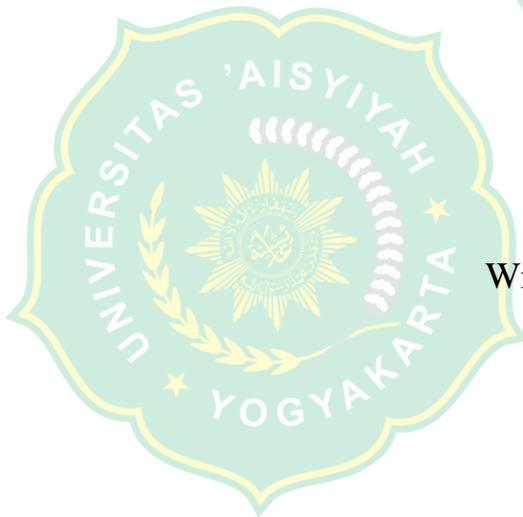


**PERBEDAAN *CORE STABILITY* DAN *SINGLE LIMB HOPPING* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS *CHRONIC ANKLE INSTABILITY* PADA ATLET SEPAK BOLA**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh :  
Windy Nuril Iskandar  
1910301155

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

# **PERBEDAAN *CORE STABILITY* DAN *SINGLE LIMB HOPPING* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS *CHRONIC ANKLE INSTABILITY* PADA ATLET SEPAK BOLA**

### NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :  
Windy Nuril Iskandar  
1910301155

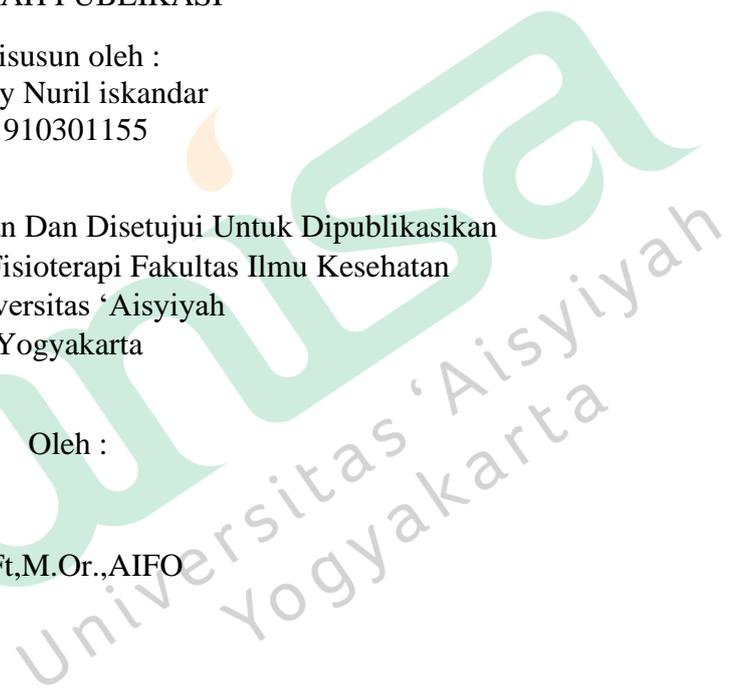
Telah Memenuhi Persyaratan Dan Disetujui Untuk Dipublikasikan  
Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Tyas Sari Ratna N, S.St,Ft,M.Or.,AIFO

Tanggal : 05 September 2023

Tanda tangan : 



# PERBEDAAN *CORE STABILITY* DAN *SINGLE LIMB HOPPING* UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS *CHRONIC ANKLE INSTABILITY* PADA ATLET SEPAK BOLA<sup>1</sup>

