

# KAJIAN LITERATUR: *BALANCE BOARD EXERCISE* UNTUK LATIHAN KESEIMBANGAN TUBUH

Nur Sodik\*, Donny Ardi Kusuma, S.Pd., M.Kes.

(Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya)

[nursodik@mhs.unesa.ac.id](mailto:nursodik@mhs.unesa.ac.id) , [donnyardikusuma@unesa.ac.id](mailto:donnyardikusuma@unesa.ac.id)

## Abstrak

Keseimbangan merupakan salah satu faktor dari beberapa faktor yang penting dalam menjaga kondisi fisik seorang olahragawan maupun masyarakat pada umumnya. Oleh karena itu, keseimbangan pada olahragawan maupun masyarakat perlu terus dilatih. Kajian literatur ini bertujuan untuk mengali lebih dalam tentang artikel-artikel yang didalamnya meneliti maupun mengidentifikasi keseimbangan tubuh dengan menggunakan Balance Board Exercise. Artikel penelitian didapatkan dari Google, pencarian literatur menggunakan kata kunci sebagai berikut (baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris): balance board (papan keseimbangan) dan Balance (keseimbangan) dengan kriteria inklusi tahun penerbitan 2014–2019. Dari beberapa artikel yang teridentifikasi berdasarkan kata kunci, tiga (3) artikel direview dalam penelitian ini, artikel primer, artikel berbahasa Inggris dan Indonesia, artikel full text, dan subyek penelitian usia 20-23 tahun. Dari artikel yang diperoleh, tiga artikel direview karena memenuhi semua kriteria dan sesuai dengan tujuan penelitian. Terhadap tiga artikel ini kemudian dilakukan penilaian kritis (*Critical Appraisal*) yang dengan mengacu pada panduan *critical appraisal*. Dari tiga artikel yang sudah dikaji, ketiganya muncul tiga tema, meliputi jangka waktu latihan, sampel penelitian dan hasil penelitian. Berdasarkan hasil review dari artikel ini, maka dibutuhkan penelitian lebih lanjut tentang efektifitas dalam penggunaan *Balance Board Exercise* bagi Atlet Gulat.

**Kata Kunci :** *Balance Board Exercise*, Keseimbangan

## Abstract

*Balance is an important factor in the physical condition of an athlete or society in general. Therefore, the balance between athlete or society needs to be trained continuously. The purpose of this literature review is exploring articles that identify about body balance by using the Balance Board Exercise. Research articles are obtained from Google, literature searches use the following keywords (both in Indonesian and in English): balance board and Balance with the inclusion criteria for the publication year of 2014–2019. From several articles identified based on keywords, three (3) articles were reviewed in this study, primary articles, articles in English and Indonesian, full text articles, and research subjects aged 20-23 years. From the articles obtained, three articles were reviewed because they met all the criteria and were in accordance with the research objectives. The three articles were then carried out a critical appraisal which referred to the critical appraisal guidelines. Form the three articles that have been reviewed, three themes emerge, including the duration of the exercise, the research sample and the research results. Based on the results of this review article, further research is needed on how effective the use of balance board exercise is for wrestling athletes.*

**Keywords:** *Balance Board Exercise*, *Balance*

## 1.PENDAHULUAN

Ada beberapa faktor yang menghambat aktifitas fisik seseorang, yaitu penuaan dan efek negatif dari gaya hidup di era modern. Proses penuaan atau menua ialah merupakan sala satu siklus kehidupan yang dialami oleh setiap manusia. Prof. Dr. dr. Siti Setiati SpPD, KGer, M. Epid, (2013) menjelaskan bahwa tahapan menua atau menadi tua berdampak pada penurunan dan berkurangnya fungsi

sistem organ tubuh seperti sistem sensorik, saraf pusat, pencernaan, kardiovaskular, dan sistem respirasi. Selain itu, bisa terjadi pula perubahan pada komposisi tubuh, diantaranya yaitu penurunan massa otot peningkatan massa dan sentralisasi lemak, serta peningkatan lemak intramuskular. Dengan adanya penuaan maka akan terjadi penurunan kemampuan daya tahan fisik seseorang yang rentan terhadap serangan beberapa penyakit.

