



## ARTIKEL RISET

### **Analisa Kelincahan Penderita *Chronic Ankle Instability* Pada Pemain Bola Basket Dan Futsal Di Sma Kota Malang**

**Soleman Hailang Widu<sup>1</sup>, Dimas Sondang Irawan<sup>2</sup>, Nurul Aini Rahmawati<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Departemen Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

Correspondensi: [dimas@umm.ac.id](mailto:dimas@umm.ac.id).

#### ABSTRAK

*Chronic ankle instability* (CAI) mengacu pada gejala ketidakstabilan dan masalah keseimbangan pergelangan kaki. Gejala-gejala ini dapat terjadi karena penyembuhan yang tidak optimal atau penanganan yang tidak tepat dari cedera pergelangan kaki. Kejadian CAI ini bisa menyebabkan terjadinya cedera berulang akibat kondisi *ankle* yang lemah sehingga bisa berpengaruh dalam kelincahan pada pemain bola basket dan futsal. Kelincahan adalah kemampuan tubuh dalam mengubah gerakan dengan pada suatu posisi tertentu tanpa kehilangan keseimbangan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa kelincahan penderita *chronic ankle instability* pada pemain bola basket dan futsal di SMA Kota Malang. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* yang dibagi menjadi kelompok CAI dan kelompok kontrol, dengan teknik *purposive sampling*. Pada uji perbandingan *Mann Whitney Test* didapatkan hasil p-value 0,566 ( $p > 0,05$ ), hasil ini menunjukkan tidak ada perbedaan kelincahan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan CAI. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa analisa kelincahan penderita *chronic ankle instability* pada pemain basket dan futsal di SMA Kota Malang tidak ada perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: Kelincahan, *Chronic Ankle Instability*, Basket, Futsal.

#### ABSTRACT

*Chronic ankle instability* (CAI) refers to symptoms of instability and balance problems of the ankle. These symptoms can occur due to suboptimal healing or improper management of an ankle injury. The occurrence of CAI can lead to recurrent injuries due to weak ankle conditions that can affect agility in basketball and futsal players. Agility is the body's ability to change movements in a certain position without losing balance. The purpose of this study was to analyse the agility of chronic ankle instability sufferers in basketball and futsal players in Malang City High School. This study used a quasi experimental design divided into CAI group and control group, with purposive sampling technique. In the Mann Whitney Test comparison test, the p-value result was 0.566 ( $p > 0.05$ ), this result showed that there was no significant difference in agility between the control group and CAI. The conclusion in this study is that the agility analysis of chronic ankle instability sufferers in basketball and futsal players in Malang City High School has no significant difference.

Keywords: Agility, *Chronic Ankle Instability*, Basketball, Futsal.

## PENDAHULUAN

Setiap aktivitas fisik, khususnya olahraga, selalu mempunyai potensi terjadinya cedera, dan cedera tersebut akan mempengaruhi performa fisik, gangguan psikis, dan prestasi pemain. Sendi pergelangan kaki adalah bagian tubuh yang paling sering mengalami cedera (Lin *et al.*, 2021). Seseorang yang mengalami kondisi cedera pada kaki salah satunya ankle sprain, cenderung mempengaruhi dan berdampak pada kontrol postural memburuk sehingga dapat menyebabkan cedera berulang yang sering disebut dengan *chronic ankle instability* (CAI) (Herzog *et al.*, 2019).

CAI akan menyebabkan penurunan sejumlah kondisi seperti penurunan kekuatan otot tungkai, penurunan fleksibilitas otot, serta penurunan rentang gerak sendi. 70% dari keadaan CAI terjadi di bagian lateral ankle dalam rentang waktu yang singkat setelah mengalami cedera awal (Hertel & Corbett, 2019). Kondisi CAI juga memiliki beberapa gejala seperti nyeri, bengkak, *giving way* (goyah) serta adanya keterbatasan dalam pergerakan sendi yang terjadi setelah cedera berulang (Delahunt & Remus, 2019).

CAI sering menyebabkan cedera berulang akibat dari kondisi fisik dari *ankle* yang lemah sehingga berpengaruh dalam kelincahan pemain, sedangkan dalam permainan bola basket dan futsal kelincahan sangat berperan penting dalam mengubah arah gerak, baik untuk mengejar ataupun menghindari lawan. Maka jika seorang pemain mengalami CAI akan mempengaruhi performa dari pemain tersebut (He *et al.*, 2024).

