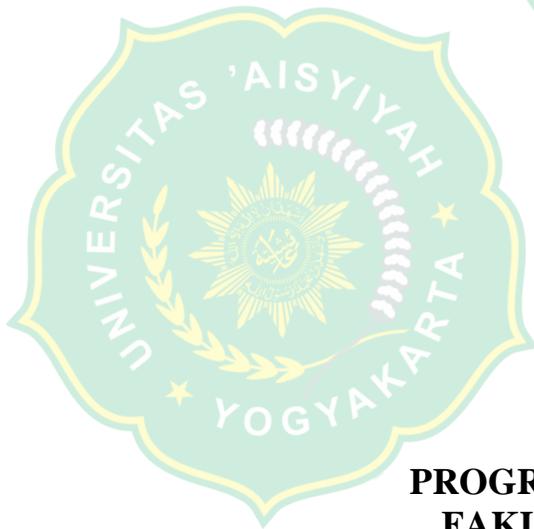


**PERBEDAAN PENGARUH *WOBBLE BOARD EXERCISE*  
DAN *THERABAND EXERCISE* DALAM  
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN  
DINAMIS PADA ATLET SEPAK  
BOLA DENGAN *CHRONIC*  
*SPRAIN ANKLE***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh :  
Erik Alwin Syafira  
1910301156

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *WOBBLE BOARD EXERCISE*  
DAN *THERABAND EXERCISE* DALAM  
MENINGKATKAN KESEIMBANGAN  
DINAMIS PADA ATLET SEPAK  
BOLA DENGAN *CHRONIC*  
*SPRAIN ANKLE***

**NASKAH PUBLIKASI**

Erik Alwin Syafira  
1910301156

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Hasil  
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Shofhal Jamil, S.Ft.,Msc

Tanggal : 14 Agustus 2023

Tanda Tangan :



# PERBEDAAN PENGARUH *WOBBLE BOARD EXERCISE* DAN *THERABAND EXERCISE* DALAM MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA ATLET SEPAK BOLA DENGAN *CHRONIC* *SPRAIN ANKLE*<sup>1</sup>

Erik Alwin Syafira<sup>2</sup>, Sofhal Jamil, S.Ft.,Msc<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Dunia olahraga saat ini berkembang pesat. Contoh olahraga yang berkembang pesat saat ini adalah sepak bola. Resiko cedera olahraga juga banyak terjadi pada pemain sepak bola seperti *sprain ankle*, dan keseimbangan diperlukan untuk menurunkan resiko cedera tersebut. Pemain sepakbola bila sudah mengalami cedera akan kesulitan dalam melakukan latihan dengan maksimal bahkan latihan dengan intensitas yang tinggi. Sehingga dapat membuat performa atlet menurun. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *wobble board exercise* dan *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepakbola dengan *chronic sprain ankle*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *kuasi eksperimental* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Responden adalah atlet SSB Indonesia Muda Jogja yang mengalami cedera *chronic sprain ankle* yang berjumlah 22 orang responden, dipilih secara *purposive sampling*. Kelompok 1 diberikan *wobble board exercise* dan kelompok 2 diberikan *theraband exercise* dengan perlakuan dalam waktu 6 minggu dengan frekuensi 2 kali setiap minggu. Pengukuran pada penelitian ini menggunakan *BESS*, pengukuran dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. **Hasil:** Kelompok I dan II di uji dengan *paired sample t-test* menunjukkan hasil nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), pada uji beda dengan *independent sample t-test* menunjukkan hasil  $p=0,806$  ( $p>0,05$ ). **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh *wobble exercise* dengan *theraband exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada atlet sepakbola dengan *chronic sprain ankle*. **Saran:** Pada peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan alat ukur yang berbeda, dan diharapkan obyek penelitian dapat diperluas.

Kata Kunci : *Wobble Board Exercise, Theraband Exercise, BESS*  
Daftar Pustaka : 40 referensi (2013 – 2023)

---

<sup>1</sup> Judul

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENCE EFFECTS OF WOBBLE BOARD EXERCISE AND THERABAND EXERCISE IN IMPROVING DYNAMIC BALANCE IN FOOTBALL ATHLETES WITH CHRONIC SPRAIN ANKLE<sup>1</sup>

Erik Alwin Syafira<sup>2</sup>, Sofhal Jamil, S.Ft.,Msc <sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** The sporting world is now experiencing accelerated development. Football is an example of a sport that is expanding rapidly today. Soccer players are also susceptible to sports injuries, such as ankle sprains. Balance is required to decrease the likelihood of these injuries. Even with high-intensity training, it will be challenging for a soccer player who has sustained an injury to exercise optimally. Consequently, it can impair an athlete's performance. **Objective:** This study aims to compare the effects of wobble board and theraband exercises on improving dynamic balance in soccer players with chronic ankle injuries. **Method:** This study employed a quasi-experimental methodology. A two-group, pretest-posttest research design was utilized. A total of 22 athletes from SSB Indonesia Muda Yogyakarta who suffered from chronic ankle sprain injuries were selected using purposive sampling. Group 1 was given wobble board exercises, whereas Group 2 was given theraband exercises. Both groups were given exercise twice per week for a period of six weeks. In this investigation, measurements were conducted using BESS. The measurement were conducted before and after the treatments were given. **Result:** The results of a paired sample t-test comparing Groups I and II were  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ). The t-test results for the different test with independent samples were  $p=0.806$  ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** The effects of wobble exercise and theraband exercise on dynamic balance in soccer players with chronic ankle injuries are identical. **Suggestion:** It is expected that future researchers will use a variety of measuring instruments, and it is expected that the research object can be expanded.