Disamping itu juga, pada era serba modern saat ini, gaya hidup manusia sudah tidak banyak menggunakan aktifitas fisik, seperti bekerja yang menjadi efisien waktu dan tenaga. Hal tersebut juga di dukung dengan semakin berkembangnya teknologi yang pesat mempunyai dampak negatif, yang membuat manusia jarang berolahraga dan beraktivitas fisik, gaya hidup yang tidak sehat dan kelebihan asupan nutrisi. Perubahan aktivitas atau kegiatan fisik ini menyebabkan kurangnya gerak pada anggota gerak tubuh diantaranya persendian yang bisa menimbulkan berbagai masalah kesehatan

Dari adanya proses menghilangnya ataupun menurunnya fungsi gerak secara perlahan-lahan, maka kemampuan jaringan syaraf otot tubuh untuk mempertahankan struktur dan fungsi normal dan berkurangnya aktifitas fisik, maka salah satu solusinya adalah dengan berolah raga. Olahraga dan beraktivitas fisik sangat penting dilakukan oleh setiap orang. Dengan olah raga setiap orang dapat menjaga kebugaran tubuhnya termasuk kekuatan otot. Menurut Martens (2012) yang mengatakan bahwa ada beberapa unsur dalam daya tahan otot, salah satunya adalah unsur latihan keseimbangan. Dengan latihan keseimbangan bias meningkatkan koordinasi dan kekuatan tubuh sehingga memungkinkan setiap orang untuk bergerak semauanya dengan ajeg. Bahkan juga dapat mengurangi resiko cedera,terjatuh, dan membuat setiap orang lebih mudah dalam melakukan aktivitas kesehariannya.

Hertel et al., (2002) menyatakan bahwa keseimbangan adalah salah satu faktor penting dalam kebugaran yang telah didefinisikan sebagai kemampuan menjaga pusat gravitasi tubuh dalam kisaran tingkat kepercayaan. Begitu juga dengan Punakallio (2005) yang menyatakan bahwa keseimbangan adalah salah satu komponen utama kegiatan sehari-hari dan dalam menunjang performa olahraga. Berikut adalah beberapa definisi keseimbangan. Keogh & Batt (2008) mendefinikan keseimbangan ialah merupakan kemampuan untuk mempertahankan badan dalam Posisi kesetimbangan maupun dalam keadaan statis atau dinamis, serta menggunakan gerak otot yang minimal. Amaral et al. (2013) memberikan definisi keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (static balance) atau pada saat melakukan gerak (dynamic balance). Sedangkan, Kalma, (2015) memberikan pengertian tersendiri bahwa keseimbangan merupakan kemampuan tubuh mempertahankan keadaan seimbangan (tubuh) baik dalam keadaan berdiam maupun bergerak. Menurut Muladi & Kushartanti

(2019) keseimbangan ialah kemampuan agar mempertahankan keseimbangan posisi Tubuh ketika di tempatkan di berbagi posisi. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa keseimbangan adalah kemampuan untuk menjaga tubuh dan fisik agar tetap seimbang dalam berbagai kondisi.

Beberapa fungsi keseimbangan bagi tubuh yaitu bermanfaat untuk mengurangi peluang terluka atau biasa kita kenal dengan istilah cedera, begitu juga dengan meningkatkan kinerja otot yang juga diperlukan dalam melakukan atau pelaksanaan gerakan yang berlangsung secara cepat, misalnya Ketika melakukan permainan sepak bola, seorang pemain sepak bola melakukan dribbling(menggiring), menghindari lawan(fenting), menendang dari jarak dekat maupun jarak jauh (Tang, 2014). Suatu studi penelitian yang dilakukan oleh Khodabakhshi et al., (2012) mengemukakan atau menjelaskan bahwa latihan keseimbangan dapat memperkecil angka terjadinya resiko yang kemungkinan menyebabkan atau meminimalisir terjadinya cedera. Tanpa adanya salah satu komponen fisik keseimbangan yang cukup baik,kecepatan merubah gerakan akan mengarah pada ketidakmampuan seseorang/atlit tersebut dalam mengontrol gerakan yang berakibat resiko cedera dan terjatuh akan semakin besar dan membuat penampilan performa atlit di lapangan maupun pertandingan menjadi menurun.

