

## Mengapa ankle sprain pada atlet sering kambuh ? perluah di operasi ?

Basuki Supartono, Shifa Azzahra  
Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta  
E-mail : shifa.azzahra25@gmail.com

**Abstrak.** *Ankle sprain* merupakan cedera muskuloskeletal yang sering terjadi terutama pada atlet. *Ankle sprain* terjadi akibat regangan berlebihan ataupun robekan pada ligamen pergelangan kaki. Cedera tersebut diyakini dapat sembuh dengan sendirinya namun sering menimbulkan kekambuhan. Oleh karena itu, diperlukan penatalaksanaan yang berkualitas serta pencegahan yang tepat untuk cedera tersebut. Jika pencegahan maupun penatalaksanaan dilakukan secara tepat, risiko cedera dan kekambuhan pada atlet dapat menurun. Hal ini dapat mempertahankan dan juga meningkatkan performa atlet sehingga dapat mencapai prestasi yang maksimal.

**Kata kunci:** *Ankle sprain*, kekambuhan, penatalaksanaan.

**Abstract.** An ankle sprain is a musculoskeletal injury that often occurs, especially in athletes. Ankle sprains occur due to over-stretching or tearing of the ankle ligaments. The injury is believed to heal on its own but often results in recurrences. Therefore, it is necessary to have quality management and proper prevention of these injuries. If prevention and management are done properly, the risk of injury and recurrence in athletes can decrease. That can maintain and also improve athletic performance so that they can achieve maximum accomplishment.

**Keyword:** Ankle sprain, recurrences, management.

### Pendahuluan

*Ankle sprain* dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan terjadinya peregangan yang berlebihan ataupun robekan pada ligamen pergelangan kaki. *Ankle sprain* umumnya terjadi pada aktivitas olahraga yang membutuhkan lompatan, berlari dan atau gerakan memotong lateral yang eksplosif (Destya dkk., 2020).

*Ankle sprain* merupakan cedera muskuloskeletal yang paling sering terjadi di segala penjuru dunia. Sebuah studi di Amerika Serikat mengemukakan bahwa lebih dari 23.000 orang per hari memerlukan perawatan medis untuk *ankle sprain*, termasuk atlet dan non-atlet (Bulathsinhala dkk., 2015). Lalu, menurut data yang didapatkan di Poliklinik KONI Jakarta pada September–Oktober 2012, dengan populasi studi merupakan atlet PON XVIII/2012 DKI Jakarta, prevalensi cedera terus meningkat dari 2009-2012. Cedera paling sering dialami oleh para atlet adalah *ankle sprain* sebanyak 41.1% dari 60% cedera pada tungkai bawah. Cedera akut tercatat 64.4% dan 35.6% merupakan cedera kronis (Marta dan Kawiyana, 2016).

*Ankle sprain* sering mengalami kekambuhan sehingga dapat mengganggu aktivitas atlet untuk berlatih. Dalam kasus tertentu *ankle sprain* dapat berkembang menjadi ketidakstabilan pergelangan kaki yang kronis (Chronic Ankle Instability/CAI) (Sarcon dkk., 2019). Lebih dari 40% yang mengalami *ankle sprain* berkembang menjadi kronis dengan gejala nyeri, bengkak, ketidakstabilan, dan kekambuhan yang persisten setidaknya selama 12 bulan setelah cedera (Chen dkk., 2019). Ulasan ini merangkum mengenai faktor risiko yang dapat menyebabkan kekambuhan *ankle sprain* pada atlet dan cara mencegahnya serta untuk mengetahui perlu atau tidaknya dilakukan tindakan operasi pada atlet yang mengalami *ankle sprain* yang sering kambuh.