**Keywords** : Wobble Board Exercise, Theraband Exercise, BESS

**References** : 40 References (2013 – 2023)

---

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Dunia olahraga saat ini berkembang pesat. Contoh olahraga yang berkembang pesat saat ini adalah sepak bola. Sepak bola adalah olahraga kompleks yang membutuhkan pelatihan khusus. Pemain sepak bola harus memiliki kemampuan aerobik yang baik, kecepatan, kekuatan, teknik menendang, serta memahami taktik dasar dan strategi menendang (Rahmanto et al., 2022). Saat melakukan aktivitas olahraga, khususnya sepakbola, memiliki kemungkinan cedera yang tinggi yang kemudian dapat mempengaruhi terganggunya aktivitas fisik. Salah satu cedera yang sering terjadi pada pemain sepakbola adalah cedera pergelangan kaki. Cedera pergelangan kaki, yang disebabkan oleh keseleo lateral atau medial yang tiba-tiba yang merobek serat ligamen pergelangan kaki, adalah salah satu cedera paling umum dalam olahraga (Destya et al., 2020).

*Ankle sprain* dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana ligamen pergelangan kaki terlalu meregang atau robek. *Ankle sprain* biasanya terjadi selama aktivitas olahraga yang membutuhkan gerakan melompat, berlari, dan/atau pematangan lateral yang eksplosif (Destya et al., 2020).

*Ankle sprain* merupakan cedera *musculoskeletal* 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 et al., 2015). 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 (Azzahra and Supartono, 2021).

*Chronic sprain ankle* adalah cedera pada ligamen kompleks lateral yang berlangsung lebih dari 14 hari. Cedera dengan keluhan nyeri, peradangan kronis dan instabilitas fungsional akibat kelemahan ligamen dan gangguan fungsional, termasuk defisit sensorimotor yang dapat menyebabkan kelemahan otot, mengakibatkan penurunan tonus postural dan kekuatan otot, serta gangguan proprioceptive, gangguan fleksibilitas, gangguan stabilitas, dan keseimbangan. Ketidakstabilan dan keseleo pergelangan kaki kronis yang berlangsung lama dan tidak dirawat atau diperbaiki dengan benar menyebabkan cedera yang juga terkait dengan ketidakstabilan pergelangan kaki (Muawanah, 2016).

Keseimbangan dinamis adalah faktor kunci saat berolahraga atau, lebih luas lagi, bergerak. Saat melakukan gerakan maksimal, keseimbangan dinamis berperan dalam efisiensi dan efektivitas dalam hal fleksibilitas, koordinasi, daya tahan dan kekuatan motorik. Individu meminimalkan jatuh ketika keseimbangannya baik, yang dibantu oleh kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisinya atau pusat gravitasi melawan gravitasi dan keseimbangan serta berputar dan mempertahankan keadaan stabil dengan bagian tubuh lain yang juga bergerak (Supriyono, 2015).

Fisioterapi merupakan pelayanannya ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektro terapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, komunikasi. Fisioterapi sebagai bentuk pelayanan kesehatan bertanggung jawab dalam menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitative (Suarez, 2015). Dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet dengan kondisi *sprain ankle chronic* ada beberapa intervensi yang dapat diberikan. Beberapa macam intervensi yang dimiliki oleh fisioterapi dalam menangani permasalahan

pada kasus *sprain ankle* yaitu yang meliputi elektroterapi, *proprioceptive exercise*, *calf raises*, *theraband exercise*.

*Wobble board exercise* adalah pelatihan dengan papan keseimbangan (*wobble board*). Pelatihan *wobble board* secara bersamaan melatih otot-otot ekstremitas bawah dari panggul hingga kaki dan pergelangan kaki, meningkatkan kekuatan otot kaki dan pergelangan kaki, proprioceptive, stabilitas dan keseimbangan, mengurangi cedera pergelangan kaki, serta meningkatkan kehidupan sehari-hari. Fitur latihan *wobble board* membangun kekuatan otot tungkai bawah, mengembangkan fungsi visual, vestibular, dan somatosensori, serta meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, proprioceptive, dan otot kaki (Perdana, 2014).

*Theraband exercise* adalah Latihan dengan karet elastis yang mengontraksi otot dengan melawan beban eksternal untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, dan massa otot. *Theraband exercise* terdiri dari delapan latihan yang meningkatkan kekuatan dan keseimbangan. Selain itu, *theraband exercise* juga merupakan metode latihan untuk meningkatkan stabilitas pergelangan kaki. *Theraband Exercise* digunakan sebagai alat untuk rehabilitasi, mengembalikan fungsi otot dan tubuh (Nebahatqoru *et al.*, 2021).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yang bersifat kuasi eksperimental (eksperimen semu) yang merupakan metode yang menerapkan peneliti tidak dapat mengendalikan sampel penelitian secara penuh. Desain penelitian yang digunakan adalah “*two group pretest-posttest design*” yaitu rancangan penelitian yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek yang diberikan perlakuan (Nursalam 2017). Pada penelitian ini, pengukuran stabilitas pada atlet dengan *chronic sprain ankle* diukur sebanyak dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan *wobble board exercise* dan kelompok 2 diberikan *theraband exercise*. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok tersebut diukur keseimbangan dinamisnya dengan menggunakan alat ukur *Balance Error Scoring System*. Setelah perlakuan kedua kelompok selama 6 minggu, pengukuran kembali dilakukan untuk di evaluasi. Hasil pengukuran akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan I dan perlakuan II.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keseimbangan dinamis pada *chronic sprain ankle*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *wobble board exercise* dan *theraband exercise*.