## 2.METODE PENELITIAN

Metode penelitian kali ini yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kajian literatur. Artikel-artikel penelitian didapatkan dari mesin pencari/peramban (Google search engine). Pencarian literatur dalam penelitian ini menggunakan kata kunci sebagai berikut (baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris keseimbangan (balance) dan *balance board*. dengan kriteria inklusi tahun penerbitan 2014 – 2019. Dari beberapa artikel peelitian yang teridentifikasi berdasarkan kata kunci, tiga (3) artikel direview dalam penelitian ini.

Terhadap tiga artikel inilah yang kemudian dilakukan penilaian kritis (*Critical Appraisal*) dengan mengacu pada panduan *critical appraisal* yang dikeluarkan oleh Aveyard (2014) yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat validitas penilitian, hasil penilitian, dan relevansi penilitian sesuai desain penelitian yang digunakan setiap artikel. Data kemudian dianalisis menggunakan *simplified*

*thematic analysis*. Hasil dari pencarian kemudian dapat digambarkan dalam bentuk matriks.

### 3.HASIL

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode penelitian kajian literatur. Artikel penelitian didapatkan dari mesin pencari/peramban (Google search engine). Pencarian literature menggunakan dua kata kunci berikut (baik dalam Bahasa Indonesia maupun dalam Bahasa Inggris): keseimbangan (balance) dan *balance board* (papan keseimbangan). dengan kriteria inklusi tahun penerbitan 2014 – 2019. Dari beberapa artikel yang teridentifikasi berdasarkan kata kunci, tiga (3) artikel yang direview dalam penelitian ini.

Pencarian artikel dengan menggunakan Google. Hasil pencarian pertama dengan menggunakan kata kunci “keseimbangan” mendapatkan hasil artikel sebanyak 117 artikel. Artikel duplikat diseleksi dan dikeluarkan. Sebagian besar artikel Dikeluarkan karen tidak sesuai dengan tujuan penelitian literatur review, tahun publikasi di luar rentang Tahun 2014–2019.

Peneliti memulai menganalisis data yang telah didapat dengan melakukan critical appraisal menggunakan pendekatan Aveyard (2014). Terdapat tiga artikel penelitian yang dapat dianalisis lebih lanjut oleh penulis diantaranya Haryani (2016), Abdurahman Berbudi BL et al. (2014), Farhangian et al. (2015). Table dibawah ini adalah paparan informasi tentang artikel yang dianalisis beserta informasi-informasi yang terkait didalam artikel tersebut, yang meliputi: Jurnal, pengarang, tahun, judul penelitian, tujuan penelitian, waktu pemberian, dan hasil penelitian. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penulis mendapatkan tema yang didapatkan yaitu *balance board exercise* untuk latihan keseimbangan tubuh.

Tabel 1 Analisis Artikel

Jurnal	Pengarang	Tahun	Judul
Sport and Fitness Journal Volume 2, No. 1 : 134 – 149, Maret 2014 ISSN : 2302-688X	Abdurahman Berbudi BL et. all	2014	Pelatihan Core Stability Dan Balance Board Exercise Lebih.Baik Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dibandingkan Dengan Balance Board Exercise Pada Mahasiswa Usia 18 – 24 Tahun Dengan Kurang Aktivitas Fisik

International Journal of Sport Studies. Vol., 5 (5), 603-607, 2015 ISSN 2251-7502	Farhangian M et. all.	2015	The Impact of Balance Exercise Using Balance Board on Vulnerability, Strength, and Flexibility of Professional Wrestlers
'Aisyiyah University of Yogyakarta Jurnal (2002-2015)	Dini Haryani dan Veni Fatmawati	2015	Pengaruh core stability exercise dan balance board exercise terhadap keseimbangan pada Mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Berikut ini terdapat gambaran tema yang muncul dari kajian literature ini

