



Persepsi Sports Massage terhadap Kinerja dan Pemulihan Atlet Sepakbola Tim Nasional Indonesia Piala Asia Qatar 2024

Muhammad Alpian¹, Dedi Supriadi², Muchamad Ishak³, Akhmad Sobarna⁴

^{1,2,3,4}Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi, Indonesia

E-mail: muhammad.alpian@stkipasundan.ac.id, dedis25121960@gmail.com, muchamadishak11@gmail.com, akhmadsobarna9@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-04-09 Revised: 2024-05-27 Published: 2024-06-01 Keywords: <i>Perception Of Sport Massage;</i> <i>Performance;</i> <i>Recovery;</i> <i>Indonesian National Football Team;</i> <i>Asian Cup Qatar 2024.</i>	The aim of this research is to find out how sports massage is perceived on the performance and recovery of Indonesian national football team athletes for the 2024 Qatar Asian Cup. The research population and sample are 22 Indonesian national team football players for the 2024 Qatar Asian Cup. The data collection technique uses a distributed questionnaire method. to the sample. The analysis technique uses the Pearson Correlation analysis test. The research results are as follows; The results of the Pearson Correlation correlation test calculation show that the sig (2-tailed) value of sports massage perception on appearance and recovery has a value of 0.000, which is smaller than the value of 0.05. This means that there is a relationship between sports massage's perception of appearance and recovery. This means that there is a relationship between the perception of sports massage and the athlete's performance and recovery. Meanwhile, the degree of strength of the relationship between the independent variable and the dependent variable can be seen from the Pearson Correlation value of 0.962, this value is in the criteria for a very large or very strong relationship. The conclusion of this research is that there is a significant and positive relationship between the perception of sports massage on the performance and recovery of Indonesian national football team athletes for the 2024 Qatar Asian Cup.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-04-09 Direvisi: 2024-05-27 Dipublikasi: 2024-06-01 Kata kunci: <i>Persepsi Sport Massage;</i> <i>Performa;</i> <i>Pemulihan;</i> <i>Timnas Indonesia;</i> <i>Piala Asia Qatar 2024.</i>	Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui bagaimana persepsi sport massage terhadap penampilan dan pemulihan atlet sepak bola timnas Indonesia Piala Asia Qatar 2024. Populasi dan sampel penelitian adalah 22 pemain sepak bola timnas Indonesia Piala Asia Qatar 2024. Teknik pengumpulan data menggunakan metode kuesioner yang disebar. ke sampel. Teknik analisisnya menggunakan uji analisis korelasi Pearson Correlation. Hasil penelitian adalah sebagai berikut; hasil perhitungan uji korelasi Pearson Correlation diperoleh nilai sig (2-tailed) persepsi sport massage terhadap penampilan dan pemulihan mempunyai nilai 0,000 lebih kecil dari nilai 0,05. Artinya terdapat hubungan antara persepsi sport massage terhadap penampilan dengan kesembuhan. Artinya terdapat hubungan antara persepsi sport massage dengan penampilan dan kesembuhan atlet. Sedangkan derajat kuatnya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dilihat dari nilai Pearson Correlation sebesar 0,962, nilai tersebut berada pada kriteria hubungan yang sangat besar atau sangat kuat. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan dan positif dari persepsi sport massage terhadap penampilan dan pemulihan atlet sepak bola timnas Indonesia Piala Asia Qatar 2024.

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, banyak juga perubahan dalam hal medis untuk penyembuhan. Sekarang ini *massage* merupakan bagian dari *physiotherapy* sebagai upaya dalam penyembuhan berbagai penyakit, disamping dengan obat dan juga pembedahan (Sahri, 2015:2). Di berbagai instansi olahraga dan medis, *massage* digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menjaga kebugaran tubuh dan penyembuhan cedera atau penyakit (Bambang Trisno, 2016:1). Dalam dunia medis seperti di rumah sakit dan tempat *physiotherapy*,

massage digunakan untuk mengobati penyakit dan cedera pasca kejadian di lapangan. Dalam aktivitas olahraga, *massage* lebih dominan dimanfaatkan untuk menjaga kebugaran tubuh dan mengatasi cedera. Dari masyarakat umum, banyak juga yang memanfaatkan *massage* untuk merawat tubuh agar tetap bugar, sehat dan cantik (Bambang Trisno, 2016:1).