Operasional penelitian ini adalah keseimbangan dinamis. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam keadaan stabil dengan bagian tubuh lain yang juga bergerak yang diukur dengan *BESS* dengan tiga kondisi sikap dan dua kondisi permukaan, tiga kondisi sikap yaitu posisi *double leg*, *single leg* dan *tandem stances* pada 2 kondisi permukaan yaitu permukaan stabil dan permukaan tidak stabil dengan total 6 posisi pemeriksaan. Penelitian dilakukan selama 20 detik dengan sampel menutup mata dan memegang pinggang dengan kedua tangan, kemudian kesalahan dinilai dalam *balance error scoring system*.

*Wobble board exercise* adalah latihan yang termasuk dalam proprioceptive dengan menggunakan papan keseimbangan (*wobble board*). Latihan ini dilakukan selama 6 minggu, dengan dosis latihan: Minggu 1: 1 set dilakukan selama 60 detik, Minggu 2 -3:

1 set dilakukan 75 detik, Minggu 4: 1 set dilakukan 90 detik, Minggu 5- 6: 1 set, dilakukan selama 1 menit 45 detik. Dosis yang ditetapkan: *Frekuensi* : 2x seminggu, *Intensitas* : 5 jenis latihan. Dalam latihan menggunakan *wobble board exercise* dengan jenis pelatihan, yaitu : *Side-to-side*, *Front-to-back Edge*, *single leg*, *Clockwise-anti clockwise Edge Circles*, Latihan *Partial Squat*.

*Theraband* adalah karet elastis yang meningkatkan kekuatan, *mobilitas*, dan jangkauan gerak (ROM). Latihan *theraband* dirancang untuk meningkatkan kekuatan *dinamis*, daya tahan, dan kekuatan otot dengan melawan kekuatan *eksternal*. Latihan ini dilakukan selama 6 minggu dengan dosis latihan : *Frekuensi* : 2 kali seminggu, *Intensitas* dan *dosis* ditentukan: 2 set latihan , *Repetisi* : 10 kali, *Rest* : 15 detik, 1 set latihan. Tehnik latihan-latihan dengan *theraband exercise* : Gerakan *dorsal flexi ankle*, *plantar flexi ankle*, *inversi* dan *evers* dengan tahanan.

Populasi target pada penelitian ini adalah atlet SSB Indonesia Muda Jogja yang mengalami *chronic sprain ankle*. Pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil sample diantara populasi dan telah melalui serangkaian *assessment* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Sample dalam penelitian ini adalah SSB Indonesia Muda Jogja yang mengalami *chronic sprain ankle*.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengumpulan data adalah formulir identitas atlet, *wobble board*, *theraband*, alat tulis, *stopwatch*, *yoga block*. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah meminta persetujuan pasien (*Informed Consent*) untuk menjadi sampel penelitian. Peneliti melakukan pengukuran keseimbangan dinamis atlet dengan alat ukur *BESS* , mengumpulkan formulir identitas dan *informed consent* untuk disiapkan menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Peneliti memberikan perlakuan pada sampel sesuai dengan variabel pada penelitian *wobble board exercise* dan *theraband exercise*. Setelah 6 minggu pemberian perlakuan, pasien diukur kembali dengan alat ukur *BESS*. Kemudian peneliti melakukan analisa data dan laporan hasil penelitian. Pengolahan data uji normalitas menggunakan Saphiro Wilk test, uji homogenitas menggunakan Levene's test, uji hipotesis I dan II menggunakan Paired Sample t-test dan uji hipotesis III menggunakan Independent Sample t-test.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di stadion kridosono sepakbola yang berada di wilayah Kotabaru Yogyakarta. Penelitian dilakukan selama 6 minggu dengan menggunakan kuasi eksperimental dengan rancangan *two group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian berjumlah 22 orang yang merupakan atlet di Sekolah Sepakbola (SSB) Indonesia Muda Yogyakarta. Kemudian dibagi dalam 2 kelompok perlakuan, yaitu kelompok 1 berjumlah 11 orang dengan diberi perlakuan *wobble board exercise*, dan kelompok 2 berjumlah 11 orang dengan diberi perlakuan *theraband exercise*. Sebelum diberi perlakuan sampel terlebih dahulu dilakukan pengukuran *BESS*.

Pada kelompok I yaitu dengan perlakuan *wobble board exercise*. Latihan dengan *wobble board exercise* dilakukan selama 6 minggu, dengan dosis latihan: Minggu 1: 1 set dilakukan selama 60 detik, Minggu 2 -3: 1 set dilakukan 75 detik, Minggu 4: 1 set dilakukan 90 detik, Minggu 5- 6: 1 set, dilakukan selama 1 menit 45 detik. Dosis yang ditetapkan: *Frekuensi* : 2x seminggu, *Intensitas* : 5 jenis latihan. Dalam latihan menggunakan *wobble board exercise* dengan jenis pelatihan, yaitu : *Side-to-side*, *Front-to-back Edge*, *single leg*, *Clockwise-anti clockwise Edge Circles*, Latihan *Partial Squat*.