Tabel 2 Jenis Latihan

Waktu Latihan Penggunaan Balance Board Exercise	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian
3 kali dalam seminggu Selama 4 minggu.	Mahasiswa usia 18-24 Tahun Dengan Kurang Aktivitas fisik.	Didapatkan hasil yang Signifikan. Kesimpulan pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan core stability dan balance board exercise hanya balance board saja dapat meningkatkan nilai keseimbangan standing stork test mahasiswa dengan kurang aktivitas fisik..
Dilakukan selama delapan minggu (tiga sesi setiap minggu)	57 pegulat profesional provinsi Kurdistan	Latihan keseimbangan menggunakan papan keseimbangan tidak berdampak pada cedera anggota tubuh bagian bawah, kekuatan dan fleksibilitas pegulat profesional.

---

4 minggu dengan Frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu	Mahasiswa Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang berusia 20 – 23 tahun.	Terdapat pengaruh core stability exercise. dan balance board exercise terhadap keseimbangan pada mahasiswa fisioterapi Universitas 'Aisyiyah. Yogyakarta.
--	--	---

---

latihan selama 4-6 minggu dengan pengulangan latihan 8-12 kali.

Tema kedua yaitu terkait dengan sampel penelitian, pada penelitian pertama, sampel yang digunakan adalah dari semua mahasiswa yang kuliah di Poltekkes YRSU Dr. Rusdi Medan Sampel yang dipilih oleh peneliti adalah berdasarkan 2 (dua) kriteria yaitu inklusi dan eksklusi yang dilakukan secara random atau acak, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan perbandingan dimana kelompok ini menggunakan core stability dan latihan balance board. Sedangkan kelompok kedua yang disebut dengan kelompok kontrol menggunakan Latihan Balance Board. Rincian sampel penelitian adalah berjumlah 28. mahasiswa/orang, yang dibagi menjadi 2 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 14 orang.

#### 4. PEMBAHASAN

Dari tiga artikel yang telah dikaji ketiganya muncul tiga tema, yang meliputi jangka waktu latihan, sampel penelitian dan hasil penelitian. Pada penelitian pertama dengan judul "Pelatihan Core Stability Dan Balance Board Exercise Lebih Baik Dalam Meningkatkan Keseimbangan Dibandingkan Dengan Balance Board Exercise Pada Mahasiswa Usia 18 – 24 Tahun Dengan Kurang Aktivitas Fisik" yang dilakukan selama tiga kali seminggu selama empat minggu.

Untuk artikel kedua, jangka waktu latihan yang di gunakan oleh Farhangian M et.all. pada penelitiannya dengan judul "The Impact of Balance Exercise Using Balance Board on Vulnerability, Strength, and Flexibility of Professional Wrestlers" Selama delapan minggu (tiga sesi setiap minggu)

Terakhir, jangka waktu latihan yang digunakan oleh Dini Haryani dan Veni Fatmawati yang berjudul "Pengaruh core stability exercise dan balance board exercise terhadap keseimbangan pada Mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta" sama dengan artikel pertama, yaitu latihan dilakukan selama atau dalam kurun waktu 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3.kali dalam seminggu.

Dengan demikian bisa disimpulkan, bahwa ketiga penelitian mempunyai durasi latihan yang sama, yaitu 3 kali dalam seminggu. Hal tersebut juga sesuai dengan teori Bompa (2009) pada pembahasan perencanaan latihan tahunan di sub pokok bahasan Adaptasi Anatomi yang menyatakan bahwa akan didapatkan hasil maksimal untuk atlet senior yang

Sampel penelitian Pada penelitian kedua adalah 57 pegulat profesional dari provinsi Kurdistan yang memiliki sejarah kejuaraan kompetisi di tingkat nasional. Umur pegulat profesional tersebut dalam kisaran 15 hingga 26 tahun. Disamping itu juga, peneliti memfokuskan bagi atlet yang tidak memiliki riwayat cedera kronis pada tungkai bawah. Pegulat yang telah dipilih kemudian mereka dibagi menjadi Kelompok eksperimen dan kontrol dengan jumlah masing-masing 27 dan 30 atlet. Pembagian kelompok dalam penelitian ini berdasarkan pada tinggi badan dan berat fisiologis dan sejarah kejuaraan yang pernah diikuti oleh atlet tersebut. Sehingga ada perbedaan signifikan diantara dua kelompok.

