov Jakarta Timur adalah penanganan medis (*segment massage*) sebanyak 50 kasus (100%).

DAFTAR PUSTAKA

.Yogyakarta: Fik Uny.

- A'la, F., Rahmalia, A., Gemael, Q. A., & Alauddin, S. M. (2021). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Pada Klub Sepakbola Basoca Di Kecamatan Bukik Barisan Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Olahraga Kebugaran Dan Rehabilitasi (Joker)*, 1(2), 125-133.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aslan, A., Sofu, H., & Kirdemir, V. (2014). Ankle Ligament Injury: Current Concept. *Oa Orthopaedics*, 2(1),1-6.
- Bambang Priyonoadi. (2011a). Pengaruh Sport Massage Dengan Manipulasi Effleurage(Menggosok) Dan Manipulasi Shaking (Mengguncang) Terhadap Waktu Pulih Asal *Universitas Negeri Semarang*.
- Dabadghav, R. (2016). Treating Lateral Ankle Sprain In Basketball Players - A Physiotherapists



- Prospective. *Jsm Foot & Ankle*, 1(1), 1002.
- Gemael, Q. A., & Kurniawan, F. (2019). Pengaruh Latihan Kelincahan Dengan Intensitas Tinggi Dan Intensitas Sedang Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 11(3), 155-161.
- Gemael, Q. A., Izzuddin, D. A., & Afrinaldi, R. (2019). Effectiveness Instrument Test On Play-Based Method Of Football 'S Warm-Up Model. *Jipes-Journal Of Indonesian Physical Education And Sport*, 5(02), 56-66.
- Gemael, Q. A., Kurniawan, F., & Izzuddin, D. A. (2020). Hubungan Kemampuan Passing Dengan Ketepatan Shooting Dalam Pembelajaran Sepak Bola Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Cikarang Utara. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 12(1), 35-40.
<https://www.jscimedcentral.com/footankle/footankle-1-1002.pdf>
https://www.researchgate.net/profile/Hakan_Sofu/publication/261510098_Ankle_Ligament_Injury_Current_Concept/links/0046353976cd12a19e000000.pdf
- Izzuddin, D. A., Gemael, Q. A., & Fauzi, S. (2020). Hubungan Kebugaran Jasmani Siswa Dengan Keterampilan Passing Dalam Pembelajaran Sepak Bola Kelas Vii Di Smpn 1 Purwasari. *Jurnal Speed (Sport, Physical Education, Empowerment)*, 3(1), 7-12.
- Kim, S. K., Kleimeyer, J. P., Ahmed, M. A., Avins, A. L., Fredericson, M., Dragoo, J. L., & Ioannidis, J. P. A. (2017). Two Genetic Loci Associated With Ankle Injury. *Plos One*, 12(9).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185355>
- Kurniawan, F., Gemael, Q. A., & Afrinaldi, R. Kelincahan Dan Koordinasi Mata Kaki Dengan Kemampuan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Sma Negeri 5 Karawang. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 10(3), 99-104.
- Peterson, Wolf., Rembitzki, Ingo Volker., Koppenburg, A. G., Ellermann, Andre., Liebau, Christian., Brüggemann, Gerd Peter., B., & Raymond. (2013). Treatment Of Acute Ankle Ligament Injuries: A Systematic Review. *Journal Arch Orthop Trauma Surgery*, 133(8): 1129-1141.
- Rifaldi, A., Ihsan, F. M., & Gemael, Q. A. Filsafat Idealisme Hegel Dan Implementasi Terhadap Olahraga Sepak Bola.
- Suminta, I., Nugroho, S., Afrinaldi, R., & Izzuddin, D. A. (2021). Pengaruh Gaya Mengajar Resiprokal Terhadap Gerak Dasar (Shooting) Pada Ekstrakurikuler Sepakbola Di Smp Negeri 1 Rengasdengklok. *Jurnal Literasi Olahraga*, 2(2), 151-155.
- Zein, I. (2016). Pencegahan Dan Perawatan Cedera.
<https://eprints.uny.ac.id/40555/1/Skripsiakhmad%20nur%20fauzi-12602241010.pdf>