Windy Nuril Iskandar<sup>2</sup>, Tyas Sari Ratna N<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Dalam suatu kondisi seseorang yang mengalami *chronic ankle instability* bisa memiliki keluhan pada keseimbangan postural terutama keseimbangan dinamis. Keseimbangan berperan penting dalam mencegah terjadinya cedera, Program latihan keseimbangan yang baik dapat menurunkan risiko terjadinya cedera. Dalam kasus cedera pada pergelangan kaki sangat membutuhkan penanganan yang tepat. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *core stability exercise* dan *single limb hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola. **Metode:** Penelitian ini menggunakan eksperimental dengan *pre and post test two group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet sepak bola KKO SMAN 1 Seyegan dan SSB Seyegan United, total responden sebanyak 22 orang, dengan rincian kelompok I terdiri dari 11 orang diberikan perlakuan berupa *core stability exercise* dan kelompok II terdiri dari 11 orang diberikan perlakuan berupa *single limb hopping* selama 3 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. Pengukuran keseimbangan dilakukan dengan menggunakan *star excursion balance test* (SEBT). **Hasil :** Uji hipotesis I menggunakan *paired sampel t-test* nilai  $P = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Uji hipotesis II menggunakan *paired sampel t-test* nilai  $P = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Uji Hipotesis III menggunakan *T-Independent* nilai arah *anterior*  $P = 0,114$  ( $p > 0,05$ ), *anterolateral*  $P = 0,617$  ( $p > 0,05$ ), *lateral*  $P = 0,632$  ( $p > 0,05$ ), *posterolateral*  $P = 0,068$  ( $p > 0,05$ ), *posterior*  $P = 0,876$  ( $p > 0,05$ ), *posteromedial*  $P = 0,745$  ( $p > 0,05$ ), *medial*  $P = 1,000$  ( $p > 0,05$ ) dan *anteromedial*  $P = 0,461$  ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan :** Tidak ada perbedaan pengaruh *core stability exercise* dan *single limb hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola. **Saran :** *Core stability exercise* dan *single limb hopping* dapat digunakan sebagai intervensi fisioterapi dalam meningkatkan keseimbangan pada *chronic ankle instability*.

**Kata Kunci:** *Core Stability Exercise*, *Single Limb Hopping*, Keseimbangan Dinamis, *Chronic Ankle Instability*

**Daftar Pustaka :** 54 Referensi (2002-2022)

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Cedera adalah sesuatu kerusakan pada jaringan atau fungsi tubuh karena suatu paksaan atau aktivitas yang melebihi batas, dimungkinkan hal itu terjadi karena disebabkan oleh bertambahnya usia, faktor pribadi, pengalaman, tingkat latihan yang terlalu tinggi, teknik yang salah dalam latihan, kurangnya warming up atau pemanasan, Kondisi tubuh yang kurang fit serta peralatan dan fasilitas yang tidak sesuai (Arinda *et al.*, 2020).

Bagi atlet sepak bola tentunya tidak lepas dari namanya cedera, karena dalam sepak bola sering terjadi kontak fisik yang dapat berakibat fatal bagi dirinya maupun orang lain serta bagi tim secara umum. Dalam bermain sepakbola diperlukan teknik dan kondisi yang baik agar permainan dapat berjalan sesuai harapan (Arinda *et al.*, 2020).

Seorang pemain sepak bola harus memiliki keseimbangan yang bagus, dengan didukung keseimbangan baik maka akan dapat mempertahankan tubuhnya pada waktu menguasai bola. Apabila keseimbangannya baik maka pemain tidak akan mudah terjatuh dalam perebutan bola saat pertandingan maupun dalam melakukan body contact terhadap pemain lawan ataupun saat melakukan gerakan dribbling (menggiring bola) yang memungkinkan terjadinya cedera.

*Chronic ankle instability* (CAI) adalah suatu kondisi dimana terjadi cedera berulang akibat dari ketidakstabilan pergelangan kaki lateral disertai gejala sisa seperti nyeri, edema, "giving way", dan keterbatasan luas gerak sendi, yang muncul setelah cedera berulang ligamen pergelangan kaki lateral (Kamayoga *et al.*, 2015). Cedera berulang atau gejala terus menerus yang akan dirasakan, seperti berkurangnya gerak (ROM), penurunan kekuatan otot, perubahan pola gerakan fungsional dan gangguan kontrol neuromuskuler merupakan karakteristik dari CAI.

Menurut (Donovan *et al.*, 2020) yang membahas tentang prevalensi dan dampak chronic ankle instability pada atlet remaja usia 14-18 tahun menuliskan bahwa Sebanyak 262 peserta (26,1%) dilaporkan mengalami setidaknya 1 cedera keseleo pergelangan kaki, 163 (16,3%) melaporkan mengalami CAI pada 1 pergelangan kaki dan 37 (3,7%) melaporkan mengalami CAI pada kedua pergelangan kaki. Berdasarkan 1002 atlet remaja di 8 fasilitas olahraga klub dan SMA di Wisconsin, peneliti menemukan prevalensi keseluruhan CAI menjadi 20,0%.

Dalam suatu kondisi seseorang yang mengalami *chronic ankle instability* bisa memiliki keluhan pada keseimbangan postural terutama keseimbangan dinamis.

