

PREVALENSI ANKLE SPRAIN PADA PEMAIN SEPAK BOLA NEO WAIMANGURA DI NUSA TENGGARA TIMUR TAHUN 2018-2020

Afristy Charisma Talu Daga¹, Yuliana², I Nyoman Mangku Karmaya², I Nyoman Gede Wardana²

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

²Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

e-mail: afristycharisma@gmail.com

ABSTRAK

Ankle sprain merupakan cedera yang terjadi karena adanya trauma langsung atau ketidakstabilan dari sendi yang menyebabkan perobekan dari ligamen, otot yang ada disekitar sendi pergelangan kaki. Hal ini menjadi suatu masalah yang sering terjadi pada atlet olahraga khususnya atlet atau pemain sepak bola. Cedera yang sering dialami oleh pemain sepak bola secara keseluruhan paling banyak terjadi pada bagian pergelangan kaki. Hal ini diakibatkan oleh aktivitas gerak yang berlebihan atau mengalami kecelakaan saat beraktivitas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Prevalensi *Ankle Sprain* pada Pemain Sepak Bola Neo Waimangura di Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2020. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 81 pemain sepak bola Neo Waimangura dengan teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Usia, riwayat cedera *ankle sprain*, riwayat penanganan cedera *ankle sprain*, lama waktu sebagai pemain sepak bola, frekuensi latihan sepak bola, dan riwayat nyeri setelah sembuh dari cedera diukur menggunakan kuesioner berdasarkan ingatan responden yang dibagikan secara daring. Hasil analisis deskriptif didapatkan umur terbanyak yang mengalami cedera pada penelitian ini yaitu umur 21-25 tahun (55,6%), riwayat cedera *ankle sprain* mayoritas 80 orang (98,8%), riwayat penanganan cedera *ankle sprain* sebanyak 39 orang (48,1%), jumlah pemain yang masih merasakan nyeri setelah sembuh dari cedera sebanyak 58 orang (71,6%), frekuensi latihan pemain sepak bola menunjukkan tingkat sering bermain sepak bola dalam satu minggu terbanyak 3-4 kali latihan (55,6%). Hasil penelitian ini diharapkan pemain sepak bola untuk tetap memperhatikan kualitas bermain sepak bola dengan mengaplikasikan manajemen waktu dan teknik yang baik agar nantinya terhindar dari kemungkinan mengalami cedera *ankle*.

Kata kunci: *Ankle Sprain*., Sepak Bola., Kuesioner Online

ABSTRACT

An ankle sprain is injuries that occur due to direct trauma or instability of the joint that causes tearing of ligaments, muscles around the ankle joint. This is a problem that often occurs in sports athletes, especially athletes or soccer players. Injuries that are often experienced by soccer players as a whole mostly occur in the ankle. This is caused by excessive movement activity or having an accident while on the move. The purpose of this study was to determine the prevalence of ankle sprain in Neo Waimangura soccer players in East Nusa Tenggara in 2018-2020. This research was conducted using the descriptive observational method with a cross-sectional approach. The number of samples in this study amounted to 81 soccer players Neo Waimangura with a sampling technique that is total sampling. Age, history of ankle sprain, history of handling ankle sprain, length of time as a soccer player, frequency of soccer practice, and history of pain after recovering from injury were measured using a questionnaire based on respondents' memories shared online. The results of the descriptive analysis showed that the most injured people in this study were 21-25 years old (55.6%), a majority of 80 people (98.8%). 48.1%, the number of players who still feel pain after recovering from an injury is 58 people (71.6%). The frequency of soccer players' training shows the level of often playing soccer in one week at most 3-4 times of training (55.6%). The results of this study are expected footballer's constant attention to the quality of football played by applying time management and good technique that will avoid the possibility of injury ankle.

Keywords: Ankle Sprain., Soccer., Online Questionnaire

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi manusia karena tanpa kesehatan yang baik, setiap manusia akan sulit dalam melakukan aktivitasnya. Menurut *World Health Organization* aktifitas fisik merupakan bagian dari gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi dan salah satu bentuk aktifitas fisik yang mengeluarkan banyak energi adalah olahraga. Olahraga tidak pernah terlepas dari gerakan yang melibatkan berbagai struktur pada tubuh manusia seperti otot, sendi, serta kapsuloligamenter. Semakin bergerak aktif suatu persendian artinya semakin tinggi konsekuensi tidak stabilnya suatu sendi. Ketidakstabilan sendi dapat menyebabkan beberapa struktur sekitar sendi mudah mengalami cedera.^{1,2}