Sedangkan pada kelompok perlakuan II diberikan *theraband exercise*. Latihan ini dilakukan selama 6 minggu dengan dosis latihan : *Frekuensi* : 2 kali seminggu, *Intensitas* dan *dosis* ditentukan: 2 set latihan , *Repetisi* : 10 kali, *Rest* : 15 detik, 1 set latihan. Teknik latihan-latihan dengan *theraband exercise* : Gerakan *dorsal flexi ankle*, *plantar flexi ankle*, *inversi* dan *evers* dengan tahanan.

#### Karakteristik Sample

Tabel 4.1 Karakteristik sampel berdasarkan usia

Usia	Kelompok 1	Presentase	Kelompok 2	Presentase
13	5	45.5%	5	45.5%
15	3	27.3%	3	27.3%
17	3	27.3%	3	27.3%
jumlah	11 orang	100%	11 orang	100%

Berdasarkan table 4.1 menunjukkan pada kelompok perlakuan *wobble board exercise* distribusi sampel yang berusia 13 tahun sebanyak 5 orang (45.5%), usia 15 tahun sebanyak 3 orang (27.3%) dan usia 17 tahun sebanyak 3 orang (27.3%). Sehingga sampel pada kelompok perlakuan *wobble board exercise* berjumlah 11 orang (100%). Sedangkan pada kelompok perlakuan *theraband exercise* distribusi sampel yang berusia 13 tahun sebanyak 5 orang (45.5%), usia 15 tahun sebanyak 3 orang (27.3%) dan usia 17 tahun sebanyak 3 orang (27.3%). Sehingga sampel pada kelompok perlakuan *theraband exercise* berjumlah 11 orang (100%).

#### Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.2 Uji Normalitas Data

<i>Saphiro Wilk Test</i>			
Variabel		Nilai <i>p</i>	Keterangan
kelompok I	Sebelum	0,474	Normal
	Sesudah	0,645	Normal
Kelompok II	Sebelum	0,756	Normal
	Sesudah	0,375	Normal

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan uji saphiro wilk test, diketahui nilai *p* pada kelompok I untuk *wobble board exersice* sebelum latihan sebesar 0,474 dan setelah Latihan *wobble board* adalah 0,625.

Hasil kelompok II saat diuji dengan uji *saphiro wilk test* dengan Nilai kelompok II *theraband exersice* sebelum latihan 0,756 dan setelah latihan 0,375.

## Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4.3 Uji Homogenitas dengan data *BESS*

<i>Levene's test</i>			
Variabel		Nilai <i>p</i>	Keterangan
kelompok I	<i>Wobble board</i>	0,829	Homogen
Kelompok II	<i>Theraband</i>	0,873	Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan uji *levene's test* diperoleh nilai *balance error scoring system* kelompok perlakuan I *wobble board exercise* sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0,829, kelompok perlakuan II *theraband exercise* sebelum dan sesudah perlakuan 0,873, Dari sini dapat disimpulkan bahwa varian data dari kedua kelompok sama atau homogen.

## Hasil Uji Hipotesis

### Uji Hipotesis I

Tabel 4.4 Uji Hipotesis I dengan *Paired sample t - test*

Variabel	<i>Paired sample t test</i>		
	N	Mean±SD	Nilai <i>p</i>
Pre I Post I	11	11,682±3,123	0,000

Berdasarkan uji *paired sample t - test* nilai rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan *wobble board* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis adalah 11,682 standar deviasi 3,123 dan nilai *p* adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ). Artinya *wobble board exercise* berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

### Uji hipotesis II

Tabel 4.5 Uji Hipotesis II dengan *Paired sample t - test*

Variabel	<i>Paired sample t test</i>		
	N	Mean±SD	Nilai <i>p</i>
Pre II Post II	11	11,364±3,230	0,000

Berdasarkan *paired sample t - test* nilai rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan *theraband exercise* untuk keseimbangan dinamis adalah 11,364 standar deviasi 3,230 dan nilai *p* adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ), artinya *theraband exercise* berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

### Uji hipotesis III

Tabel 4.6 Uji Hipotesis III dengan *independent sampel t - test*

Variabel	<i>Independent sampel t - test</i>		
	N	Mean±SD	Nilai <i>p</i>
Selisih 1	11	11,82±2,601	0,806
Selisih 2	11	11,55±2,544	

Hipotesis III menggunakan *independent sampel t - test* karena distribusi data normal. Tes ini bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata *balance error scoring system test* setelah diberikan perlakuan pada kelompok I dan kelompok II.