Keseimbangan berperan penting dalam mencegah terjadinya cedera, Program Latihan keseimbangan yang baik dapat menurunkan risiko terjadinya cedera. Dalam kasus cedera pada pergelangan kaki sangat membutuhkan penanganan yang tepat. Oleh karena itu pasien harus mencari tenaga kesehatan yang berkompeten dalam bidang tersebut, salah satu tenaga yang berkompeten dalam kasus *chronic ankle instability* adalah fisioterapi.

Penanganan fisioterapi yang dapat diberikan latihan berupa *core stability exercise* dan *single limb hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola yang mengalami *chronic ankle instability*.

*Core Stability* merupakan pusat dari kontrol kekuatan keseimbangan yang dimaksimalkan oleh *kinethic chains* dari semua ekstremitas, sehingga otot *core* sangat penting dalam meningkatkan kekuatan lokal pada keseimbangan dan dapat menurunkan resiko cedera karna dapat mengefesiansikan gera fungsi atlet. Sehingga pemberian *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan melalui penguatan otot *core* yang sering diasosiasikan dengan *lumbar spine control* (Indeks *et al.*, 2022).

*Single limb hopping* adalah latihan untuk melatih *proprioception*, *postural*

*control* dan *strength*. Latihan ini adalah Latihan stabilisasi dinamis dengan cara berdiri satu kaki dan melompat sesuai gerakan yang diberikan (Mahfuzh & Ningrum, 2022)

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experimental* dengan pre and post test two group design, dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *core stability exercise* dan *single limb hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola usia 15-18 Tahun. Dalam penelitian ini peneliti akan membagi sampel yang didapatkan sesuai dengan kriteria inklusi menjadi dua kelompok yang berbeda. Kelompok pertama diberikan *core stability exercise* dan kelompok kedua diberikan *single limb hopping*. Pada penelitian ini sampel akan diukur menggunakan *star excursion balance test* pada awal dan akhir perlakuan kemudian hasil dari pengukuran akan di bandingkan setelah perlakuan selama 3 minggu selesai dilakukan.

Sampel penelitian ini di ambil dari KKO SMAN 1 Seyegan dan SSB Seyegan United yang masuk kriteria inklusi dan aktif mengikuti Latihan. Pengambilan sampel menggunakan Teknik *puspositive sampling* yaitu sampel di pilih oleh peneliti melalui

serangkaian proses pemeriksaan sehingga benar-benar mewakili populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya.

## HASIL

Distribusi responden berdasarkan usia

Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan usia :

Usia	Kelompok CSE		Kelompok SLH	
	N	%	N	%
15	6	54,5	2	18,2
16	5	45,5	9	81,8
Jumlah	11	100	11	100

Keterangan :

CSE : *Core Stability Exercise*  
 SLH : *Single Limb Hopping*  
 N : Jumlah Sampel

Distribusi responden berdasarkan IMT

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan IMT

IMT	Kelompok CSE		Kelompok SLH	
	N	%	N	%
<18,5	2	18,2	3	27,3
18,5 – 22,9	8	72,8	7	63,7
23 – 24,9	1	9,1	1	9,1
>25	0	0	0	0
Jumlah	11	100	11	100

Keterangan :

CSE : *Core Stability Exercise*  
 SLH : *Single Limb Hopping*  
 N : Jumlah Sampel  
 IMT : Indeks Masa Tubuh  
 <18.5 : *Underweight*  
 18.5 – 22.9 : Normal  
 23 – 24.9 : *Overweight*  
 >25 : *Obesitas*

Distribusi responden berdasarkan nilai CAIT

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan nilai CAIT

Nilai CAIT	Kelompok CSE		Kelompok SLH	
	N	%	N	%
30-20	10	91	9	81,9
19-10	1	9,1	2	18,2
9-0	0	0	0	0

Keterangan :

CSE : *Core Stability Exercise*  
 SLH : *Single Limb Hopping*  
 N : Jumlah Sampel  
 CAIT : *Cumberland Ankle Instability Tool*  
 ≥ 27 : Normal/Stabil  
 <27 : Instabilitas

Deskripsi data perlakuan

Tabel 4 Peningkatan Jarak Capai Dengan *Star Excursion Balance Test* Sebelum Dan Sesudah Perlakuan