Olahraga bola basket dan futsal merupakan sebuah olahraga multidirectional, dalam olahraga ini banyak melakukan gerakan kelincahan, dengan gerakan lari cepat, cuting, melompat, dan lateral movement. Dalam olahraga basket dan futsal memiliki perbedaan gerakan yang dibutuhkan pemain, akan tetapi keduanya sama-sama membutuhkan kelincahan yang bagus (Taylor *et al.*, 2017).

Kelincahan adalah komponen penting dari psikomotorik, yaitu kemampuan yang terdiri dari koordinasi motorik, mobilitas, dan keseimbangan, dan didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang dimulai dalam waktu cepat dan perubahan arah, disertai dengan percepatan atau perlambatan respons fisik yang cepat. Dalam bola basket dan futsal, kelincahan adalah keterampilan motorik yang penting, dengan manuver menyerang dan bertahan yang terutama melibatkan gerakan yang beragam dan multi arah (Steff *et al.*, 2024).

Salah satu alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur kelincahan adalah alat ukur *T-test*. *T-test* adalah alat untuk mengukur kelincahan yang memiliki bentuk 'T' di mana pemain

diharuskan untuk melakukan gerakan maju, mundur, geser atau step, kesamping kanan dan kiri dalam waktu yang cepat (Gisladottir *et al.*, 2024).

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* yang dibagi menjadi kelompok CAI dan kelompok kontrol. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan desember 2024 di Kota Malang, Jawa Timur. Populasi dalam penelitian ini ialah pemain bola basket dan futsal di SMA Kota Malang dengan sampel penelitian ialah pemain bola basket dan futsal yang mengalami *chronic ankle instability* dan masuk kelompok kontrol dengan total 30 responden. Pengambilan data menggunakan teknik sampling purposive sampling dimana pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

### a. Kriteria Inklusi

- 1) Pemain bola basket dan futsal yang mengalami *chronik ankle instability* berdasarkan hasil pemeriksaan koesioner IdFAI.
- 2) Bersedia menjadi sampel penelitian.
- 3) Bersedia mengikuti prosedur penelitian dari awal sampai akhir penelitian.

### b. Kriteria Eksklusi

- 1) Mengalami cedera saat penelitian.
- 2) Pernah mengalami tindakan operasi atau pembedahan pada extremitas bawah.
- 3) Indeks Massa Tubuh >25

### c. Kelompok Kontrol

Pada penelitian ini kelompok kontrol dibandingkan dengan responden yang memiliki kriteria yang serupa, yakni:

- 1) Jenis kelamin
- 2) Cabang olahraga yang sama
- 3) Indeks Massa Tubuh

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *T-test*. *T-test* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur kelincahan pada pemain bola basket dan futsal di SMA Kota Malang. Instrumen ini menggunakan lapangan dengan jarak *track* 9,14 m ke depan serta 4,57 m ke samping kiri dan kanan dengan menggunakan *cone* pada setiap akhir landasan. Penelitian ini menerapkan analisa univariat pada berat badan, tinggi badan, jenis

kelamin dan *chronic ankle instability*. Serta analisa bivariat yang digunakan berupa uji normalitas *shapiro wilk*. Dikarenakan data tidak berkontribusi normal, maka analisis uji perbandingan yang digunakan ialah *uji mann whitney test*.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan tabel 1 dibawah ini, dapat dilihat bahwa jumlah responden meliputi 30 orang. Diantara 15 kelompok kontrol, 5 orang perempuan (33,3%) dan 10 orang laki-laki (66,7%). Serta 15 orang CAI 5 orang perempuan (33,3%) dan 10 orang laki-laki (66,7%), futsal (33,3%) dengan usia 1 orang (6,7%) 12-15 tahun, 13 orang (86,7%) 16-18 tahun, dan 1 orang (6,7%) 19-20 tahun. Dan IMT 10 orang (66,7%) *underweight*, 5 orang (33,3%) normal. Pada CAI, olahraga basket terdapat 10 orang (66,7%), futsal (33,3%) dengan usia 2 orang (13,3%) 12-15 tahun, 13 orang (86,7%) 16-18 tahun. Dan IMT 4 orang (26,7%) *underweight*, 9 orang (60%) normal dan 2 orang (13,3%) *overweight*.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	CAI		Kontrol	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi(n)	Persentase (%)
<b>Olahraga</b>				
Basket	10	66,7	10	66,7
Futsal	5	33,3	5	33,3
<b>Jenis Kelamin</b>				
Pria	10	66,7	10	66,7
Wanita	5	33,3	5	33,3
<b>Usia (Tahun)</b>				
12-15	2	13,3	1	6,7
16-18	13	86,7	13	86,7
19-20	1	6,7	1	6,7
<b>IMT</b>				
<i>Underweight</i>	4	26,7	10	66,7
Normal	9	30,0	5	16,7
<i>Overweight</i>	2	6,7	0	0,0