Berdasarkan *independent sample t - test* diperoleh mean selisih sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I sebesar 11,82 dengan standar deviasi 2,601 dan pada kelompok II rata-rata 11,55 dengan standar deviasi 2,544 dan *one p-value* 0,806 ( $p > 0,05$ ) artinya tidak ada perbedaan pengaruh latihan *wobble board exercise* dan *theraband exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

## PEMBAHASAN

### 1. Gambaran umum Penelitian

Pada penelitian ini sampel berjumlah 22 sampel yang termasuk dalam kriteria inklusi dan dan eksklusi. Rentang usia responden yaitu atlet SSB muda jogja dengan usia antara 13 – 17 tahun yang mengalami *chronic sprain ankle*. Hubungan antara usia dan keseimbangan dinamis adalah berdasarkan table 4.1 sampel karakteristik kelompok umur I berjumlah 11 orang dengan rata-rata umur 13-17 tahun, dan pada kelompok II berjumlah 11 orang dengan rata-rata umur 13-17 tahun. Menurut data peneliti, kehilangan keseimbangan terjadi pada usia <18 tahun. Menurut penelitian Mandarakas (2014), gangguan keseimbangan terjadi terutama pada atlet di bawah usia 18 tahun, seperti penari dan pemain sepak bola, dan pada 70% orang yang bekerja. Hal ini terjadi karena para remaja dalam penelitian tersebut aktif melakukan aktivitas yang memiliki risiko cedera tinggi.

### 2. Distribusi data berdasarkan pengukuran *balance error scoring system*

Distribusi data yang sesuai dengan hasil pengukuran uji *balance error scoring system* pada kelompok perlakuan I dengan *wobble board*, terjadi peningkatan keseimbangan dengan mean yaitu 14,5455 menjadi 11,8182. Pada perlakuan Kelompok II dengan *theraband exercise*, terjadi peningkatan keseimbangan dengan mean yaitu 14,1818 menjadi 11,5455.

Latihan keseimbangan menggunakan *wobble board* membutuhkan kerja keras dari otot-otot tungkai bawah untuk menjaga kestabilan tubuh dalam posisi seimbang. Otot kaki memainkan peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan di papan keseimbangan. Latihan ini membutuhkan koordinasi sistem tubuh Ini bagus dan membutuhkan banyak konsentrasi untuk bisa menyeimbangkan *wobble board* agar tetap seimbang.

Latihan keseimbangan dengan meningkatkan kekuatan otot menggunakan *theraband* dapat membantu peningkatan kekuatan otot dan aktivasi otot-otot sekitar sehingga dapat menjaga kestabilan otot-otot tungkai bawah yang dapat membantu keseimbangan tubuh.

### 3. Hasil Uji Hipotesis I

Adanya pengaruh pemberian *wobble board exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*. Hasil hipotesa I menggunakan uji paired sample t - test. Pada kelompok perlakuan I yang meliputi 11 responden dengan pemberian Latihan *wobble board exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*. Dalam penelitian ini, sampel dilatih selama 12 sesi selama 6 minggu, dengan Latihan *wobble board exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

Dengan melakukan latihan keseimbangan pada *wobble board*, maka otot kaki berperan penting dalam menjaga kestabilan tubuh agar tetap seimbang. Pengaruh otot tibialis anterior dan otot kaki lainnya berperan penting dalam mengontrol pergerakan papan keseimbangan. Latihan ini membutuhkan koordinasi yang baik antara sistem vestibular, otot proprioseptif, sistem muskuloskeletal, dan otot kaki (Perdana, 2014).

*Wobble board exercise* dapat meningkatkan keseimbangan, mengurangi resiko terjadinya cedera pada atlet. Berlatih diatas papan keseimbangan maka otot-otot bagian ekstremitas bawah mulai dari panggul sampai *ankle* secara bersamaan akan bekerja, meningkatkan *proprioception*, yaitu kesadaran atas gerakan tubuh dan posisi tubuhnya. Latihan ini meningkatkan keseimbangan dinamis secara signifikan. Latihan *proprioseptif* dapat meningkatkan keseimbangan karena *proprioseptif* merupakan salah satu komponen dari terbentuknya keseimbangan (Mukrimaa et al., 2016).

*Wobble board exercise* dapat digunakan untuk penanganan cedera, pencegahan cedera dan pencegahan cedera berulang. Hasil menunjukkan bahwa latihan penguatan pergelangan kaki berguna untuk meningkatkan aktivitas fungsional. Mechanoreseptor dirangsang oleh gerakan latihan mengakibatkan peningkatan sensitivitas. Ujung sensoris, spindle juga menerima koneksi dari gamma-eferen saraf statis dan dinamis, yang meningkatkan respon afferen. Hal ini dinyatakan bahwa latihan kekuatan otot telah meningkatkan aktivitas gamma-eferen. (Panwar et al., 2014)

*Wobble board exercise* melatih sistem *proprioceptive* pada tingkat sadar otomatis mempengaruhi reflek kinerja otak memungkinkan fungsi locomotor agar bekerja dengan baik yang memberikan informasi kinestetik terhadap sensorik halus dan kesadaran setiap saat. Hal tersebut mempengaruhi tonus otot serta akan mempengaruhi stabilitas sendi dan terjadi pemeliharaan posisi tubuh yang seimbang. Keseimbangan merupakan suatu interaksi yang kompleks dan interaksi dari sistem sensorik (vestibular, visual dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan muskuloskeletal (otot, sendi dan jaringan lainnya) yang dimodifikasi atau diatur dalam otak (kontrol motorik, serebellum, basal ganglia dan area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal (Ismianingsih, 2018).