Perlakuan	Kelompok CSE		Kelompok SLH		
	Range	Mean ± SD	Range	Mean ± SD	
Pre	<i>Anterior</i>	45-60	52,91 ± 4,505	50-58	54,55 ± 2,505
	<i>Anterolateral</i>	43-58	51,82 ± 4,262	48-59	53,18 ± 3,628
	<i>Lateral</i>	43-55	50,64 ± 3,749	47-58	52,00 ± 3,715
	<i>Posterolateral</i>	44-59	51,09 ± 4,230	48-59	53,00 ± 3,715
	<i>Posterior</i>	45-59	53,00 ± 4,099	51-62	55,64 ± 3,668
	<i>Posteromedial</i>	47-60	53,00 ± 3,493	51-62	56,09 ± 3,859
	<i>Medial</i>	48-62	55,36 ± 4,249	53-63	57,00 ± 3,521
	<i>Anteromedial</i>	47-63	55,82 ± 4,309	52-63	55,82 ± 3,868
	Post	<i>Anterior</i>	48-63	55,45 ± 4,298	54-61
<i>Anterolateral</i>		45-61	53,45 ± 4,677	51-62	55,91 ± 3,807
<i>Lateral</i>		45-58	52,73 ± 4,149	49-60	54,09 ± 3,506
<i>Posterolateral</i>		47-62	53,82 ± 4,094	50-62	55,55 ± 3,778
<i>Posterior</i>		48-62	55,73 ± 3,744	54-66	59,27 ± 3,717
<i>Posteromedial</i>		50-63	55,55 ± 3,671	55-67	59,64 ± 3,957
<i>Medial</i>		51-64	58,36 ± 3,641	55-65	59,36 ± 3,472
<i>Anteromedial</i>		50-64	57,91 ± 4,061	55-64	59,00 ± 3,066

Keterangan :

CSE : *Core Stability Exercise*  
 SLH : *Single Limb Hopping*  
 SD : Standar Deviasi

## Uji Normalitas Data

Tabel 5 Uji Normalitas Dengan Shapiro Wilk Test

		Nilai <i>p</i> (Shapiro-Wilk test)	
		Kelompok CSE	Kelompok SLH
Pre	Anterior	0,951	0,349
	Anterolateral	0,389	0,488
	Lateral	0,319	0,118
	Posterolateral	0,861	0,118
	Posterior	0,805	0,056
	Posteromedial	0,392	0,076
	Medial	0,681	0,064
	Anteromedial	0,183	0,064
Post	Anterior	0,964	0,076
	Anterolateral	0,847	0,369
	Lateral	0,329	0,283
	Posterolateral	0,423	0,087
	Posterior	0,775	0,060
	Posteromedial	0,774	0,129
	Medial	0,318	0,423
	Anteromedial	0,224	0,423

Keterangan :

CSE : Core stability exercise

SLH : Single limb hopping

## Uji Homogenitas

Tabel 6 Uji Homogenitas

	N	Kelompok	Arah	Lavene test
				Nilai <i>p</i>
Sebelum Perlakuan	11	Kelompok I & II	Anterior	0,305
			Anterolateral	0,429
			Lateral	0,402
			Posterolateral	0,274
			Posterior	0,128
			Posteromedial	0,063
			Medial	0,337
			Anteromedial	1,000
Sesudah Perlakuan	11	Kelompok I & II	Anterior	0,342
			Anterolateral	0,192
			Lateral	0,415
			Posterolateral	0,316
			Posterior	0,067
			Posteromedial	0,051
			Medial	0,517
			Anteromedial	0,485

Keterangan :

I : Kelompok Core stability exercise

II : Kelompok single limb hopping

N : Jumlah Sampel

P : Nilai Probabilitas

## Uji Hipotesis

Tabel 7 Uji Hipotesis I

Sampel	N	Arah	Mean	P
CSE	11	Anterior	2,545	0,000
		Anterolateral	1,636	0,000
		Lateral	2,091	0,000
		Posterolateral	2,727	0,000
		Posterior	2,727	0,000
		Posteromedial	2,545	0,000
		Medial	3,000	0,000
		Anteromedial	2,091	0,000

Keterangan :

CSE : Core Stability Exercise

N : Jumlah Sampel

P : Nilai Probabilitas

Tabel 8 Uji Hipotesis II

Sampel	N	Arah	Mean	P
SLH	11	Anterior	2,364	0,000
		Anterolateral	2,727	0,000
		Lateral	2,091	0,000
		Posterolateral	2,545	0,000
		Posterior	3,636	0,000
		Posteromedial	3,545	0,000
		Medial	2,364	0,000
		Anteromedial	3,182	0,000

Keterangan :