(Data Primer,2025)

Tabel 2. Agility T-test Perempuan

	CAI		Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Sangat baik	0	0	0	0
Baik	0	0	0	0
Kurang baik	3	53,7	2	46,3
Buruk	2	46,3	3	53,7

(Data Primer,2025)

Tabel 3. Agility T-test Laki-Laki

	CAI		Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Sangat baik	1	16,7	3	23,7
Baik	1	16,7	1	16,3
Kurang baik	8	66,7	6	60,0
Buruk	0	0	0	0

(Data Primer,2025)

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelompok	Shapiro-wilk		
	Statistic	Df	sig
Kontrol	0,197	15	0,024
CAI	0,345	15	0,003

(Data Primer,2025)

Tabel 5. Uji Mann-Whitney Test

	STD Dev	Menn	Asymp. Sig(2-tailed)
Kontrol	0,939	14,63	0,566
CAI	0,890	16,37	

(Data Primer,2025)

Berdasarkan tabel 4, didapatkan hasil uji normalitas  $p\text{-value} < 0,05$  yang berarti bahwa data penelitian ini tidak berdistribusi normal. Pada tabel 5, dikarenakan data ini tidak berkontribusi normal, maka menggunakan uji *Mann Whitney Test* yang dapat dilihat hasil  $p\text{-value} 0,566$  ( $p > 0,05$ ) maka dari hal ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dengan CAI.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan dari hasil pengukuran kelincahan menggunakan alat ukur *T-test* pada penderita *chronic ankle instability* pemain bola basket dan futsal di SMA Kota Malang tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok CAI dan kelompok kontrol. *Chronic ankle instability* (CAI) mengacu pada gejala ketidakstabilan dan masalah keseimbangan pergelangan kaki. Gejala-gejala ini dapat terjadi karena penyembuhan yang tidak optimal atau penanganan yang tidak tepat dari cedera pergelangan kaki (Zheng *et al.*, 2024).

Seseorang dengan CAI dapat mengurangi ketidakstabilan sendi pergelangan kaki selama pendaratan dengan lompatan, cara ini dapat digunakan jika seseorang memiliki sendi ekstremitas bawah yang baik berguna untuk menjaga posisi sendi pergelangan kaki tetap stabil selama gerakan fungsional (Han *et al.*, 2023). Pemain dengan CAI biasanya menggunakan otot hip untuk mengkompensasi gerakan cepat yang bergantung pada kondisi kekuatan otot. Ini memungkinkan mereka untuk menghasilkan kekuatan yang lebih besar selama latihan di lapangan (Yu & Fernandez, 2024).

Pada penderita yang mengalami CAI kemungkinan akan terjadi defisit proprioseptif disebabkan karena cedera ligamen sehingga adanya penurunan reflex pada *ankle* namun, mereka dapat mengkompensasi ini dengan bergantung pada umpan balik dari sendi dan bagian tubuh lainnya, seperti pinggul. Ini dapat menyebabkan perubahan kinematik, yang membantu mempertahankan kelincahan meskipun kaki tidak stabil (Melinda Farza *et al.*, 2020). Dalam teori rantai kinematik ekstremitas bawah, orang dengan *chronik ankle instability* menunjukkan modifikasi kinematik sendi yang proksimal selama berolahraga, ini dimaksudkan untuk mengimbangkan ketidakstabilan dan gangguan fungsional pada pergelangan kaki (Xu *et al.*, 2022).

