

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Responden yang pernah mengalami cedera pergelangan kaki kemungkinan besar mengalami cedera berulang.
- b. Cedera pergelangan kaki banyak dialami oleh atlet dengan kelompok usia remaja awal (12-16 tahun).
- c. Jenis kelamin laki-laki banyak mengalami cedera pergelangan kaki daripada perempuan.
- d. Indeks massa tubuh pada responden yang mengalami cedera pergelangan kaki banyak terjadi pada indeks massa tubuh normal. Namun indeks massa tubuh bukan indikator yang baik pada atlet anak dan remaja karena tidak membedakan kelebihan lemak, tulang atau massa otot.
- e. Sisi kaki yang dominan digunakan pada responden adalah sisi kaki sebelah kanan, dan sering terjadi cedera. Namun, tidak menutup kemungkinan akan terjadi cedera pada sisi kaki sebelahnya.

- f. Durasi latihan yang dilakukan responden banyak pada durasi 5-7 jam/hari. Terdapat teori bahwa semakin lama durasi latihan, akan meningkatkan risiko terjadinya cedera, namun pada penelitian ini responden masih berstatus pelajar sehingga durasi yang dilakukan tidak lebih dari 5-7 jam/hari.
- g. Intensitas latihan yang dilakukan responden banyak pada 6-7 hari/minggu, karena atlet dituntut untuk menjaga stamina dengan berlatih setiap harinya guna meraih prestasi yang maksimal.
- h. Terdapat beberapa fenomena baru terkait dengan peningkatan risiko cedera pergelangan kaki, yaitu *warming-up*, pengetahuan pelatih, kondisi fisik atlet, dan keadaan sosio-ekonomi.
- i. Dari analisis tabel silang dapat disimpulkan bahwa dengan durasi latihan 5-7 jam/hari dengan intensitas latihan 6-7 hari/minggu saja sudah dapat menyebabkan terjadinya cedera pergelangan kaki. Pada indeks massa tubuh normal (5-85 persentil) dengan durasi latihan 5-7 jam/hari sudah dapat terjadi cedera. Pada atlet yang pernah mengalami cedera dengan intensitas latihan 6-7 hari/minggu memiliki risiko lebih besar terjadi cedera pergelangan kaki. Pada sisi kaki yang dominan digunakan dengan durasi latihan 5-7 jam/hari lebih banyak terjadi cedera, dan sisi kaki yang dominan digunakan dengan intensitas latihan 6-7 hari/minggu juga lebih banyak terjadi cedera.

6.2 SARAN

- a. Untuk atlet dapat disarankan untuk memperkuat otot sehingga sendi pergelangan kaki lebih stabil dan tidak mudah terjadi cedera. Sebaiknya lebih berhati-hati dengan sisi kaki yang dominan digunakan, karena mudah terjadi cedera pada sisi kaki yang dominan digunakan, namun perlu berhati-hati juga pada kaki yang tidak dominan digunakan, karena bisa terjadi cedera juga. Durasi latihan yang dilakukan mungkin tidak dapat dikurangi, namun alangkah lebih baik jika memaksimalkan waktu untuk beristirahat agar otot bisa lebih lama pemulihan saat istirahat tersebut. Selain itu, *warming-up* yang dilakukan juga harus dengan benar agar mengurangi risiko terjadinya cedera.
- b. Untuk pelatih dapat disarankan mengingatkan atlet untuk menjaga kondisi fisiknya dan memberi waktu istirahat yang cukup agar pemulihan stamina dapat maksimal. Dan juga mengawasi atlet saat melakukan *warming-up*, agar *warming-up* yang dilakukan dapat memiliki efek yang optimal.
- c. Untuk instansi yang terkait seperti PB Hi Qua Wima dan PB Jayaraya Suryanaga, penelitian ini dapat disarankan sebagai bantuan pedoman untuk merencanakan suatu kebijakan yang bermanfaat untuk mengurangi angka kejadian cedera pada atlet bulutangkis.