Massage adalah suatu perlakuan pada komponen atau bagian permukaan pada tubuh dengan menggosok, melulut, meremas, atau memukul. *Massage* pada umumnya dilakukan untuk mengurangi kekakuan otot, kram, tekanan,

tarikan, dan tegangan (Mamashealth, 2023). Dilihat dari tujuan diberikannya manipulasi *massage* kepada pasien atau klien terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu:

1. *Sport massage* atau massase kebugaran, *sport massage* biasanya diberikan secara general kepada tubuh klien atau pasien.
2. *Remedial Massage* atau masase penyembuhan, *remedial massage* biasanya diberikan pada suatu kondisi muskuloskeletal tertentu yang dilaksanakan secara lokal sehingga biasa disebut juga sebagai *segment massage*.
3. *Cosmetic Massage*, yaitu masase yang diberikan secara halus dan gentle yang ditujukan pada bagian superficial tubuh seperti pada bagian wajah yang ditujukan untuk tujuan estetika (Bambang Trisno, 2016:2).

Penatalaksanaan *massage* adalah merupakan bentuk manipulasi pada jaringan lunak tubuh. Manipulasi ini paling efektif dilakukan dengan tangan yang bertujuan agar memberikan pengaruh terhadap sistem neuromuskular, muskuloskeletal, kardiovaskular, kardiorespirasi, dan sistem limfe baik secara lokal maupun umum (Bambang Trisno, 2016:2). *Massage* merupakan upaya menjaga kebugaran tubuh dan juga penyembuhan yang sangat bermanfaat dalam problem medis, namun demikian *massage* hanya merupakan salah satu bentuk modalitas terapi fisik yang masih banyak digunakan sampai saat ini, dengan kata lain *massage* hanya merupakan satu aspek saja dari upaya terapi.

Berbagai macam efek *massage* diantaranya terhadap kulit, otot, persyarafan, sirkulasi darah dan limfe. Salah satu efek *massage* terhadap peredaran darah dan limfe adalah manipulasi pada daerah anggota badan menuju jantung, secara mekanis akan membantu mendorong pengaliran darah dalam pembuluh vena menuju ke jantung (Sahri, 2015:7). Dengan peredaran darah yang semakin lancar, berarti membantu proses penyerapan dan pembuangan sisa pembakaran dalam jaringan, juga membantu kelancaran pemberian makanan jaringan yang membantu proses metabolisme, terutama penggunaan manipulasi *effleurage* akan membantu kelancaran pengaliran cairan *lymphe* dalam pembuluh *lymphe* kecil menuju ke pembuluh *lymphe* yang lebih besar, selanjutnya menuju ke *ductus thoracicus* dan akhirnya masuk ke peredaran darah (Sahri, 2015:7). Lancarnya aliran ini berarti membantu penyerapan sisa pembakaran yang tidak diperlukan lagi dan mengurangi penimbunan cairan dalam jaringan

akibat cedera yang menimbulkan peradangan setempat atau pembengkakan, sehingga akan mengurangi atau menghilangkan pembengkakan jaringan. Sedangkan tujuan dari *massage* itu sendiri antara lain:

1. Membantu meningkatkan kondisi fisik (*physical*). Hal tersebut berarti bahwa *massage* akan mempengaruhi organ-organ.
2. Dapat berfungsi sebagai suatu pemanasan badan (*warming up*), sehingga dapat mengurangi terjadinya cedera saat melakukan aktivitas (Sahri, 2015:9).