### Klasifikasi

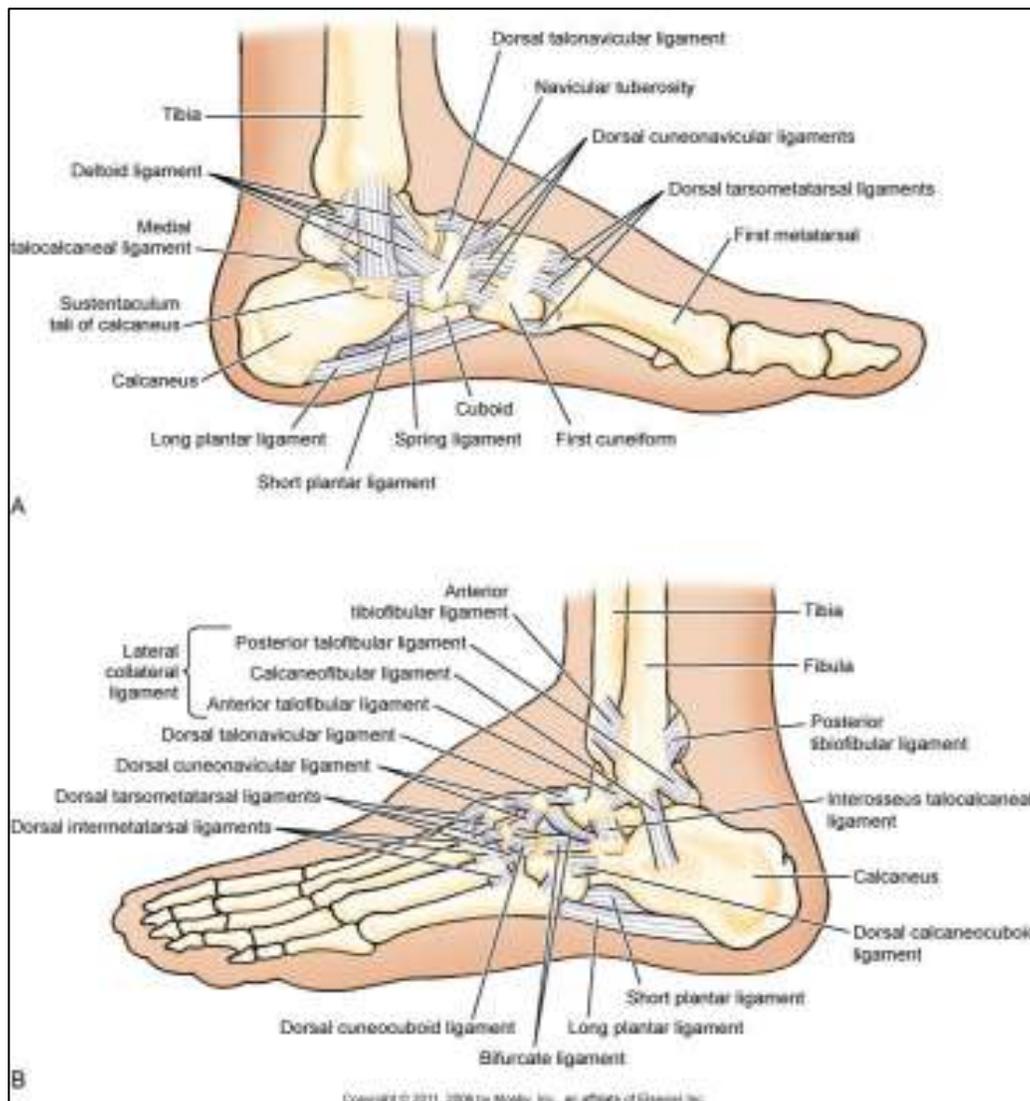
#### Berdasarkan derajat keparahan

- Derajat I (Ringan): Terjadi regangan ligamen, cedera secara mikroskopik, tetapi tidak terjadi suatu robekan. Biasanya pasien mengeluh adanya ketidaknyamanan pada kaki/ nyeri, sedikit atau tanpa adanya memar, dan pembengkakan ringan.

- Derajat II (Sedang): Terjadi robekan parsial dari ligamen. Cedera ini dapat menimbulkan rasa sakit yang luar biasa pada sekitar pergelangan kaki dibanding pada derajat I serta timbul pembengkakan dan memar selama 12 sampai 24 jam.
- Derajat III (Berat): Terjadi robekan total dari ligamen. Ini merupakan derajat terparah dari suatu sprain. Pasien mengeluh nyeri yang hebat dan semakin memberat, kemudian berlanjut dengan tidak dapat atau sulit untuk berjalan. Akan terjadi memar pada bagian luar pergelangan kaki, telapak kaki dan kaki bagian bawah (Halabchi dan Hassabi, 2020).