- d. Pada penelitian berikutnya, diharapkan lokasi penelitian bisa lebih luas, sehingga tidak terlokalisir di satu daerah saja. Terdapat beberapa topik yang bisa dijadikan untuk penelitian selanjutnya, antara lain pengaruh warming-up terhadap kejadian cedera, hubungan indeks massa tubuh pada cedera pergelangan kaki, pengaruh latihan berlebih pada cedera olahraga, hubungan durasi latihan terhadap kejadian cedera, dan dapat juga dipilih dari faktor ekstrinsik maupun faktor intrinsik lain yang berhubungan dengan bidang medis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriwardi, 2010. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Editor, Frans Dany. Jakarta: EGC. Hlm. 1,2,6,9,10,12,87,115,116.
- Beynnon, B.D. 2002. Predictive Factors for Lateral Ankle Sprains: A Literature Review. *Journal of Athletic Training*, December, 1-4. Diakses pada tanggal 19 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC164368/>
- Buschbacher, R. 1994. *Sports Medicine and Rehabilitation*. Philadelphia: Hanley & Belfus. pp. 225.
- Chan, K.W. 2011. Acute and Chronic Lateral Ankle Instability in The Athlete. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Disease*, vol 69, 17. Diakses pada tanggal 19 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21332435>
- Dubin, J.C. 2011. Lateral and Syndesmotic Ankle Sprain Injuries: A Narrative Literature Review. *Journal of Chiropractic Medicine*, September, 204-206. Diakses pada tanggal 19 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3259913/>
- Faigenbaum, 2006. Dynamic Warm-Up Protocols, With and Without a Weighted Vest, and Fitness Performance in High School Female Athletes. *Journal of Athletic Training*, 357-363. Diakses pada tanggal 20 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1748418/pdf/i1062-6050-41-4-357.pdf>
- Fong, Daniel. 2009. Understanding Acute Ankle Ligamentous Sprain Injury in Sports. *BMC Sports Science, Medicine & Rehabilitation*, July, 1-4. Diakses pada tanggal 20 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2724472/>
- Guskiewicz K. 2004. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Management of Sport Related Concussion. *Journal of Athletic Training*, September; 39. 280-297. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2014 dari <http://www.nata.org/sites/default/files/MgmtOfSportRelatedConcu/sion.pdf>

- Henricson, Anders. 1983. The Effect of Stretching on the Range of Motion of the Ankle Joint in Badminton Players. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, October, 1. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18806426>
- Hensley, L.D. 1979. A Survey of Badminton Injuries. *British Journal Sports Medicine*, 13, 156, 158. Diakses pada tanggal 25 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1858726/>
- Hertel, Jay. 2002. Functional Anatomy, Pathomechanics, and Pathophysiology of Lateral Ankle Instability. *Journal of Athletic Training*, December, 364, 368. Diakses pada tanggal 25 Juli 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC164367/>
- Hubbard, T.J. 2010. Ankle Sprain: Pathophysiology, Predisposing Factors, and Management Strategies. *Open Access Journal of Sports Medicine*, July, 115-117. Diakses pada tanggal 25 Juli 2014 dari <http://www.dovepress.com/ankle-sprain-pathophysiology-predisposing-factors-and-management-strat-a4869>
- Hoffman J. 2009. *Resistance Training and Injury Prevention*. American College of Sports Medicine. Diakses pada tanggal 21 Juli 2014 dari <http://www.acsm.org/docs/current-comments/rtandip.pdf>
- Kemenkes RI. 2010. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia N0. 1995/Menkes/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.
- Kroner, K. 1990. Badminton Injuries. *Br. Journal Sports Medicine*, 24, 169-171. Diakses pada tanggal 21 Juli 2014 dari <http://bjsm.bmj.com/content/24/3/169.full.pdf>
- Law, R. 2007. Warm-up reduces delayed-onset muscle soreness but cool down does not: a randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy*. Vol. 53. Diakses pada tanggal 1 November 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17535144>
- Lynch S.A. 2002. Assessment of the Injured Ankle in the Athlete. *Journal of Athletic Training*, December, 406-407. Diakses pada tanggal 21

Juli 2014 dari

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC164372/>

Maffuli, N. 2010. Focus on Lateral Ankle Instability. *The Journal of Bone & Joint Surgery (Br)*, 17, 1-2. Diakses pada tanggal 21 Juli 2014 dari <http://www.boneandjoint.org.uk/content/lateral-ankle-instability>

McLeod V. 2011. *National Athletic Trainers' Association Position Statement: Prevention of Pediatric Overuse Injuries. Journal of Athletic Training*. 46: 206-220. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21391806>

McMahon, J. Patrick. 2007. *Current Diagnosis & Treatment in Sports Medicine*. United States: McGraw-Hill. pp. 1,5,109

Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. 2002. *Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. American Journal of Clinical Nutrition*;7597-985.

Must A, Anderson SE. 2006. *Body mass index in children and adolescents: considerations for population-based applications. International Journal of Obesity*;590-594. Diakses pada tanggal 21 Oktober 2014 dari <http://www.nature.com/ijo/journal/v30/n4/full/0803300a.html>

Netter, Frank H. 2011. *Atlas of Human Anatomy*. Philadelphia: Saunders. pp. 515

Proske, U. 2001. Muscle damage from eccentric exercise: mechanism, mechanical sign, adaptation and clinical applications. *Journal of Physiology*. 537.2, pp 333-345. Diakses pada tanggal 02 November 2014 dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11731568>

Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ, Jr. 2010. The Epidemiology of Ankle Sprains in the United States. *J Bone Joint Surg Am*;92:2279-2284. Diakses pada tanggal 20 Juli 2014 dari <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.I.01537>