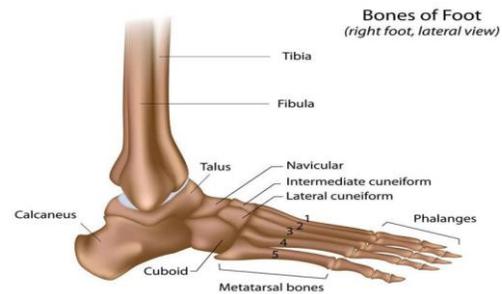
Perkembangan sepak bola di Indonesia dan dunia tidak terlepas dari permasalahan cedera yang dialami oleh atlet dan pemainnya. Secara keseluruhan cedera pada pemain sepak bola paling banyak terjadi pada tubuh anggota bagian bawah, terutama pada *ankle*. Cedera ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti kondisi tanah lapangan yang tidak rata atau bergelombang, kontak fisik antar pemain atau dengan objek lain, teknik dasar permainan yang salah, beban latihan yang berlebihan, kelelahan, kurang pemanasan, kurang pendinginan dan penggunaan perlengkapan olahraga (*equipment*) yang salah saat melakukan aktivitas olahraga.^{1,13}

Menurut penelitian *The Electronic Injury National Surveillance System (NEISS)* di Amerika menunjukkan bahwa kejadian *ankle sprain* dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia dan juga olahraga. Laki-laki berusia antara 15-30 tahun memiliki risiko lebih tinggi terkena *ankle sprain* dibandingkan wanita.² Permasalahan yang sama juga terjadi pada tim sepak bola Neo Waimangura di Nusa Tenggara Timur. Para pemain yang dilatih fisik dengan intensitas latihan melebihi kapasitas waktu latihan sering mengeluhkan adanya nyeri pada bagian *ankle* mereka. Efek buruk dari *ankle sprain* bagi pemain sepak bola ini bisa berakibat pada nyeri hebat setelah injuri yang diikuti dengan kerobekan pada otot, tendon dan ligamen yang menghasilkan ketidakstabilan sendi. Berdasarkan latar belakang dan fakta-fakta diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih dalam mengenai "Prevalensi *Ankle Sprain* pada Pemain Sepak Bola Neo Waimangura di Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2020".

ANATOMI ANKLE AND FOOT

Ankle merupakan sendi yang paling utama bagi tubuh yang berfungsi menjaga keseimbangan bila berjalan dipermukaan tanah yang tidak rata. Sendi *ankle* tersusun oleh tulang, tendon, ligament, dan seikat jaringan penghubung. Struktur tulang *ankle* dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu ossa tarsi, ossa metatarsi dan jari kaki

(pedis) yang terdiri dari beberapa os phalanges. Sendi *ankle* terbentuk dari empat tulang utama yakni tibia, fibula, talus, dan calcaneus. Pergerakan utama sendi *ankle* terjadi pada tibia, talus, dan calcaneus.^{3,4}



Gambar 1. Anatomi *ankle* (Colbenson and McMahon, 2016).

ANKLE SPRAIN

Sprain merupakan cedera pada sendi, dimana terjadinya robekan dari ligamen. *Ankle sprain* dapat terjadi karena pergelangan kaki terkilir yang terjadi secara mendadak kearah lateral atau medial yang berakibat robeknya serabut ligamen pada sendi *ankle*.^{11,12}

Gerakan inversi dan plantar fleksi adalah gerakan yang sering memicu terjadinya *ankle sprain*. Gerakan ini dapat terjadi secara tiba-tiba saat kaki tidak menumpu sempurna pada permukaan tanah. Jika *ankle* ditempatkan pada posisi yang abnormal, maka akan terjadi peregangan yang berlebihan pada ligamen. Ligamen pada pergelangan kaki yang berguna untuk menstabilkan sendi akan terulur sehingga dapat menyebabkan terjadinya nyeri dan disfungsi pada *ankle*.^{19,20}

Memberikan penanganan pada cedera *ankle sprain* secara tidak tepat dapat menyebabkan ketidakstabilan pada *ankle*, selain itu dapat menyebabkan pergelangan kaki menjadi lebih parah. Oleh karena itu, cedera pada pergelangan kaki harus ditangani sebelum tambah parah. Dalam penanganan *ankle sprain*, diperlukan tindakan pencegahan (*preventif*) karena lebih baik dari pada mengobati (*kuratif*). Adapun penanganan awal yang dapat dilakukan untuk mengatasi *ankle sprain* adalah dengan *Rest, Ice, Compression, and Elevation (RICE)*.¹⁶