SLH : Single Limb Hopping

N : Jumlah Sampel

P : Nilai Probabilitas

Tabel 9 Uji Hipotesis III

Sampel	N	Arah	P
Post CSE_SLH	22	Anterior	0,114
		Anterolateral	0,617
		Lateral	0,632
		Posterolateral	0,068
		Posterior	0,876
		Posteromedial	0,745
		Medial	1,000
		Anteromedial	0,461

Keterangan :

CSE : Core Stability Exercise

SLH : Single Limb Hopping

N : Jumlah Sampel

P : Nilai Probabilitas

## PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Prevalensi dan dampak chronic ankle instability pada atlet remaja usia 14-18 tahun menuliskan bahwa Sebanyak 262 peserta (26,1%) dilaporkan mengalami setidaknya 1 cedera keseleo pergelangan kaki, 163 (16,3%) melaporkan mengalami CAI pada 1 pergelangan kaki dan 37 (3,7%) melaporkan mengalami CAI pada kedua pergelangan kaki. Berdasarkan 1002 atlet remaja di 8 fasilitas olahraga klub dan SMA di Wisconsin, peneliti menemukan prevalensi keseluruhan CAI menjadi 20,0% (Donovan *et al.*, 2020).

Pada anak dibawah usia 12 tahun cedera olahraga masih sangat sedikit, sehingga olahraga adalah aman bagi anak-anak prapubertal. Tetapi terjadi peningkatan cedera yang sangat tajam pada anak usia 14 tahun terutama pada anak laki-laki, dan hal ini berlangsung terus dengan meningkatnya usia. Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dapat menyebabkan cedera olahraga pada anak yaitu: 30 % oleh karena latihan, 35 % saat kompetisi, 20 % saat kelas penjas dan 15 % karena bermain informal. Sedangkan persentase penyebab cedera pada olahraga anak 35 % disebabkan karena terpelintir salah langkah, 25 % terjatuh, 15 % tendangan, 13 % benturan dengan bola, 10 % benturan dengan lawan,

4 % karena kelelahan dan 13 % tidak diketahui penyebabnya. Cedera yang paling sering adalah sprain dan strain (35- 45 %) pada knee dan ankle, yang lainnya contusio dan fraktur ekstremitas atas (Puspitasari, 2019)

### 2. Deskripsi Karakteristik Sampel Berdasarkan IMT

Perubahan pada *indeks* massa tubuh dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. Indeks masa tubuh yang normal sangat dibutuhkan oleh semua orang pada berbagai kelompok usia dan profesi karena dapat mempermudah aktivitas sehari-hari (Adiputra, 2015)

Ketidakstabilan pada keseimbangan dinamis banyak terjadi pada kategori *overweight* maupun obesitas I dan II. Semakin tinggi nilai IMT maka semakin rendah tingkat keseimbangannya dan semakin rendah nilai IMT. Berat badan yang berlebih akan menyebabkan risiko terhadap keseimbangan, dikarenakan keseimbangan tubuh tergantung pada ratio perbandingan ketebalan lemak dalam tubuh, serabut otot serta tulang yang tentunya hal ini terkait dengan besar IMT seseorang. Tinggi dan pendek atau berat dan ringannya seseorang akan membedakan letak titik berat yang mempengaruhi keseimbangan dan menimbulkan risiko jatuh yang tinggi (Utara *et al.*, 2021).

### 3. Deskripsi Karakteristik Sampel

Berdasarkan Nilai CAIT

Nilai CAIT terdiri dari 9 pertanyaan dimana dalam setiap pertanyaan memiliki kategori penilaian dalam bentuk angka, sampel kemudian menentukan tungkai bagian mana yang mengalami gangguan (kanan/ kiri) kemudian menjawab setiap pertanyaan kuesioner sesuai kondisi yang dirasakan, selanjutnya hasil dijumlahkan. Sesuai dengan tabel pada kelompok perlakuan I dan II semua sampel memiliki nilai kurang dari 27. Nilai CAIT yang kurang dari 27 mengindikasikan tingginya instabilitas pada *ankle*. Hal ini dibuktikan pada penelitian yang di temukan bahwa nilai pada *ankle* dapat dirasakan sehingga kemampuan atau aktivitas fungsional yang berhubungan dengan keseimbangan yang dilakukan akan mengalami gangguan (Wright, 2014).

#### 4. Uji Hipotesis I

Untuk menguji hipotesis I menggunakan *paired sampel t-test* pada kelompok perlakuan I yang berjumlah 11 orang sampel dengan pemberian latihan berupa *core stability exercise* terhadap peningkatan keseimbangan pada *chronic ankle instability* diperoleh data  $p = 0,000$  yang berarti kurang dari 0,05 sehingga ( $p < 0,05$ ), sehingga diinterpretasikan sebagai pemberian latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan pada *chronic ankle instability*.