Sampel penelitian pada penelitian terakhir adalah mahasiswa program studi Strata-1 Fisioterapi pada fakultas ilmu kesehatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang berjumlah 20 orang dengan rentang usia termuda yaitu 20 tahun dan usia tertua adalah 23 tahun. sampel tersebut berjenis mutli genre atau terdiri dari laki-laki dan perempuan.

Dengan demikian bisa disimpulkan, bahwa ketiga penelitian mempunyai objek penelitian yang rata-rata usia yang sama, yaitu antara 20-23 tahun. Hal tersebut juga sesuai dengan teori pada Athletics Canada (Robertson & Way, 2004) yang menyatakan bahwa Usia kronologis pada Pria dan Wanita yang berumur 20-23 tahun adalah tahap di mana atlet menjadi "fulltime athlete" dan semua energi dan semua sumber daya pada umur tersebut sangat mendukung atlet untuk mencapai level tertinggi.

Sedangkan tema terakhir adalah hasil penelitian. Hasil penelitian artikel pertama adalah didapatkan hasil yang signifikan pada kelompok 1

yang menggunakan latihan core stability dan balance board, begitu juga dengan hanya balance board saja juga dapat meningkatkan nilai keseimbangan standing stork test mahasiswa. Sedangkan, hasil penelitian artikel kedua adalah latihan balance board tidak cocok untuk atlet gulat profesional padahal tidak berdampak pada cedera anggota tubuh bagian bawah, kekuatan dan fleksibilitas pegulat profesional. Hasil penelitian terakhir adalah terdapat atau ada Pengaruh..core..stability exercise dan balance board exercise terhadap keseimbangan mahasiswa fisioterapi di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Dengan demikian bisa disimpulkan, bahwa ketiga penelitian mempunyai hasil penelitian yang sama, yaitu ada peningkatan keseimbangan walaupun pada atlet gulat tidak berdampak pada cedera anggota tubuh bagian bawah, kekuatan dan fleksibilitas pegulat. Hal tersebut juga sesuai dengan teori Weeks (2015) yang menyatakan bahwa keseimbangan pada atlet cenderung diabaikan dalam sebagian besar program pelatihan. Namun, keseimbangan membutuhkan latihan dan harus selalu dilatih sepanjang masa.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian kajian literatur ini mengidentifikasi dari artikel-artikel penelitian mengenai penggunaan Balance Board untuk latihan keseimbangan tubuh. Dari tiga tema yang muncul dalam kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa durasi latihan menggunakan Balance Board efektif untuk keseimbangan jika dilakukan dalam 3 kali latihan seminggu, Rata-rata usia 20-23 tahun adalah usia ideal dimana uji coba latihan Balance Board di terapkan. Yang paling penting dari hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa ada peningkatan keseimbangan dengan menggunakan Balance Board. Namun demikian, hal tersebut belum pengaruh banyak terhadap atlet gulat.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka Saran atau masukan yang bisa diberikan dalam penelitian sebagai hasil dari prosese penelitian yang telah dilakukan yaitu:

Latihan balance board exercise bisa digunakan sebagai alternatif latihan untuk meningkatkan keseimbangan khususnya pada atlet.

Hasil penelitian dari artikel-artikel ini dapat memberikan informasi-informasi mengenai manfaat latihan keseimbangan dari berbagai penelitian, sehingga seorang olahragawan atau atlit maupun masyarakat umum diharapkan dapat meningkatkan keseimbangannya dengan cara latihan menggunakan balance board exercise.