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Jenis penelitian ini dimaksudkan untuk menilai prevalensi kejadian *ankle sprain* pada pemain sepak bola Neo Waimangura dengan melakukan pengumpulan data dalam satu waktu tertentu. Subyek penelitian adalah seluruh pemain sepak bola Neo Waimangura, Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2018-2020. Sampel penelitian adalah total sampel dari populasi

yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel yang terlibat adalah 81 orang. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sampel penelitian kuesioner *online* berupa *google form*. Data sekunder berupa daftar nama pemain sepak bola yang aktif dari tahun 2018-2020.

HASIL

Berdasarkan data responden, karakteristik yang diperoleh meliputi umur, riwayat cedera *ankle*, riwayat penanganan cedera *ankle* sebelumnya, frekuensi latihan pemain sepak bola Neo Waimangura, lama waktu sebagai pemain sepak bola Neo Waimangura dan riwayat nyeri setelah sembuh dari cedera terkilir pergelangan kaki.

Tabel 1. Distribusi frekuensi pemain sepak bola berdasarkan riwayat cedera terkilir pada pergelangan kaki dan riwayat penanganan cedera

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Umur		
15-20 tahun	31	38,3%
21-25 tahun	45	55,6%
26-30 tahun	5	6,2%
Riwayat Cedera Terkilir		
Pernah	80	98,8%
Tidak Pernah	1	1,2%
Riwayat Penanganan Cedera		
Membiarkan cedera pulih sendiri	39	48,1%
ke tukang pijat	34	42,0%
Melakukan rehabilitasi medis	8	9,9%

Berdasarkan tabel 1 didapatkan rentang umur terbanyak 21-25 tahun sebanyak 45 orang (55,6%), rentang umur 15-20 tahun sebanyak 31 orang (38,3%), rentang umur 26-30 tahun sebanyak 5 orang (6,2%). Berdasarkan riwayat cedera terkilir pergelangan kaki, dari 81 responden terdapat 80 orang (98,8%) pernah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki dan 1 orang (1,2%) yang tidak pernah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki masuk dalam rentang usia 15-20 tahun.

Usia ini merupakan kelompok usia yang masuk dalam kisaran usia remaja akhir dan dewasa yang memiliki aktivitas tinggi secara fisik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hyeyoung dkk yang menyatakan bahwa kejadian cedera terkilir pergelangan kaki dapat terjadi pada beberapa kelompok usia akan tetapi secara umum terjadi pada kelompok usia 15-25 tahun.

Berdasarkan riwayat penanganan cedera terkilir pergelangan kaki sebanyak 39 orang (48,1%) membiarkan cedera pulih dengan sendirinya. Pada penelitian yang dilakukan Setiawan, Cedera *ankle sprain* merupakan cedera pada sendi yang paling sering terjadi pada ligamen yang menyebabkan terjadinya robekan. *Ankle sprain* terjadi akibat adanya tekanan yang terjadi secara mendadak dan berlebihan pada bagian sendi. Pada penelitian Nugroho dan

Ambardini, yang dilakukan pada Persatuan sepak bola Telaga Utama didapatkan hasil tingkat pengetahuan atlet di Persatuan sepak bola Telaga Utama mengenai cedera *ankle sprain* lebih dari setengah kurang paham tentang penanganan dari cedera *ankle sprain* dimana 53,3% atlet membiarkan cedera yang dialami pulih dengan sendirinya tanpa melakukan penanganan secara medis.

Tabel 2. Distribusi frekuensi lama waktu sebagai pemain sepak bola dan frekuensi latihan sepak bola

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Lama waktu pemain		
< 1 Tahun	23	28,4%
> 1 Tahun	27	33,3%
1 Tahun	31	38,3%
Frekuensi latihan		
1-2 Kali	22	27,2%
3-4 Kali	45	55,6%
> 5 Kali	14	17,3%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 81 responden didapatkan 23 orang (28,4%) aktif sebagai pemain sepak bola Neo Waimangura selama < 1 tahun, 27 orang (33,3%) aktif selama > 1 tahun dan 31 orang (38,3%) aktif sebagai pemain sepak bola selama 1 tahun. Berkaitan dengan frekuensi latihan sepak bola, didapatkan latihan terbanyak dalam satu minggu adalah 3-4 kali latihan sebanyak 45 orang (55,6%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jason dan Arieselia, di Jakarta Utara pada 36 mahasiswa anggota *medsoccer* Fakultas Kedokteran Universitas Atma Jaya didapatkan hasil bahwa frekuensi latihan sepak bola yang dilakukan tanpa pemanasan >3 kali dalam seminggu dapat mempengaruhi insiden cedera pada pergelangan kaki.