*Core* merupakan kelompok otot batang

tubuh yang mengelilingi tulang belakang dan perut. *Abdominal, gluteal, hip girdle, paraspinal*, dan otot lainnya bekerja sama untuk memberikan stabilitas tulang belakang. *Core stability* merupakan kontrol motorik yang penting untuk inisiasi gerakan badan sesuai dengan kebutuhan saat beraktivitas. *Core stability* sangat penting untuk keseimbangan tulang belakang, panggul, dan rantai kinetik. (Muladi & Kushartanti, 2019).

*Core stability* akan mengaktifasi otot *core* sebagai komponen stabilisasi pada *trunk* dan *pelvis* terhadap pola Gerakan ekstremitas yang berfungsi dalam postural stabilisasi untuk menciptakan postural control. Sehingga sangat baik dikombinasikan untuk memperbaiki *fungsional ankle instabilitas* karena mekanismenya saling bersinergi dan membantu dalam meningkatkan komponen *fungsional ankle instabilitas* serta dalam meningkatkan keseimbangan dinamis (Utama *et al.*, 2020)

*Pentingnya core stability sejalan dengan apa yang telah disimpulkan dalam penelitian lain yang menekankan pengaruh stabilitas dari otot core terhadap keseimbangan dinamis seseorang. Core stability dapat meningkatkan kekuatan otot hip dan trunk yang penting untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dan merupakan komponen penting dalam aktivitas atletik, sehingga pemberian*

latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan melalui penguatan otot *core* yang seringkali diasosiasikan dengan *lumbar spine control* (Bagus Abdul Rozaq , Nurul Halimah , Puspo Wardoyo, 2021).

Latihan *core stability* merupakan suatu latihan yang menggunakan kemampuan dari *trunk, lumbar spine, pelvic, hip*, otot-otot perut, dan otot-otot kecil sepanjang *spine*. Otot-otot tersebut bekerja sama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan mempertahankan *spine* sesuai aligment tubuh yang simetris dan menstabilkan *spine* sekaligus untuk menciptakan pola stabilisasi proksimal untuk mobilisasi pada distal yang memudahkan tubuh untuk bergerak secara efektif dan efisien secara fungsional. Ketika gerakan fungsional terjadi, maka *core* akan mendistribusikan gaya yang tepat untuk menghasilkan gaya yang maksimum pada gerakan yang dikehendaki. Sehingga saat melakukan gerakan tidak terganggu oleh faktor eksternal lain, yang kemudian dapat meningkatkan keseimbangan. Hal ini sangat penting dalam gerakan olahraga karena akan memberikan prinsip stabilitas proksimal untuk mobilisasi bagian distal yaitu *trunk* dan *upper limbs* (Coker *et al.*, 2018)

#### 5. Uji Hipotesis II

Untuk menguji hipotesis II menggunakan *paired sample t-test* pada

kelompok perlakuan II yang berjumlah 11 orang sampel dengan pemberian latihan berupa *single limb hopping* terhadap peningkatan keseimbangan pada *chronic ankle instability* diperoleh data  $p = 0,000$  yang berarti kurang dari 0,05 sehingga ( $p < 0,05$ ), sehingga diinterpretasikan sebagai pemberian latihan *single limb hopping* dapat meningkatkan keseimbangan pada *chronic ankle instability*.

Latihan *single limb hopping* merupakan latihan stabilisasi yang terdiri dari 4 Gerakan *side hop, figure of eight, 6m crossover hop* dan *square hop*, yang dilakukan dengan melompat dan diakhiri dengan adanya fase menjinjit pada *ankle*. Latihan SLH akan melatih kekuatan otot yaitu *m. Tibialis anterior, m. tibialis posterior, m. Peroneus longus* dan *m. peroneus brevis, m. gastrocnemius, m. soleus* dan *m. Hamstring*. Apabila dilatih secara terus menerus maka akan meningkatkan fleksibilitas otot, meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot sehingga resiko terluka atau cedera kronik pada persendian menjadi berkurang. Dengan adanya kombinasi antara gerakan kedepan, belakang, kanan dan kiri dan gerakan melompat dapat mengasah kelincahan, meningkatkan koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot kaki dan stabilisasi ankle (M. Y. Anggita & Ramadani, 2018).