Pemain sepak bola sangat mengenal *sport massage*, mereka paling banyak mendapatkan *sport massage* daripada pemain cabang olahraga lainnya. Banyak pemain sepak bola yang mampu menggaji *masseur* profesional, yang dapat memberikan *massage* latihan, sebelum bertanding, bahkan setelah pertandingan. Para pemain sepak bola telah mengenal dan melakukan *sport massage* untuk menyempurnakan persiapan sebelum pertandingan dengan tujuan pemulihan dalam istirahat (A. Rahim, 2018: 24). Dengan *sport massage* mereka melawan kelelahan setempat dan ketegangan otot (*cramp*), begitu pula cedera kecil yang sering terdapat dalam permainan sepak bola. *Sport massage* ini banyak diberikan terutama pada anggota badan bagian bawah (A. Rahim, 2018: 24). Karena memang aktivitas para atlet sepak bola di lapangan yang diakibatkan dari bobot latihan fisik, taktik dan bertanding tergolong berat, maka kebugaran dan kesehatan fisik selalu dijaga melalui gizi makanan, istirahat dan pola hidup yang teratur termasuk memanfaatkan *sport massage*.

Hal ini terbukti setelah melalui pengamatan selama 1 tahun 2 bulan di salah satu tim sepak bola, yaitu tim nasional sepak bola Indonesia, bahwasanya para atlet tim nasional sepak bola Indonesia sering memanfaatkan *Sport massage* setelah latihan dan sebelum bertanding. Dua hari sebelum bertanding para pemain inti kebanyakan minta pada *masseur* tim untuk dapat pelayanan *sport massage*. Dengan alasan inilah penulis tesis mengangkat judul Persepsi *Sport massage* Terhadap Penampilan Dan Pemulihan Pada Atlet Sepak Bola Tim Nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024.

II. METODE PENELITIAN

Adapun dalam sebuah penelitian pasti ada salah satu langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan

tersebut menggunakan sebuah metode penelitian agar sistematis dan juga terstruktur. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis. Metode penelitian yang digunakan yakni metode deskriptif kuantitatif. Maka "Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan.

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah atlet sepakbola tim nasional Indonesia. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, dimana semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel. yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah atlet sepakbola tim nasional Indonesia yang sedang mengikuti turnamen Asian Cup Qatar 2024. Berdasarkan penjelasan tentang sampel tersebut, maka jumlah sampel penulis tentukan sebanyak 22 orang. Jumlah sampel tersebut didapatkan dari data atlet sepakbola tim nasional Indonesia.

Dalam setiap penelitian dipastikan membutuhkan tempat serta waktu untuk dapat melaksanakan penelitian tersebut adapun tempat penelitian dalam penelitian ini, lokasi yang dilakukan untuk penelitian ini dilaksanakan di *training center* tim sepakbola nasional Indonesia. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan pada bulan Desember 2023-Januari 2024. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuisiner atau angket yaitu pertanyaan yang setiap pertanyaannya sudah disediakan jawabnya untuk dipilih. Dalam penelitian yang digunakan adalah angket tertutup. Bentuk angket ada lima kemungkinan alternatif jawaban, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS), cara menskor menggunakan bentuk skala Likert menurut Soffian Effendi (2015) dengan lima alternatif

Kuisiner atau angket yang berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan data, memiliki keuntungan dan kelemahan. Akan tetapi dengan berbagai pertimbangan peneliti mempergunakan angket untuk mengumpulkan data secara terperinci. Setelah penulis menentukan dalam penggunaan angket, selanjutnya penulis menentukan langkah-langkah penyusunan angket. Pengolahan data dalam suatu penelitian merupakan salah satu langkah yang penting, agar