### 4. Hasil Uji Hipotesis II

Adanya pengaruh pemberian *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

Hasil hipotesa II menggunakan uji paired sample t - test. Pada kelompok perlakuan II yang meliputi 11 responden dengan pemberian Latihan theraband exercise untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan chronic sprain ankle. Dalam penelitian ini, sampel dilatih selama 12 sesi selama 6 minggu, dengan Latihan theraband exercise untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan chronic sprain ankle.

Latihan theraband meningkatkan keseimbangan dinamis pada chronic sprain ankle, yang dimana dalam kondisi ini ligamen terlalu padat dan terlalu meregang. Posisi ligamen cenderung mengencang dan ligamen menjadi tidak stabil, menyebabkan otot-otot penstabil pergelangan kaki lainnya digunakan secara berlebihan. Dengan latihan theraband, otot pergelangan kaki yang termasuk jenis otot tonik (antagonistik) dapat mengurangi aliran darah kapiler sehingga kekuatan otot meningkat. Kekuatan otot aktif meningkatkan perekrutan unit motor otot dan mengaktifkan aparatus Golgi, mendepolarisasi otot pada kinerja optimal. Banyak unit motor depolarisasi menghasilkan banyak kekuatan. Latihan yang benar dan teratur meningkatkan kekuatan otot yang menstabilkan pergelangan kaki (Destya et al., 2020).

Theraband exercise yang paling populer diimplementasikan dan mudah untuk dilaksanakan adalah resistance band exercise yang mana dapat meningkatkan kesehatan dan kekuatan otot. Theraband exercise mampu memperbaiki vaskulerisasi darah dan kekuatan fisik (Fujastawan, Andayani and Adiputra, 2015).

Selain itu, theraband exercise diyakini dapat meningkatkan rentang gerak sendi dan keseimbangan tubuh, keseimbangan dinamis akan menjadi sangat penting karena pada permainan sepak bola menjaga keseimbangan tubuh ketika bergerak merupakan hal utama yang harus dapat dilakukan. Keseimbangan dinamis juga sangat penting dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari – hari (Kamayoga, Silakarma and Adiputra, 2015).

Ankle exercise dengan theraband bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, meningkatkan daya meningkatkan balance dan proprioception, mencegah terjatuh, meningkatkan postur, mengurangi nyeri, meningkatkan gait, meningkatkan kekuatan grip, meningkatkan kebugaran kardiovaskular, mengurangi tekanan darah, mengurangi cacat dan meningkatkan fungsi (Kwak, Kim and Lee, 2016).

##### 5. Hasil Uji Hipotesis III

Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *wobble board exercise* dan *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan chronic sprain ankle.

Hasil hipotesa III menggunakan uji independent sample t - test. Pada kelompok perlakuan III yang meliputi 11 responden dengan dengan membandingkan latihan *wobble board exercise* dan *theraband exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*. dimana nilai ( $p = 0,844$ )  $p > 0,005$  diperoleh dari data berdistribusi normal. Hasil tersebut berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh latihan *wobble board exercise* dan *theraband exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

*Wobble board* merupakan latihan stabilisasi dinamik dengan prinsip latihan meningkatkan fungsi dari pengontrol keseimbangan tubuh yaitu sistem informasi sensorik, central processing, dan effector. Adanya input sensoris (*proprioceptive*) yang cukup dan diproses di sistem saraf pusat secara tepat membuat sistem adaptive

muskuloskeletal yang baik pada akhirnya memberikan peningkatan stabilitas *ankle*. *Theraband exercise* dapat meningkatkan stabilitas *ankle* dengan cara membantu meningkatkan kekuatan otot serta ligamen di sekitar pergelangan kaki. (Helmi et al., 2020).

Jenis latihan *theraband* sebagai bentuk pembebanan dapat meningkatkan kekuatan otot dan mengaktifasi system sensomotorik melalui rangsangan periphera, koordinasi otot dan adaptasi neuromuscular. Beberapa studi melaporkan bahwa Latihan penguatan menggunakan *theraband* pada ekstremitas bawah dapat meningkatkan keseimbangan (Olivia Gunawan, Indriastuti and Isma, 2022).

Program latihan penguatan pergelangan kaki terutama dilakukan pada otot *tibialis anterior* dan *gastrocnemius* untuk meningkatkan stabilitas pergelangan kaki. Latihan penguatan menggunakan *theraband* sering dilakukan pada masa rehabilitasi latihan bagi penderita *sprain ankle*, yang selama ini dikenal sebagai latihan terapi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan otot dan keseimbangan tubuh (Park, Cho and Seo, 2023).

Latihan *proprioseptif* dengan *wobble board* juga merupakan salah satu metode latihan representatif yang digunakan dalam rehabilitasi dan efektif dalam memulihkan stabilitas pergelangan kaki dan keseimbangan tubuh, yang berkurang akibat keseleo pergelangan kaki. Banyak penelitian sebelumnya yang telah melaporkan berbagai macam latihan dengan menggunakan berbagai alat bantu seperti *balance board* dan bola BOSU. *Wobble board exercise* efektif dalam meningkatkan fungsi *proprioseptif*, dorsofleksi pergelangan kaki dan rentang gerak fleksi plantar (ROM) yang rusak akibat keseleo pergelangan kaki (Park, Cho and Seo, 2023).