**Berdasarkan lokasi cedera**

- *Lateral Ankle sprain*: Cedera pada ligamen pergelangan kaki bagian lateral yaitu ligamen anterior talofibular, posterior talofibular dan kalkaneofibular. Dapat dilihat pada gambar 1B.
- *Medial Ankle Sprain*: Cedera pada ligamen pergelangan kaki bagian medial yang disebut kompleks ligamen deltoid (Deltoid Ligamen Complex/DLC). Dapat dilihat pada gambar 1A.
- *High Ankle Sprain*: Cedera pada *anterior-inferior tibiofibular ligamen* (AITFL), *posterior-inferior tibiofibular ligamen* (PITFL), ligamen *interosseous*, dan *transverse tibiofibular*. Dapat dilihat pada gambar 1B (Chen dkk., 2019).



Sumber: (Muscolino, 2017)

## Gambar 1 Ligamen pada pergelangan kaki. (A) Penampakan Medial, (B) Penampakan Lateral

### Mekanisme cedera

Menurun literatur dari Chen dkk., mekanisme terjadinya *ankle sprain* tergantung pada lokasi ligamen pergelangan kaki yang cedera. Penyebab tersering *ankle sprain* adalah cedera pada ligamen talofibular anterior (ATFL) dan ligamen calcaneofibular (CFL). Mekanisme *lateral ankle sprain* (LAS) melibatkan plantarflexion talokrural dan inversi subtalar. Dalam posisi ini, dapat mengurangi stabilitas tulang dari sendi talokrural dan menyebabkan tegangan pada ligamen lateral pergelangan kaki.

Kompleks ligamen deltoid (KLD) adalah penstabil ligamen medial utama dari pergelangan kaki. Lapisan superfisial dan dalam KLD masing-masing menahan rotasi eksternal dan translasi lateral dari talus. Lapisan dalam dan superfisial memberikan stabilisasi terhadap kekuatan valgus di pergelangan kaki. *Ankle sprain* medial terjadi akibat eversi pergelangan kaki paksa dan rotasi eksternal yang mengakibatkan gangguan dan cedera pada KLD. Dalam lingkungan atletik, cedera ini biasanya terjadi akibat kontak dengan pemain lain.

High *ankle sprain* mengacu pada cedera syndesmosis pergelangan kaki, yang terdiri dari ligamen tibiofibular anterior-inferior (AITFL), ligamen tibiofibular posterior-inferior, ligamen interoseus, dan ligamen tibiofibular transversal. Fungsi syndesmosis pergelangan kaki untuk mencegah pemisahan tibia dan fibula serta untuk menjaga stabilitas pergelangan kaki. Cedera syndesmosis sering terjadi bersamaan *ankle sprain* medial karena mekanisme cedera yang hampir sama. Rotasi eksternal yang kuat dengan kaki di dorsofleksi menyebabkan talus memisahkan fibula dari tibia, mengakibatkan cedera pada syndesmosis dan diastasis pergelangan kaki.

### Mengapa *ankle sprain* sering kambuh ?

Kekambuhan *ankle sprain* bergantung pada faktor risiko yang dimiliki atlet. Banyak studi yang telah mengemukakan faktor-faktor risiko terjadinya *ankle sprain* diantaranya usia, jenis kelamin, jenis olahraga, kelainan anatomi, indeks massa tubuh (IMT), tinggi badan, kekuatan otot dan ligamen, hiperlaksiti, dan lainnya. Sebuah studi menyatakan

bahwa atlet wanita 25% lebih mungkin mengalami cedera pergelangan kaki daripada atlet pria dan juga pemain bola basket wanita berisiko lebih tinggi mengalami cedera inversi daripada mereka yang berpartisipasi dalam olahraga lain (Beynon dkk., 2005). Kelainan anatomi seperti penurunan navicular dan recurvatum genu juga meningkatkan risiko terjadinya *ankle sprain* dan memungkinkan atlet untuk terus mengalami kekambuhan (Saki dkk., 2020).