data tersebut mempunyai arti serta dapat mempunyai kesimpulan, sebagai hasil penelitian. Seperti telah diketahui, ada 2 (dua) cara pengolahan data yaitu dengan cara non statistik dan cara statistik, karena melihat jenis data yang diperoleh, maka penulis menggunakan cara non statistik. Adapun kegiatan penulis lakukan dalam pengolahan data ini menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tabulasi Data. Setelah hasil penelitian ini seluruh angket dari responden terkumpul penulis lakukan pemeriksaan dan seleksi data. Pemeriksaan dan seleksi data dilakukan untuk mengecek, apakah data yang terkumpul ini untuk diolah atau tidak.
2. Tabulasi Data. Setelah dipeiksa dan diseleksi data yang terkumpul, selanjutnya penulis kelompokkan berdasarkan kebutuhan masalah penelitian, agar lebih jelasnya Penelitian, dapat dilihat perincisnnya sebagai berikut:
3. Menyediakan jalur-jalur kelompok masalah sesuai kebutuhan.
4. Menghitung presentase dari setiap kategori bentuk butir soal.
5. Pengolahan-pengolahan data.

Perhitungan data ini merupakan cara dan metode hitungan yang dilakukan peneliti. Maksudnya adalah untuk mengetahui hasil data sehingga dapat menggambarkan masalah yang ingin diharapkan persepsi *sport massage* terhadap penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024, maka teknik perhitungan ini menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum Xn} \times 100$$

P = Jumlah pesentase yang dicari

Xi = Banyaknya skor (berdasarkan banyaknya frekuensi sebuah jawaban responden)

Xn = Jumlah skor soal

Berdasarkan rumusan diatas, maka teknik perhitungan pada penelitian ini adalah presentase, karena penelitian ini sifatnya deskriptif, yaitu menggambarkan sesuatu yakni tentang persepsi *sport massage* terhadap penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada-tidaknya hubungan antara

variabel independen dan variabel dependen. Pengujian hipotesis ini menggunakan taraf signifikansi 5%. Harga yang diperoleh dari perhitungan statistik dikonsultasikan dengan nilai r dalam tabel. Apabila harga $r > r_{tabel}$ atau harga $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka koefisien dikatakan signifikan dan begitu sebaliknya. Berdasarkan nilai r tabel dapat ditentukan kriteria kekuatan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yaitu mengacu pada tabel 4.5. berikut:

Tabel 1. Interpretasi Correlation

Nilai r	Interpretasi
0	Tidak ada hubungan sama sekali
0,01-0,20	Hubungan sangat rendah atau sangat lemah
0,21-0,40	Hubungan rendah atau lemah
0,41-0,60	Hubungan cukup besar atau cukup kuat
0,61-0,80	Hubungan besar atau kuat
0,81-0,90	Hubungan sangat besar atau sangat kuat
1	Hubungan sempurna

Hasil pengujian korelasi Product Moment antara persepsi *sport massage* terhadap penampilan dan pemulihan atlet adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Penghitungan Uji Analisis Pearson Correlation

	Correlations	
	Persepsi Sport massage	Penampilan dan Pemulihan
Persepsi Sport massage	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	.962**
	N	22
Penampilan dan Pemulihan	Pearson Correlation	.962**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai sig (2-tailed) dari persepsi *sport massage* terhadap penampilan dan pemulihan memiliki nilai 0.000 yang lebih kecil dari nilai 0.05. Yang berarti bahwa terdapat korelasi antara persepsi *sport massage* dengan penampilan dan pemulihan atlet. Sedangkan derajat kekuatan hubungan antara variabel independen dan variabel dependent dapat dilihat dari nilai *Pearson Correlation*nya yaitu sebesar 0.962, nilai tersebut berada pada kriteria hubungan sangat besar atau sangat kuat.

Berdasarkan dari hasil analisis data menunjukkan adanya korelasi positif antara persepsi *sport massage* dengan penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024, melalui analisis *Pearson Correlation* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0.000, dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan nilai 0.05.

Sedangkan untuk derajat kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai *Pearson Correlation* sebesar 0.962 dimana nilai tersebut termasuk ke dalam kategori hubungan yang sangat besar atau sangat kuat. Karena r hitung atau *pearson correlations* dalam analisis ini bernilai positif, artinya hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat positif atau dengan kata lain semakin tinggi persepsi *sport massage* maka akan semakin meningkat penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024.