Faktor yang dapat mempermudah terjadinya cedera *ankle sprain* adalah kelemahan otot terutama otot di sekitar sendi kaki dan pergelangan kaki (Khairunnisa and Fitriana, 2020). Kedua intervensi yaitu *wobble board exercise* dan *theraband exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot kaki dan pergelangan kaki, stabilitas, dan keseimbangan. Peningkatan kekuatan otot didapatkan dengan latihan secara terus menerus sehingga kekuatan otot tonik dapat meningkatkan peredaran darah kapiler yang dapat meningkatkan kekuatan otot phasic yang akan mengakibatkan penambahan rekrutmen unit motorik pada otot yang akan mengaktifkan badan Golgi sehingga otot akan bekerja secara maksimal, sehingga stabilitas terbentuk, keseimbangan meningkat, baik untuk pergelangan kaki, dalam mengurangi resiko cedera kaki dan pergelangan kaki pada kasus keseleo pergelangan kaki kronis. (Sebianto et al., 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh *wobble board Exercise* dan *theraband Exercise* dalam meningkatkan Keseimbangan dinamis pada atlet Sepakbola dengan *chronic sprain ankle*” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh pemberian *wobble board exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.
2. Adanya pengaruh pemberian *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

3. Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *wobble board exercise* dan *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dengan *chronic sprain ankle*.

## SARAN

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian “Perbedaan Pengaruh *wobble board exercise* dan *theraband exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet Sepakbola dengan *chronic sprain ankle*”, disarankan beberapa hasil yang berkaitan untuk penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan para peneliti selanjutnya dapat menyelidiki menggunakan alat pengukur yang berbeda. Dan diharapkan obyek penelitian dapat diperluas.

2. Bagi responden

Dengan selesainya penelitian ini, diharapkan pemain sepak bola dapat menggunakan latihan *wobble board exercise* dan *theraband exercise* sebagai latihan rutin untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dan meningkatkan kekuatan otot, sehingga mengurangi resiko cedera pada pemain sepak bola.

## REFERENSI

- Alim, A. (2022) ‘Tingkat Kemampuan Keseimbangan Atlet Di Koni Kabupaten Gunung Kidul Level of Athlete ’ s Balance Ability in Koni , Gunung Kidul Regency’, 18(1), pp. 29–34.
- Anggita, M. Y. and Ramadani, F. S. (2018) ‘Perbedaan Intervensi Wobble Board Exercise Dengan 4 Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan’, *Jurnal Fisioterapi*, Volume 18.
- Aprianova, F. and Hariadi, I. (2016) ‘Metode Drill Untuk Meningkatkan Teknik Dasar Menggiring Bola ( Dribbling ) Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Sekolah Sepakbola Putra Zodiac Kabupaten Bojonegoro Usia 13-15 Tahun’, *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 1(1), pp. 63–74.
- Atiq, A. and Budiyanto, K. S. (2020) ‘Analisis Latihan Keterampilan Teknik Dasar Sepak Bola untuk Atlet Pemula’, *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 4(1), pp. 15–22.
- Azzahra, S. and Supartono, B. (2021) ‘Mengapa Ankle Sprain Pada Atlet Sering Kambuh ? Perlukah Di Operasi ?’, *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3).
- Bonnel, F. *et al.* (2014) ‘Chronic ankle instability: Biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions’, *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*, 96(4), pp. 424–432.
- Bulathsinhala, L. *et al.* (2015) ‘Epidemiology of ankle sprains and the risk of separation from service in US Army soldiers’, *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 45(6), pp. 477–484.

Dahlan (2014) 'Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif', pp. 9–15.

Dahlan, F., Hidayat, R. and Syahrudin, S. (2020) 'Pengaruh komponen fisik dan motivasi latihan terhadap keterampilan bermain sepakbola', *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), pp. 126–139.

Destya, F. N. *et al.* (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(2), p. 8.

Faris, A. N. F. A. N. (2022) 'Pengaruh Terapi Latihan Fase 1 Pada Kasus Post Operative Anterior Talofibular Ligament (ATFL) Dextra Di Klinik Bintang Physio (Case Report)', 2(7), pp. 2839–2844.

Fujastawan, I. N. G. V., Andayani, N. L. N. and Adiputra, I. N. (2015) 'Penambahan Ankle Exercise Dengan Menggunakan Thera-Band Pada Intervensi Ultrasound Lebih Menurunkan Nyeri Pada Kasus Sprain Ankle Kronis Di Kota Denpasar', *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 3(3).

Haikal, M. (2022) 'Latihan, Sepak Bola, Long Passing.', 6(1), pp. 32–37.

Hardyanto, J. and Nirmalasari, N. (2020) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Penanganan Pertama Cedera Olahraga Pada Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Olahraga Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta', *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1).

Helmi, D. S. *et al.* (2020) 'Wobble Board Exercise Dan Isometric Exercise Lebih Baik Dari Pada Wobble Board Exercise Dan Calf Raise Exercise Terhadap Peningkatan Stabilitas Fungsional Ankle Pada Chronic Ankle Sprain', *Sport and Fitness Journal*, 8(1), p. 72.

Ismianingsih (2018) 'Penambahan Proprioceptive Exercise Pada Intervensi Strengthening Exercise Lebih Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepakbola Universitas Udayana Denpasar', 01.

Kamayoga, D. A., Silakarma, D. and Adiputra, I. N. (2015) 'Hubungan Chronic Ankle Instability dengan Keseimbangan Dinamis pada Pemain Skateboard di Denpasar Bali', *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 03(03), p. 05.