Tujuan pemberian latihan *single limb*

*hopping* terhadap keseimbangan dinamis yaitu, memberikan latihan stabilisasi tubuh dengan mengontrol pusat masa tubuh (*centre of mass*), pusat gravitasi (*centre of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Saat melakukan stabilisasi maka otot akan berkontraksi sehingga akan merangsang kerja *propiceptor*, baik pada otot, tendon, ataupun sendi, yang selanjutnya dikirim ke otak melalui *spinocerebral tract*, informasi yang masuk akan disimpan *cerebellum*, dan digunakan untuk mengatur koordinasi gerak motorik meliputi postur dan keseimbangan. Selain melatih *proprioception* dan stabilisasi *postural control*, *single limb hopping exercise* juga melatih kekuatan otot dan kecepatan. Peningkatan kekuatan otot disebabkan karena meningkatnya jumlah protein kontraktile, filamen aktin dan miosin serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligamen. Selain peningkatan kekuatan otot tungkai, kecepatan otot tungkai juga akan meningkat dengan adanya gerakan meloncat yang dilakukan secara cepat dan berulang-ulang (Nim, 2016).

#### 6. Hipotesis III

Untuk menguji hipotesis III menggunakan *T-Independent Test* pada kelompok perlakuan I dan perlakuan II yang berjumlah masing-masing 11 orang sampel dengan pemberian latihan berupa *core stability exercise* dan *single limb hopping exercise* terhadap peningkatan

keseimbangan pada *chronic ankle instability* diperoleh data dari keseluruhan kelompok yaitu nilai *p* lebih dari 0,05 sehingga ( $p > 0,05$ ), sehingga diinterpretasikan tidak ada perbedaan pengaruh *Core stability Exercise* dan *Single Limb Hopping* terhadap peningkatan keseimbangan pada *Chronic Ankle Instability* atlet sepak bola.

Latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan melalui penguatan otot *core* yang seringkali diasosiasikan dengan lumbar spine control. *Core* stabilitas akan mempengaruhi stabilitas dinamis dengan menegangkan dan menstabilkan trunk dalam posisi kaku untuk memungkinkan kontrol berat badan. Kontrol ini penting untuk memastikan bahwa pusat gravitasi dalam individu tidak melebihi dasar tumpuan dan menghasilkan keseimbangan. latihan *core stability* dapat meningkatkan sensitivitas proprioseptif otot-otot *core* yang merupakan mekanisme sensori utama pada motor kontrol.

*Single limb hopping* adalah latihan yang digunakan untuk melatih *proprioception*, *postural control* dan *strength*. Latihan ini merupakan latihan stabilisasi dinamis dengan menjaga *postural control* yaitu, kemampuan tubuh untuk menjaga postur pada gerakan dinamis dengan cara berdiri satu kaki dan melompat sesuai gerakan yang diberikan.

Latihan yang bertujuan untuk peningkatan keseimbangan dinamis harus lebih memprioritaskan komponen dari segi kemampuan otot, dimana diperlukan kontraksi otot yang terlatih, karena pada keseimbangan dinamis kontribusi dari otot yang diperlukan lebih besar serta input *proprioceptive* terhadap perubahan posisi tubuh harus lebih banyak. Selain melatih *proprioception* dan stabilisasi *postural control*, *single limb hopping exercise* juga melatih kekuatan otot dan kecepatan. otot yang berkontraksi dalam latihan tersebut adalah *m. Tibialis anterior*, *m. tibialis posterior*, *m. Peroneus longus* dan *m. peroneus brevis*, *m. gastrocnemius*, *m. soleus* dan *m. Hamstring*. Peningkatan kekuatan otot disebabkan karena meningkatnya jumlah protein kontraktile, filamen aktin dan miosin serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligamen. Selain peningkatan kekuatan otot tungkai, kecepatan otot tungkai juga akan meningkat dengan adanya gerakan melompat yang dilakukan secara cepat dan berulang-ulang (Nim, 2016).

Maka dapat disimpulkan Berdasarkan dari hasil penelitian menyatakan kedua perlakuan ini tidak ada perbedaan yang signifikan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola karena kedua perlakuan ini memiliki kesamaan yang berfungsi untuk meningkatkan

*proprioceptive* sehingga Latihan ini akan menghasilkan performace yang lebih baik karena adanya peningkatan keseimbangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Core Stability Exercise Dan Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis *Chronic Ankle Instability* Pada Atlet Sepak Bola” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh *Core stability exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola.
2. Ada pengaruh *Single Limb Hopping exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh *Core stability exercise* dan *Single Limb Hopping exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis *chronic ankle instability* pada atlet sepak bola.