Terdapat studi yang menunjukkan bahwa riwayat *ankle sprain* sebelumnya serta usia yang lebih muda secara langsung meningkatkan risiko *ankle sprain*. Gabungan faktor-faktor risiko lain seperti tinggi dan berat badan yang lebih besar, peningkatan jumlah angkat kaki selama keseimbangan satu kaki, peningkatan kelemahan ligamen, dan ketidakstabilan yang dirasakan, dapat memprediksi terjadinya *ankle sprain* pada 90% peserta. Kekuatan inversi dan eversi yang lebih besar juga termasuk prediktor *ankle sprain*. Namun masih belum jelas bagaimana peningkatan kekuatan tersebut berkaitan dengan kejadian *ankle sprain*, tetapi potensi peningkatan kekuatan mungkin dipengaruhi oleh jenis kelamin atau usia pada peserta yang mengalami *ankle sprain* (Pourkazemi dkk., 2017).

Pengurangan kekuatan otot ekstensi pinggul merupakan faktor risiko untuk terjadinya LAS. Hal ini sudah diteliti pada pemain sepak bola remaja pria dan untuk hasil kekuatan otot pinggul lainnya tidak teridentifikasi sebagai faktor risiko LAS (Ridder dkk., 2016). Pengendalian pasif dan dinamis, seperti kapsul sendi dan otot yang melemah juga dapat meningkatkan risiko kekambuhan (Hung, 2015).

Terdapat studi yang mengatakan bahwa atlet yang mengalami hiperlaksiti berisiko lebih besar untuk mengalami cedera saat berolahraga (Wardhani dkk., 2020). Sifatnya yang tidak stabil menyebabkan atlet yang memiliki hiperlaksiti menjadi sering kambuh saat mengalami cedera *ankle sprain*. Didapatkan juga bahwa perempuan memiliki tingkat fleksibilitas yang lebih baik

dibandingkan dengan laki-laki (Faedah, 2018). Hal ini mungkin termasuk salah satu faktor yang menyebabkan atlet perempuan lebih banyak mengalami cedera *ankle sprain* dibandingkan atlet laki-laki.

Faktor-faktor risiko yang dimiliki atlet terbukti dapat memprediksi kejadian dan kekambuhan *ankle sprain*. Oleh karena itu, pengendalian faktor risiko sangat dibutuhkan untuk mencegah terjadinya cedera maupun kekambuhan pada atlet tersebut.

### **Pencegahan**

Pencegahan cedera berkaitan dengan faktor-faktor penyebabnya seperti stabilitas pada sendi pergelangan kaki atlet tersebut. Faktor lain seperti kemampuan tubuh untuk menilai sendiri kinestetik internal mengenai posisi dan pergerakan pada sendi pergelangan kaki juga mempengaruhi hasil dari upaya pencegahannya (Hung, 2015). Namun sudah banyak studi yang meneliti terkait pencegahan cedera maupun kekambuhan dari *ankle sprain*.

Dari sekian banyak studi, *exercises therapy* dan *bracing* paling terbukti dapat mencegah terulangnya kejadian *ankle sprain* (Doherty dkk., 2016). Selain itu, *Neuromuscular Training Programs* juga terbukti dapat mencegah kekambuhan dari *ankle sprain* (Owoeye dkk., 2018). Gabungan dari tindakan profilaksis eksternal (*brace or tape*) dengan pelatihan neuromuskuler akan mencapai hasil pencegahan terbaik dengan beban minimal bagi atlet (Verhagen & Bay, 2010).

Bagi atlet yang memiliki hiperlaksiti, disarankan untuk mempersiapkan pemanasan atau stretching dan pendinginan sekitar 15-30 menit lebih lama dibandingkan atlet normal agar dapat menghindari cedera saat berolahraga (Wardhani dkk., 2020). Sedangkan bagi atlet yang memiliki kelainan anatomi, difokuskan pada terapi rehabilitasi untuk pengurangan atau pengendalian malformasi anatomis sehingga dapat menurunkan risiko untuk mengalami kekambuhan (Saki dkk., 2020).

Dari studi-studi tersebut dapat diketahui bahwa kekambuhan *ankle sprain* dapat di cegah dengan beberapa terapi rehabilitasi dan pengendalian faktor risiko. Oleh karena itu, penting bagi para atlet untuk menjalani terapi rehabilitasi *ankle sprain* yang tepat sehingga mendapatkan hasil yang baik dan mencegah terjadinya kekambuhan.