Tabel 3. Distribusi frekuensi riwayat nyeri setelah sembuh dari cedera terkilir pergelangan kaki

Riwayat nyeri setelah sembuh dari cedera	Frekuensi	Persentase
Tidak	23	28,4
Ya	58	71,6
Total	81	100,0

Dari tabel 3 didapatkan jumlah pemain yang masih merasakan nyeri setelah sembuh dari cedera sebanyak 58 orang (71,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiharja di Jakarta pada tahun 2018 mendapati bahwa adanya nyeri cedera berulang pada pergelangan kaki yang terjadi akibat penerapan tata laksana cedera yang kurang efektif.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi atau mempresentasikan prevalensi kejadian *ankle sprain* yang sering terjadi pada pemain sepak bola Neo Waimangura di Nusa Tenggara Timur. Kelompok umur dalam penelitian ini berkisar antara 15-30 tahun. Umur terbanyak yang mengalami cedera *ankle sprain* pada penelitian ini yaitu kelompok umur 21-25 tahun sebanyak 45 orang (55,6%). Deskripsi riwayat cedera terkilir pergelangan kaki menunjukkan bahwa sampel penelitian yang pernah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki pada tahun 2018-2020 sebanyak 80 orang (98,8%). Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak pemain sepak bola yang pernah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki dibandingkan yang tidak pernah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki. Berdasarkan deskripsi riwayat penanganan cedera terkilir pergelangan kaki menunjukkan bahwa sampel penelitian membiarkan cedera pulih dengan sendirinya sebanyak 39 orang (48,1%), pergi ke tukang pijat sebanyak 34 orang (42,0%), dan yang melakukan pemeriksaan atau rehabilitasi secara medis sebanyak 8 orang (9,9%). Dilihat berdasarkan jumlah pemain terbanyak yang masih merasakan nyeri setelah sembuh dari cedera sebanyak 58 orang (71,6%). Hal tersebut memberi gambaran bahwa dalam penelitian ini penanganan yang pernah dilakukan atau pengetahuan tentang penanganan yang harus dilakukan saat dan setelah mengalami cedera terkilir pergelangan kaki tidak tepat karena tidak ditangani secara medis. Deskripsi frekuensi latihan pemain sepak bola menunjukkan tingkat sering bermain sepak bola dalam satu minggu terbanyak 3-4 kali latihan sebanyak 45 orang (55,6%).

1. SIMPULAN

Secara keseluruhan penelitian ini memberikan informasi tentang prevalensi dan karakteristik *ankle sprain* pada pemain sepak bola Neo Waimangura di Nusa Tenggara Timur tahun 2018-2020. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pemain sepak bola Neo Waimangura dengan total sampel sebanyak 81 orang, kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Prevalensi *ankle sprain* pada kelompok umur 15-20 tahun sebesar 38,3%, 21-25 tahun sebesar 55,6%, dan 26-30 tahun sebesar 6,2%.
2. Prevalensi *ankle sprain* berdasarkan riwayat cedera *ankle sprain* sebesar 98,8% pernah mengalami cedera dan sebesar 1,2% tidak pernah mengalami cedera *ankle sprain*.
3. Prevalensi *ankle sprain* berdasarkan riwayat penanganan *ankle sprain* sebesar 48,1% tidak tepat karena membiarkan cedera pulih dengan sendirinya, 42,0% pergi ke tukang pijat, 9,9% melakukan pemeriksaan atau rehabilitasi secara medis sebesar 9,9%.

4. Prevalensi *ankle sprain* berdasarkan frekuensi lama waktu sebagai pemain bola sebesar 38,3% yang pernah mengalami cedera, aktif sebagai pemain terbanyak selama 1 tahun.
5. Prevalensi *ankle sprain* berdasarkan frekuensi latihan dalam satu minggu sebesar 55,6% pemain yang mengalami cedera mengikuti latihan sebanyak 3-4 kali.
6. Prevalensi *ankle sprain* berdasarkan riwayat nyeri setelah sembuh dari cedera sebesar 71,6% masih merasakan nyeri, 28,4% tidak merasakan nyeri setelah sembuh dari cedera *ankle sprain*.