Persepsi *sport massage*, merupakan pandangan dan juga pendapat atlet tentang seberapa besar peran dari *sport massage* dalam aktivitas olahraga profesional yang atlet lakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi *sport massage* memiliki korelasi yang signifikan secara positif dengan penampilan dan pemulihan atlet. Hal ini mengandung implikasi agar ke depannya tim nasional sepakbola Indonesia selalu mempersiapkan dan mementingkan *sport massage* bagi kepentingan penampilan dan pemulihan atlet selama berlatih dan bertanding. Dengan kata lain *sport massage* sudah menjadi bagian tak terpisahkan dengan olahraga prestasi, artinya jika atlet mau berprestasi, maka disamping program latihan yang terencana, dan gizi yang tercukupi, diperlukan pula peran *sport massage* dalam mempersiapkan penampilan atlet menuju puncak penampilannya dan memulihkan atlet ke kondisi prima baik setelah bertanding maupun setelah mengalami kondisi cedera.

Penampilan dan pemulihan, penampilan merupakan puncak dari rangkaian latihan yang sistematis, terprogram dan terencana sedangkan pemulihan merupakan suatu kondisi yang terjadi setelah penampilan dimana atlet harus siap kembali berada dalam puncak penampilan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penampilan dan pemulihan memiliki korelasi yang signifikan dan positif dengan persepsi *sport massage*. Hal ini mengandung implikasi agar ke depannya atlet sepakbola tim nasional Indonesia harus memiliki kesadaran dan pemahaman mendalam tentang bagaimana mencapai puncak penampilan dan pemulihan yang prima dalam mengikuti program latihan dan event yang diberi target prestasi tertentu oleh PSSI. Tentunya PSSI menargetkan prestasi setinggi-tingginya kepada tim nasional sepakbola Indonesia, maka baik atlet maupun seluruh

jajaran kepelatihan dan official pendukung wajib memahami dan menyadari bahwa penampilan dan pemulihan atlet perlu didukung dengan *sport massage* yang baik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis data tentang "Persepsi *Sport massage* Terhadap Penampilan dan Pemulihan Pada Atlet Sepakbola Tim Nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024" yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat korelasi signifikan dan positif dari persepsi *sport massage* terhadap penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar 0.000 yang lebih kecil dari 0.05, dengan besaran nilai *Pearson Correlation* sebesar 0.962 yang termasuk ke dalam kriteria korelasi sangat besar atau sangat kuat.
2. Persepsi *sport massage* sudah menjadi sebuah bagian yang tidak terpisahkan dari penampilan dan pemulihan pada atlet sepakbola tim nasional Indonesia Asian Cup Qatar 2024, karena jika penampilan atlet ingin mencapai puncak penampilannya maka harus disiapkan pula *sport massage* yang optimal. Demikian juga dengan pemulihan atlet setelah bertanding maupun setelah dalam kondisi cedera, *sport massage* memiliki peran vital agar kondisi tubuh atlet siap kembali untuk melakukan puncak penampilannya.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Persepsi Sports Massage terhadap Kinerja dan Pemulihan Atlet Sepakbola Tim Nasional Indonesia Piala Asia Qatar 2024.

DAFTAR RUJUKAN

Akhmad Sobarna, Sumbara hambali, Sanday Tantra Pratama, Mohd Shariman Shafie, Muhammad Gilang Ramadhan. (2023). *The Effect of Training Stride Length and Stride Frequency On Increasing Sprint Speed*. Journal Migration Letters 20 (6), 1122-1136.

Akhmad Sobarna, Joseph Lobo, Edi Setiawan, Kristia Estilo, Lou Margaret Parcon, Andrea Audine Bulquerin, Jackelyn Delos Santos, Mike Jhun Valencia, Joanna Marie Sabid, Frienzie Inayan, (2023). *An examination Of an 8-week online activity-specific skills program to BMI of local college student*. Journal Fizjoterapia Polska 3 (2023), 228-234.