### **Penatalaksanaan**

Fokus awal dari penatalaksanaan *ankle sprain* adalah pengurangan rasa sakit dan bengkak serta memulihkan kekuatan dan rentang gerak. Secara historis prinsip awal terapi *ankle sprain* yaitu mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera, berikan es, lakukan kompresi, dan elevasi bagian tubuh yang cedera (RICE) (Supartono, 2017). Prinsip ini digunakan hampir secara universal

Imobilisasi sendi pergelangan kaki yang cedera merupakan penatalaksanaan awal yang harus dilakukan. Teknik ini terbukti meningkatkan jangkauan gerak pergelangan kaki, mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi (Loudon dkk., 2013). Sebagian besar ahli merekomendasikan dua minggu imobilisasi dan tidak memberikan beban pada kaki yang cedera. Namun periode imobilisasi yang lebih singkat hingga 10 hari, telah disarankan oleh beberapa peneliti dan terbukti bermanfaat untuk manajemen pengendalian nyeri dan edema (Vuurberg dkk., 2018).

Obat antiinflamasi nonsteroid oral dan topikal (NSAID) mungkin merupakan terapi tambahan yang berguna untuk mengurangi nyeri pada fase akut cedera pergelangan kaki. NSAID bekerja melalui penghambatan siklooksigenase serta pengurangan produksi prostaglandin dan tromboxan sehingga menghasilkan efek anti-inflamasi dan analgetik (Struijs dan Kerkhoffs, 2015).

### **Apakah *ankle sprain* perlu dioperasi ?**

*Ankle sprain* pada umumnya tidak memerlukan terapi pembedahan. Pasien yang dirawat non-operatif memiliki jumlah kunjungan terapi fisik yang lebih sedikit dan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang dirawat dengan

pembedahan. Selain itu, didapatkan persentase kunjungan terapi fisik yang lebih tinggi dari pasien yang menjalani operasi dibandingkan dengan pasien yang dirawat secara non-operasi (Hermanns dkk., 2021). Namun jika pasien tidak membaik dengan terapi konservatif dan memiliki gejala yang peresisten, perlu di pertimbangkan untuk dilakukan terapi pembedahan (Doherty dkk., 2016). Bagi atlet yang mengalami *ankle sprain* derajat III juga disarankan untuk dilakukannya tindakan pembedahan (Sumartiningsih, 2012). Hal ini disebabkan karena pada *ankle sprain* derajat III, ligamen pada pergelangan kaki tersebut putus secara total sehingga membutuhkan pembedahan untuk memperbaikinya.

### Kesimpulan

Cedera pada pergelangan kaki atlet dapat menimbulkan komplikasi berupa kekambuhan. Hal ini disebabkan karena tingginya faktor risiko pada atlet tersebut dan penatalaksanaan yang kurang memadai. Oleh karena itu diperlukan pengendalian faktor risiko serta penatalaksanaan yang berkualitas. *Ankle sprain* pada umumnya tidak memerlukan tindakan pembedahan. Namun jika atlet tidak merespon terhadap terapi konservatif atau sering mengalami kekambuhan dengan gejala yang peresisten serta sudah terdiagnosis mengalami *ankle sprain* derajat III, perlu dipertimbangkan untuk dilakukan terapi pembedahan agar dapat memberikan hasil yang lebih baik untuk jangka panjang.

### Daftar pustaka

1. Beynnon, B., Vacek, P., Murphy, D., Alosa, D., & Paller, D. (2005). First-time inversion ankle ligamen trauma: the effects of sex, level of competition, and sport on the incidence of injury. *Am J Sports Med*, 33(10): 1485-1491.
2. Bulathsinhala, L., Hill, O., Scofield, D., Haley, T., & Kardouni, J. (2015). Epidemiology of Ankle Sprains and the Risk of Separation From Service in U.S. Army Soldiers. *J Orthop Sports Phys Ther*, 45: 477-484.
3. Chen, E. T., McInnis, K. C., & Borg-Stein, J. (2019, Juni). Ankle Sprains: Evaluation, Rehabilitation, and Prevention. *Current Sports Medicine Reports*, 18(6): 217-223.
4. Destya, F. N., Dinata, I. K., Wahyuddin, Wirawan, I. A., Primayanti, I. I., & Karmaya,