2. SARAN

Diharapkan kedepannya dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai *ankle sprain* untuk lebih mengetahui faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kejadian cedera *ankle sprain* pada pemain sepak bola. Selain itu juga disarankan kepada para pemain sepak bola Neo Waimangura agar tetap memperhatikan kualitas bermain sepak bola dengan tetap mengaplikasikan manajemen waktu dan teknik yang baik agar nantinya terhindar dari kemungkinan mengalami *ankle sprain* yang tentunya akan berpengaruh pada cara menjalani kehidupan sehari-hari termasuk menjalani perkuliahan dan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agusta D, Jawi IM, Wahyuddin W, Astawa P, Adiputra IN, Purnawati S. Perbandingan Latihan Otot Inti dengan Latihan Pergelangan Kaki dalam Meningkatkan Kelincahan Pemain Sepak Bola. *Jurnal Health Sains*. 2021 Jun 24;2(6):788-95.
2. Al-Mohrej OA, Al-Kenani NS. Acute ankle sprain: conservative or surgical approach?. *EFORT open reviews*. 2016 Feb;1(2):34-44.
3. Bonnel FT, Toullec E, Mabit C, Tourné Y. Chronic ankle instability: biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions. *Orthopaedics & traumatology: Surgery & research*. 2010 Jun 1;96(4):424-32.
4. Colbenson, K. and McMahon, E.H. *Pediatric Sports-Related Injuries of the Lower Extremity: Ankle*. *Pediatric Emergency Medicine Reports*. 2016. 21(10), pp.11-12.
5. Calatayud J, Borreani S, Colado JC, Flandez J, Page P, Andersen LL. Exercise and ankle sprain injuries: a comprehensive review. *The Physician and sportsmedicine*. 2014 Feb 1;42(1):88-93.
6. Chan KW, Ding BC, Mroczek KJ. Acute and chronic lateral ankle instability in the athlete. *Bulletin of the NYU hospital for joint diseases*. 2011 Jan 1;69(1):17-17.