## SARAN

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian dengan judul “Perbedaan Core Stability Exercise Dan Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis *Chronic Ankle Instability* Pada Atlet Sepak Bola”, penulis memberikan saran kepada:

#### 1. Institusi pendidikan fisioterapi

Agar hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman bagi rekan sejawat dalam pemberian *core stability exercise* dan *Single Limb Hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis chronic ankle instability pada atlet sepak bola. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai tambahan bahan pustaka baik dalam penambahan wawasan pengetahuan maupun dalam penelitian selanjutnya

#### 2. Fisioterapi

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan untuk penanganan pada kondisi *Chronic ankle instability*, baik pada latihan *core stability exercise* dan *Single Limb Hopping* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis chronic ankle instability pada atlet sepak bola.

#### 3. Peneliti selanjutnya

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan kepada rekan-rekan untuk menambahkan durasi waktu yang lebih lama, sehingga latihan yang dilakukan dapat di maksimalkan.

#### 4. Bagi Responden

Dalam Penelitian ini diharapkan pasien yang mengalami chronic ankle instability mulai peka dengan masalah gerak dan fungsi sehingga ketika mengalami cedera langsung diberi

penanganan yang tepat agar terhindar dari terjadinya cedera berulang.

### DAFTAR PISTAKA

Adiputra. (2015). Correlation Body Mass Index ( Bmi ) With Static Balance of Students in Medical Faculty Udayana University. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 2, 29–33.

Anggita, M. Y., & Ramadani, F. S. (2018). Perbedaan Intervensi Wobble Board Exercise Dengan 4 Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan. *Jurnal Fisioterapi*, Volume 18.

Arinda, E. N., Iskandar, Cahyadi, A., Sari, S., Sabransyah, M., Wiharja, A., Nilawati, S., Nur, M. M., & Bakti, A. P. (2020). Analisis Cedera Olahraga dan Pertolongan Pertama Pemain Sepak Bola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 10(November), 2018–2020.

Bagus Abdul Rozaq , Nurul Halimah , Puspo Wardoyo, A. P. (2021). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Sepak Bola Syarekah Jaya Usia 12-15 Tahun. *Sereajurnal Keperawatan Muhammadiyah Untuk*, 8(1), 51

Donovan, L., Hetzel, S., Laufenberg, C. R., & McGuine, T. A. (2020). Prevalence and Impact of Chronic Ankle Instability in Adolescent Athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/10.1177/2325967119900962>

Indeks, H., Tubuh, M., Resiko, D., Back, L., Pada, P., & Di, P. (2022). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 7(1), 3–6.

Kamayoga, D. A., Silakarma, D., & Adiputra, I. N. (2015). Hubungan

Chronic Ankle Instability dengan Keseimbangan Dinamis pada Pemain Skateboard di Denpasar Bali. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 03(03), 05.

Mahfuzh, R. K., & Ningrum, T. S. R. (2022). Perbedaan Pengaruh Wobble Board Exercise dan Single Limb Hopping Exercise Terhadap Keseimbangan pada Chronic Ankle Instability Pemain Futsal.

Nim, F. F. (2016). *Disusun oleh: Nama : Fandi Febriadi NIM : 201210301035*. 1–16.

Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Resiko Cedera Olahraga Pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 3(1), 54–71.  
<https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v3i1.34>

Utama, A. A. G. E. S., Astawa, P., Imron, M. A., Mahadewa, T. G. B., Satriyasa, B. K., & Wihandani, D. M. (2020). Penambahan Core Stability Pada Star Excursion Balance Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Dan Menurunkan Fungsional Ankle Instabilitas Daripada Star Excursion Balance Exercise Pada Bela Diri Taekwondo. *Sport and Fitness Journal*, 8(3), 164.  
<https://doi.org/10.24843/spj.2020.v08.i03.p09>

Utara, R. T., Sp.A1, dr. P. W., Saputra, A., Muzaffar, A., Alpaizin, M., Wibowo, Y. G., Prawira, R. R. Z., Tribinuka, T., Oir, G. A. L. M., Habut, M. Y., Nurmawan, I. P. S., Wiryanthini, I. A. D., Azeem, Z., Sharma, R., Amiri-Khorasani, M., Akdag, M. B., Badilli, F. S., & Akkus, Z. (2021). Pembinaan Pemain Muda Melalui. *Journal of International Dental and Medical Research*, 1(1), 13–17.