- N. M. (2020). Latihan Proprioseptif dan Theraband Exercise Lebih Meningkatkan Stabilitas daripada Latihan Proprioseptif dan Antero Posterior Glide pada Pemain Basket yang Mengalami Ankle Sprain Kronis. *Sport and Fitness Journal*, 8-14.
5. Doherty C, Bleakley C, Delahunt E, et al. (2017). Treatment and prevention of acute and recurrent ankle sprain: an overview of systematic reviews with meta-analysis. *Br J Sports Med*, 51: 113–125.
6. Faedah, N. F. (2018). Hubungan Antara Fleksibilitas Tungkai dengan Risiko Sprain Ankle pada F1 Club Taekwondo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Malang.
7. Halabchi, F., & Hassabi, M. (2020). Acute ankle sprain in athletes: Clinical aspects and algorithmic approach. *World Journal of Orthopedics*, 11(12) : 534-626.
8. Hermanns C, Coda R, Vopat M, Cheema S, Tarakemeh A, Schroepel P, Mullen S, Vopat B. (2021). Lateral Ankle Ligamen Repair vs. Conservative Management of Ankle Instability Database Study. *The Journal of Athroscopic an Related Surgery*, 37(1).
9. Hung YJ. (2015). Neuromuscular control and rehabilitation of the unstable ankle. *World J Orthop*, 6(5): 434-438.
10. Loudon JK, Reiman MP, Sylvain J. (2014). The efficacy of manual joint mobilisation/manipulation in treatment of lateral ankle sprains: a systematic review. *Br J Sports Med*. 48: 365–370.
11. Marta, K., & Kawiyana, I. (2016). Management of Acute Ankle Sprain : A Literature Review Faculty of Medicine. *Indonesia Journal of Biomedical Science*, 10(2): 20-26.
12. Muscolino, J. E. (2017). Kinesiology – The Skeletal System and Muscle Function, 3rd Edition. Elsevier.
13. Owoeye, O. B., Palacios-Derflingher, L. M., & Emery, C. A. (2018). Prevention of Ankle Sprain Injuries in Youth Soccer and Basketball: Effectiveness of a Neuromuscular Training Program and Examining Risk Faktors. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 28(4): 325-331.
14. Pourkazemi F, Hiller CE, Raymond J, Black D, Nightingale EJ, Refshauge KM. (2018). Predictors of recurrent sprains after an index lateral ankle sprain: a longitudinal study. *The Journal of Athroscopic an Related Surgery*, 104(4): 430-437.
15. Ridder, R. D., Witvrouw, E., Dolphens, M., Roosen, P., & Ginckel, A. V. (2016). Hip

- Strength as an Intrinsic Risk Faktor for Lateral Ankle Sprains in Youth Soccer Players: A 3-Season Prospective Study. *The American Journal of Sports Medicine*, 45(2): 410-416.
16. Saki, F., Yalfani, A., Fousekis, K., Sodejani, S. H., & Ramezani, F. (2020). Anatomical Risk Faktors of Lateral Ankle Sprain in Adolescent Athletes: A Prospective Cohort Study. *Physical Therapy in Sport*, 48: 26-34.
  17. Sarcon AK, Heyrani N, Giza E, Kreulen C. (2019). Lateral Ankle Sprain and Chronic Ankle Instability. *Foot & Ankle Orthopaedics*.
  18. Struijs PA, Kerkhoffs GM. (2015). Ankle sprain: the effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *BMJ Clin Evid*, 28.
  19. Sumartiningsih, S. (2012). Cedera Keseleo pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprains). *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1): 54-58.
  20. Supartono, B. (2017). *Bunga Rampai Kesehatan Olahraga Edisi II*. Jakarta: Pusat Kajian Stem Cell Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
  21. Verhagen EALM, Bay K. (2010). Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. *British Journal of Sports Medicine*, 44: 1082-1088.
  22. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, van der Doelen BFW, van den Bekerom MP, Dekker R, van Dijk CN, Krips R, Loogman MCM, Ridderikhof ML, Smithuis FF, Stufkens SAS, Verhagen EALM, de Bie RA, Kerkhoffs GMMJ. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med*, 52(15): 956.
  23. Wardhani, P. K., Agustini, D., Supartono, B. (2020). Hubungan antara hyperlaxity dengan kejadian flat feet pada atlet pencak silat Pelatda DKI Jakarta. *Majalah Kedokteran Andalas*, 43(2): 124-133.