Saat melakukan penelitian ini didapatkan banyak dari pemain yang mengalami kondisi CAI hanya 1 kaki saja, di mana hal ini dapat di kompensasi dari salah satu sisi kaki yang normal. Strategi kompensasi biomekanik yang dikembangkan oleh penderita CAI memungkinkan mereka untuk melakukan aktivitas fisik dengan cukup baik, meskipun pergelangan kaki mereka kurang stabil. Namun kompensasi ini dapat berdampak negatif dalam jangka panjang, terutama pada sendi lutut dan ACL yang rentan terhadap cedera akibat beban biomekanik yang lebih besar (Xu *et al.*, 2022). Oleh karena itu latihan penguatan otot pergelangan kaki, lutut dan hip sangat di anjurkan pada penderita *chronik ankle instability* untuk mengurangi terjadinya cedera yang berulang-ulang (Spencer Cain *et al.*, 2020).

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dijabarkan diatas dapat disimpulkan bahwa analisa kelincahan penderita *chronik ankle instability* pada pemain basket dan futsal di SMA Kota Malang tidak ada perbedaan yang signifikan. Dapat dilihat dari uji perbandingan menggunakan uji *Mann Whitney Test* didapatkan hasil p-value 0,566.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Delahunt, E., & Remus, A. (2019). Risk factors for lateral ankle sprains and chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 611–616. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-44-18>
- Gisladdottir, T., Petrović, M., Sinković, F., & Novak, D. (2024). The relationship between agility, linear sprinting, and vertical jumping performance in U-14 and professional senior team sports players. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1385721>
- He, Z., Zhu, H., Ye, B., Zheng, Z., Liu, G., Pan, H., & Liu, R. (2024). Does chronic ankle instability patients lead to changes in biomechanical parameters associated with anterior cruciate ligament injury during landing? A systematic review and meta-analysis. In *Frontiers in Physiology* (Vol. 15). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1428879>
- Hertel, J., & Corbett, R. O. (2019). An updated model of chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 572–588. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-344-18>
- Herzog, M. M., Kerr, Z. Y., Marshall, S. W., & Wikstrom, E. A. (2019). Epidemiology of ankle sprains and chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 603–610. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>
- Lin, C. I., Houtenbos, S., Lu, Y. H., Mayer, F., & Wippert, P. M. (2021). The epidemiology of chronic ankle instability with perceived ankle instability- a systematic review. In *Journal of Foot and Ankle Research* (Vol. 14, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13047-021-00480-w>
- Melinda Farza, F., Rahmaniar, A., Sadmita, S., & Mutmainnah, M. (2020). *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar HUBUNGAN ANTARA FUNCTIONAL ANKLE INSTABILITY DENGAN KEMAMPUAN BIOMOTOR PADA ATLET PENCAK SILAT* (Vol. 1). <https://doi.org/10.32382/mf.v12i1.1589>
- Spencer Cain, M., Ban, R. J., Chen, Y. P., Geil, M. D., Goerger, B. M., & Linens, S. W. (2020). Four-week ankle-rehabilitation programs in adolescent athletes with chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 55(8), 801–810. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-41-19>
- Steff, N., Badau, D., & Badau, A. (2024). Improving Agility and Reactive Agility in Basketball Players U14 and U16 by Implementing Fitlight Technology in the Sports Training Process. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/app14093597>
- Taylor, J. B., Wright, A. A., Dischiavi, S. L., Townsend, M. A., & Marmon, A. R. (2017). Activity Demands During Multi-Directional Team Sports: A Systematic Review. In

*Sports Medicine* (Vol. 47, Issue 12, pp. 2533–2551). Springer International Publishing.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-017-0772-5>

Xu, Y., Song, B., Ming, A., Zhang, C., & Ni, G. (2022). Chronic ankle instability modifies proximal lower extremity biomechanics during sports maneuvers that may increase the risk of ACL injury: A systematic review. In *Frontiers in Physiology* (Vol. 13). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.1036267>

Yu, P., & Fernandez, J. (2024). Alterations in Lower Limb Biomechanical Characteristics During the Cutting Manoeuvre in Chronic Ankle Instability Population and Copers. *Physical Activity and Health*, 8(1), 148–156. <https://doi.org/10.5334/paah.380>

Zheng, S., Xue, X., Yu, L., Tao, W., Wang, R., Sun, Y., & Hua, Y. (2024). Balance Error Scoring System in the assessment of chronic ankle stability: A systematic review and meta-analysis. In *PM and R*. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/pmrj.13235>