7. Chen ET, McInnis KC, Borg-Stein J. Ankle sprains: evaluation, rehabilitation, and prevention. *Current sports medicine reports*. 2019 Jun 1;18(6):217-23.
8. Cook CE, Hegedus EJ. *Orthopedic Physical Examination Tests-An Evidence-Based Approach* (2. udg.). Pearson Education; 2013. pp.508 dan 529.
9. Dipiarsa PA. Analisis Gerak Pada Shooting Menggunakan Punggung Kaki Dalam Olahraga Sepak Bola (Studi Kasus Pada Sekolah Sepakbola Putra Arema U-15). *Sport Science and Health*. 2020. 2(2). pp.137-144.
10. Needle AR, Charles B S, Farquhar WB, Thomas SJ, Rose WC, Kaminski TW. Muscle spindle traffic in functionally unstable ankles during ligamentous stress. *Journal of athletic training*. 2013. 48(2). pp.192-202.
11. Halabchi F, Angoorani H, Mirshahi M, Shahi MH, Mansournia MA. The prevalence of selected intrinsic risk factors for ankle sprain among elite football and basketball players. *Asian journal of sports medicine*. 2016.pp.7(3).
12. Han K, Ricard MD. Effects of 4 weeks of elastic-resistance training on ankle-evertor strength and latency. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2011.20(2).pp.157-173.
13. Hodgkins CW, Wessling NA. Epidemiology of sports-specific foot and ankle injuries. *Foot and ankle clinics*. 2021. 26(1).pp.173-85.
14. Jason Y, Arieselia Z. Hubungan Edukasi Kesehatan Tentang Cedera Ankle dan Terapi Latihannya Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Kedokteran Pemain Futsal. *Damianus Journal of Medicine*. 2020. 19(1).pp.37-43.
15. Javorac D, Stajer V, Ratgeber L, Olah A, Betlehem J, Acs P, Vukomanovic B, Ostojic SM. Hydrotherapy with hydrogen-rich water compared with RICE protocol following acute ankle sprain in professional athletes: A randomized non-inferiority pilot trial. *Research in Sports Medicine*. 2021. 29(6).pp.517-525.
16. Kim H, Chung E, Lee BH. A comparison of the foot and ankle condition between elite athletes and non-athletes. *Journal of physical therapy science*. 2013. 25(10).pp.1269-1272.
17. Kisner, C., Colby, L.A. and Borstad, J. *Therapeutic exercise: Foundations and techniques*. Sixth Edition. F.A Davis Company.America. 2017. pp. 850-859.
18. Kobayashi, T., Tanaka, M. and Shida, M. *Intrinsic risk factors of lateral ankle sprain: a systematic review and meta-analysis*. *Sports health*. 2016. 8(2), pp.190-193.
19. Kusuma ID. Kinematika gerak yang mempengaruhi kecepatan bola pada teknik passing permainan futsal. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*. 2020. 6(3).pp.674-683.
20. Lee SW, Kim DD, Buskanets A, Oh-Park M. Midtarsal sprain misdiagnosed as ankle sprain: role of ultrasonography in diagnosis. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2016. 95(3).pp.e44-45.
21. Manoel LS, Xixirry MG, Soeira TP, Saad MC, Riberto M. Identification of ankle injury risk factors in professional soccer players through a preseason functional assessment. *Orthopaedic journal of sports medicine*.2020.8(6).pp.2325967120928434.
22. Marta KK, Kawiyanika IK. Management of acute ankle sprain: A literature review. *Indonesia Journal of Biomedical Science* 2. 2016. pp.20-26.
23. Martin RL, and Davenport TE, dkk. Ankle Stability and Movement Coordination Impairments: Lateral Ankle Ligament Sprains Revision 2021: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2021. 51(4).pp.CPG1-CPG80.
24. Netter, H. *Atlas of Human Anatomy*, 6th edn, Elsevier, Singapore. 2016.
25. Newsham K. The ubiquitous lateral ankle sprain: time to reconsider our management?. *The Journal for Nurse Practitioners*. 2019. 15(5).pp.343-346.
26. Nugraha, H.K. and Adiantono, A. Epidemiology of fractures and dislocations in children. *Folia Medica Indonesiana*. 2017. 53(1), pp.81-85.
27. Nugroho BS, Ambardini RL. Tingkat Pengetahuan Atlet Tentang Cedera Ankle Dan Terapi Latihan Di Persatuan Sepakbola Telaga Utama. *Medikora*. 2016. 15(1).pp.23-38.
28. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Clinical Atlas of Human Anatomy, One Volume, English*. Elsevier Health Sciences. 2019.
29. Prasetyo Y. Kesadaran masyarakat berolahraga untuk peningkatan kesehatan dan pembangunan nasional. *Medikora*. 2013. pp.11(2).
30. Puspitasari N. Faktor kondisi fisik terhadap resiko cedera olahraga pada permainan sepakbola. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*. 2019. 3(1).pp.54-71.
31. Oktavian M, Roepajadi J. Tingkat Pemahaman Penanganan Cedera Akut Dengan Metode RICE Pada Pemain Futsal Yanitra FC Sidoarjo Usia 16-23 Tahun. *Indonesian Journal of Kinanthropology (IJOK)*. 2021. 1(1).pp.55-65.
32. Ortega-Avila AB, Cervera-Garvi P, Marchena-Rodriguez A, Chicharro-Luna E, Nester CJ, Starbuck C, Gijon-Nogueron G. Conservative treatment for acute ankle sprain: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*. 2020. 9(10).p.3128.
33. Setiawan, A. Faktor timbulnya cedera olahraga. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. 2011. 1(1).pp.5-15.
34. Sobotta. *Atlas Anatomi Manusia Sobotta*. Edisi 22. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC. 2010.
35. Sudigdo, S., & Sofyan, I. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, 4th edn. Sagung Seto, Jakarta. 2014.

36. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, Van Der Doelen BF, Van Den Bekerom MP, Dekker R, Van Dijk CN, Krips R, Loogman MC, Ridderikhof ML, Smithuis FF. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *British journal of sports medicine*. 2018. 52(15). p.956
37. Wade FE, Mok KM, Fong DT. Kinematic analysis of a televised medial ankle sprain. *Asia-Pacific journal of sports medicine, arthroscopy, rehabilitation and technology*. 2018. pp.12-16.
38. Wiharja A. Terapi Latihan Fisik Sebagai Tata Laksana Cedera Sprain Pergelangan Kaki Berulang: Laporan Kasus. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*. 2018. 14(2).pp.137-148.
39. World Health Organization. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization. 2019.