Akhmad Sobarna, Ahmad Hamidi,. (2023). *Improving Adolescent Life Skills Through Sport Programs At The Child Correctional Institution*, Jurnal pendidikan Jasmani dan Olahraga, Universitas Pendidikan Indonesia. Vol 8, No 2 (2023)

Abdillah, R., Risma, R., & Rofi, U. A. (2021). *Kontribusi Daya Tahan Otot Fleksor Siku Dengan Ekstensor Bahu Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket*. Jurnal Keolahragaan, 7(2), 21-29.

Abdul, A. (2011). *Penerapan Teknik Recovery Terintegrasi untuk Peningkatan Stabilitas Performa Fisik Mental dan Teknik atlet Tenis*. Jurnal IPTEK Olahraga, 1-27.

Agasi, I. F. (2016). *Perbandingan Antara Pemulihan Aktif (Jalan) Dan Pemulihan Pasif (Cold Water Immersion) Terhadap Tingkat Kelelahan Otot Pasca Latihan Submaksimal*. Jurnal Kesehatan Olahraga, 4(4).

Agustina, R. S. (2020). *Buku Jago Sepak Bola*. Ilmu Cemerlang Group.

Almuktabar, & Kartinah, N. T. (2019). *Perspektif Fisiologi Suatu Analisis Kelelahan Saat Dehidrasi: Fisiologi Kelelahan saat Dehidrasi*. Jurnal IPTEK Olahraga, 94-108.

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Arazi, H., Mosavi, S. S., Basir, S. S., & Karam, M. G. (2012). *The Effects Of Different Recovery Conditions On Blood Lactate Concentration And Physiological Variables After High Intensity Exercise In Handball Players*.

- Arjuna, F. (2018). Gambaran Komponen Fisik Predominan (Komponen Fisik Dasar) Pelatih Sso Real Madrid Fik Uny. *MEDIKORA*, 17(2), 102–112.
- Arovah, N. I. (2010). Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cedera Olahraga. FIK UNY.
- Ascensão, A., Leite, M., Rebelo, A. N., Magalhães, S., & Magalhães, J. (2011). Effects of cold water immersion on the recovery of physical performance and muscle damage following a one-off soccer match. *Journal of Sports Sciences*, 29(3), 217–225.
- Badriah, D. L. (2011). Fisiologi Olahraga. Pustaka Ramadhan. Bafirman, B., & Wahyuri, A. S. (2019). Pembentukan kondisi fisik.
- Bahtra, R. (2022). Buku Ajar Permainan Sepakbola.
- Bedel, C., Selvi, F., & Akçimen, M. (2022). Vapocoolant Spray for Pain Control in Intramuscular Injection Applications: A Prospective, Randomized Controlled 91 Trial. *Ibnosina Journal of Medicine and Biomedical Sciences*, 14(02), 68–73.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2018). Periodization-: theory and methodology of training. *Human kinetics*. Brilian, M., Ugelta, S., & Pitriani, P. (2021). The Impact of Giving Sports *Massage* and Active Recovery on Lactate Recovery. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 6(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33222/juara.v6i2.1193>
- Burr, J. F., Slysz, J. T., Boulter, M. S., & Warburton, D. E. R. (2015). Influence of Active Recovery on Cardiovascular Function During Ice Hockey. *Sports Medicine - Open*, 1(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s40798-015-0026-8>
- Chaabene, H., Hachana, Y., Franchini, E., Mkaouer, B., & Chamari, K. (2012). Physical and physiological profile of elite karate athletes. *Sports Medicine*, 42, 829–843.
- Chan, F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). *Cerdas Sifa Pendidikan*, 1(1).
- Constantin-Teodosiu, D., & Constantin, D. (2021). Molecular Mechanisms of Muscle Fatigue. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(21). <https://doi.org/10.3390/ijms222111587>