Khairunnisa, I. and Fitriana, N. F. (2020) 'Pengaruh Penkes Dan Simulasi P3K Terhadap Pengetahuan dan Keterampilan Menangani Cedera Ankle Strain Pada Anggota Taekwondo', *Jurnal Keperawatan*, (September), pp. 121–125.

Kwak, C. J., Kim, Y. L. and Lee, S. M. (2016) 'Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people', *Journal of Physical Therapy Science*, 28(11), pp. 3189–3196.

- Melaya, K. and Jembrana, K. (2015) 'Kombinasi Resistance Exercise dan Stertching Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan dibandingkan Stretching pada Lansia di Desa Blimbingsari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana'.
- Muawanah, S. et all (2016) 'Perbedaan Pelatihan Proprioceptive Menggunakan Wobble Board Dengan Pelatihan Penguatan Otot Ankle Menggunakan Karet Elastic Resistance Dalam Menurunkan Foot and Ankle Disability Pada Kasus Sprain Ankle Kronis', *Sport and Fitness*, 4(1), pp. 59–71.
- Mukrimaa, S. S. et al. (2016) 'Pelatihan Propioceptif Efektif Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Pemain Sepak Bola dengan Functional Ankle Instability di SSB Pegok', *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(August), p. 128.
- Nasution, A. (2018) 'Survei Teknik Dasar Berman Sepak Bola pada Siswa Smkt Somba Opu Kabupaten Gowa', *Ilmu Keolahrgaan*, pp. 1–10.
- Nebahatqoru, M. et al. (2021) 'Enam minggu latihan resistance band untuk meningkatkan power tendangan atlet taekwondo poomsae', *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 20(3), p. 215.
- Nisa, K., Triwoelandari, R. and Kosim, A. M. (2018) 'Penggunaan Metode Drill Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Bermain Sepak Bola di Kelas VII SMPN 2 Lubuk Batu Jaya Tahun Pelajaran 2016/2017', *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(10), pp. 1063–1077.
- Nugraha, M. H. S., Juni Antari, N. K. A. and Karunia Saraswati, N. L. P. G. (2019) 'Efektivitas Penerapan Edukasi Sikap Kerja, Elektroterapi dan Terapi Latihan untuk Penderita Mechanical Neck Pain', *Jurnal Ergonomi Indonesia (The Indonesian Journal of Ergonomic)*, 5(2), p. 83.
- Olivia Gunawan, D., Indriastuti, L. and Isma, R. (2022) 'Efek Penambahan Latihan Penguatan dengan Resistance Band terhadap Keseimbangan Fungsional Lansia yang Mendapat Latihan Keseimbangan', *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 9(3), pp. 273–279.
- Panwar, N. et al. (2014) 'Effect of Wobble Board Balance Training Program on Statis Balance, Dynamic Balance & Triple Hop Distance in Male Collegiate Basketball Athlete', *International Journal of Physiotherapy and Research*, 2(4), pp. 657–62.
- Park, Y. J., Cho, Y. H. and Seo, T. B. (2023) 'Effect of two different exercises on balance, pain and ankle motor function in male college students with chronic ankle instability', *Journal of Men's Health*, 19(2), pp. 51–57.
- Perdana, A. (2014) 'Stability Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pada Mahasiswa Esa Unggul', *Fisioterapi*, 14(2), pp. 57–68.

Pradiksa, B. and Prianto, D. A. (2022) 'Presepsi Masyarakat Terhadap Sepakbola Indonesia di Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(2), pp. 53–59.

Putu, L. and Vitalistyawati, A. (2021) 'Pengaruh Pemberian Ankle Balance Strategy Exercise Meningkatkan Keseimbangan Siswa Putra Peserta', *Jurnal Penjakora*, 8(2), pp. 124–131.

Rahmanto, A., Pratama, L. and Pendidikan Muhammadiyah Sorong, U. (2022) 'Hubungan Antropometrik Dan Kondisi Fisik Terhadap Keterampilan menggiring Bola Pada Siswa Ssb Askatala U-16 Unimuda Sorong', *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 3(1), pp. 1–17.

Samsudin (2019) 'Model pembelajaran sepak bola', pp. 1–95.

Sarcon, A. K. *et al.* (2019) 'Lateral Ankle Sprain and Chronic Ankle Instability', *Foot and Ankle Orthopaedics*, 4(2), pp. 1–10.

Sebianto, O. L. *et al.* (2022) 'The Different Effect of Wobble Board Exercise And Elastic Resistant Band Exercise on Stabilization of The Ankle Joint In The Case of Ankle Sprain', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), pp. 3–6.

Sodik, N. *et al.* (2019) 'Kajian Literatur: Balance Board Exercise Untuk Latihan Keseimbangan Tubuh', pp. 34–39.

Suarez, L. Y. T. (2015) 'Permenkes Republik Indonesia No. 64', (1), pp. 1–27.

Sunywara, A. S., Putri, M. W. and Sabita, R. (2019) 'Pengaruh Myofacial Release Kombinasi dengan Hold Relax terhadap Myofacial Pain Syndrome', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), pp. 582–587.

Supriyono, E. (2015) 'keseimbangan, resiko jatuh', 11.

Vargus-Adams, J. N. and Majnemer, A. (2014) 'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a framework for change: Revolutionizing rehabilitation', *Journal of Child Neurology*, 29(8), pp. 1030–1035.