Sebagai bahan rujukan pelatih dan atlet untuk memperbaiki program latihannya

Bagi peneliti selanjutnya agar memperbanyak lagi atikel maupun jurnal yang di review tentang balance board exercise, sehingga hasil penelitian lebih luas dan lebih kompleks.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., KAWASHITA, K., Reynolds, J. H., ALMEIDA, F. F. M. D. E., de Almeida, F. F. M., Hasui, Y., de Britoo Neves, B. B., Fuck, R. A., Oldenzaal, Z., Guida, A., Tchalenko, J. S., Peacock, D. C. P., Sanderson, D. J., Rotevatn, A., Nixon, C. W., Rotevatn, A., Sanderson, D. J., ... Junho, M. do C. B. (2013). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bompa Bahasa Indonesia 2009.Pdf* (5th Editio). (n.d.). Human kinetics.
- Farhangian, M., Mohamadi, S., & Khayambashi, K. (2015). *The Impact of Balance Exercise Using Balance Board on Vulnerabiliti, Strength , and Flexibility of Professional Wrestlers*. 5(5), 603–607.
- Hertel, J., Gay, M. R., & Denegar, C. R. (2002). Differences in postural control during single-leg stance among healthy individual with different foot types. *Journal of Athletic Training*, 37(2), 129–132.
- Kalma, K. L. (2015). *Terhadap Peningkatkan Keseimbangan Tubuh Pemain Bola Basket Unit Bola Basket Program Studi S1 Fisioterapy Fakultas Ilmu Kesehatan*. 1–10.
- Keogh, M. J., & Batt, M. E. (2008). R EVIEW A RTICLE THIS MANUSCRIPT IS PROVIDED

IN CONFIDENCE TO DETERMINE REPRINT INTEREST ONLY AND SHOULD NOT BE DISTRIBUTED A Review of Femoroacetabular Impingement in Athletes THIS MANUSCRIPT IS PROVIDED IN CONFIDENCE TO DETERMINE REPRINT INTEREST ONLY A. *Sports Medicine*, 38(10), 863–878.

- Khodabakhshi, M., Aliakbar, S., Javaheri, H., Atri, A. E., Zandi, M., & Khanzadeh, R. (2012). The effect of balancing and resistive selected exercise on young footballers' dynamic balance. *European Journal of Sports and Exercise Science*, 1(3), 44–51. <http://scholarsresearchlibrary.com/archive.html>
- Marten, R. (2012). Successful Coaching. In *Developing Your Coaching Philosophy*.
- Muladi, A., & Kushartanti, B. M. W. (2019). Pengaruh Core Stabilitiy Exercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Togok Dan Keseimbangan Dinamis Atlet. *Medikora*, 17(1), 7–19. <https://doi.org/10.21831/medikora.v17i1.23490>
- Oleh, D., & Nim, D. H. (2016). *Disusun Oleh : Nama : Dini Haryani NIM : 201210301024*. 1–17.
- Prof. Dr. dr. Siti Setiatie SpPD, KGer, M. Epid, F. (2013). *Mengenal Konsep Baru Proses Menua* . <https://www.geriatri.id/artikel/352/mengenal-konsep-baru-proses-menua>
- Punakallio, A. (2005). Journal of Sports Science & Medicine Physically Demanding Jobs : With Special. *International Journal of Sports Medicine*, 4(November 2004).
- Robertson, S., & Way, R. (2004). Long Term Athlete Development for coaches and centers. *Coaches Report*, 11(3), 6–12. [http://ontariosailing.ca/media\\_lib/Virtual\\_Coach/Long\\_Term\\_Athlete\\_Development\\_for\\_coaches\\_and\\_centers.pdf](http://ontariosailing.ca/media_lib/Virtual_Coach/Long_Term_Athlete_Development_for_coaches_and_centers.pdf)
- Tang, A. (2014). Gambaran Tingkat Keseimbangan Atlet Sepakbola Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 5(1), 122–128.
- Weeks, D. P. C. C. L. E. Y. N. to K. in 20. (2015). 濟無No Title No Title. In *Dk* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>