



RESEARCH ARTICLE

**PERBEDAAN ANKLE BALANCE STRATEGI EXERCISE DAN SINGLE LEG
STANDING EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN DINAMIS
ATLET LOMPAT JAUH**

Muhammad Dwi Ramdhan¹, Tyas Sari Ratna Ningrum², Ummi Aisyah N³

^{1,2,3}*Prodi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta*

*E-mail: muhammaddwiramadhan@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori artikel :
Diterima 22 Maret
Revisi 25 November
Diterima 20 Januari
Tersedia Online 31 Januari

Kata kunci :
*Ankle Balance Strategy
Exercise, Single Leg
Standing Exercise, Time Up
And Go Test (TUGT)*

ABSTRAK

Latar Belakang : Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan keadaan seimbang (tubuh) baik dalam keadaan diam maupun bergerak. Untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada penurunan keseimbangan adalah *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise*. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh. **Metode** : Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan *pre test and post test two group design*. Sebanyak 18 sampel ditentukan dengan random. Sampling dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing berjumlah 9 responden dengan intervensi *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise*. Latihan dilakukan selama 3 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu. **Hasil** : Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan *Paired sampel t-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), dan hasil uji hipotesis III menggunakan *Independent sampel t-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). **Kesimpulan** : Ada perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *single leg standing exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh. **Saran**: Penelitian selanjutnya perlu dilakukan dengan metode yang sama terhadap karakteristik data yang lebih luas dalam penelitian selanjutnya.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas yang harus dilakukan agar tubuh tetap sehat dan bugar. Tanpa olahraga manusia akan rentan terserang penyakit. Oleh karena itu olahraga sangat penting dilakukan untuk setiap individu sangat mudah dilakukan, baik dipagi hari ataupun sore hari. Saat ini kesadaran masyarakat terhadap olahraga sangat tinggi karena olahraga salah satu kebutuhan hidup bahkan tren bagi sebagian kalangan masyarakat yang dapat membuat hidup menjadi sehat.

Cabang olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak mengalami resiko dalam cedera salah satunya yaitu lompat jauh. Lompat jauh merupakan suatu aktivitas dalam atletik dengan gerakan yang dilakukan didalam lompatan untuk mencapai lompatan sejauh-jauhnya. Dan beberapa alasan mengapa perlu atlet untuk meningkatkan keseimbangan yaitu meningkatkan stabilitas tubuh saat melompat dan mendarat, mengurangi cedera pada *ankle*, prestasi dan mendapatkan hasil yang lebih baik. Gerak lompat jauh merupakan gerakan dari perpaduan antara kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), dan ketepatan (*accuration*).

Keseimbangan merupakan kemampuan mempertahankan keadaan seimbang (tubuh) baik dalam keadaan diam maupun bergerak. Keseimbangan merupakan kemampuan yang penting karena digunakan dalam aktivitas sehari-hari, misalnya berjalan, berlari, sebagian terbesar olahraga dan permainan. Keseimbangan statis adalah kemampuan mempertahankan keadaan seimbang tubuh dalam keadaan diam. Sedangkan keseimbangan dinamis adalah keseimbangan dalam kondisi bergerak atau bergerak dengan kecepatan konstan. Tingkat keseimbangan yang baik pada seseorang dapat menghasilkan gerak yang efektif dan efisien, serta sebaliknya, apabila tingkat keseimbangan buruk maka akan menimbulkan resiko jatuh yang lebih

besar (Alim, 2022).

Fungsi keseimbangan bagi atlet lompat jauh adalah menjaga stabilitas saat awalan, memastikan posisi tubuh tepat pada saat tolakan, mengontrol tubuh saat diudara, dan mengurangi risiko cedera. Dengan memiliki keseimbangan yang bagus maka atlet akan mampu melakukan gerakan dengan maksimal dan tepat sasaran.

Ankle Balance Strategy Exercise merupakan latihan yang menggambarkan kontrol goyangan postural dari *ankle* dan kaki. Gerakan pusat gravitasi tubuh pada *ankle strategy* dengan membangkitkan putaran *ankle* terhadap permukaan penyangga dan menetralkan sendi lutut dan sendi panggul untuk menstabilkan sendi proximal. Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi sistem sensorik dan muskuloskeletal (otot, sendi, dan jaringan lunak lain) (Aryawati et al., 2021).

Single Leg Standing Exercise merupakan kemampuan berdiri dan menumpu dengan satu tungkai atau berdiri dengan beban tubuh yang disangga oleh satu tungkai saja. Kemampuan ini memerlukan aktivitas otot yang optimal pada sisi tubuh yang digunakan sebagai tumpuan. Dengan kemampuan berdiri dan menumpu satu tungkai yang optimal akan sangat mendukung kemampuan keseimbangan dinamisnya (Widayanto et al., 2017).

Dalam kondisi penurunan keseimbangan seperti ini tentu saja membutuhkan peran dari tenaga profesional kesehatan salah satunya adalah fisioterapi. Hal ini sesuai dengan definisi fisioterapi dalam Permenkes Nomor 65 tahun 2015 tentang standar pelayanan fisioterapi sebagai suatu bentuk layanan medis yang ditujukan untuk individu atau kelompok dengan tujuan untuk meningkatkan, menjaga, dan mengembalikan kemampuan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan

melalui pendekatan manual, peningkatan gerakan fisik, penggunaan alat, pelatihan fungsi, serta komunikasi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah *quasi eksperiment*. Dalam penelitian ini menggunakan *pre test and post test two group design* Rancangan penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *single leg standing exercise* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pada atlet lompat jauh. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok yang berjumlah

18 orang. Masing-masing kelompok berjumlah 9 orang. Kelompok I mendapatkan perlakuan *ankle balance strategy exercise* dan kelompok II mendapatkan perlakuan *single leg standing exercise*.

Populasi pada penelitian ini adalah Atlet lompat jauh yang tergabung pada Mandala athletic club (MAC) yang berjumlah 18 orang. Sampel merupakan sebagian atau wakil yang memiliki karakteristik representasi dari populasi (Amin et al., 2023). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* maka semua populasi yang tercatat akan dijadikan sebagai responden.

HASIL

Penelitian dengan jenis quasi eksperiment dan menggunakan design *pre test and post test two group design*. Penelitian ini dilakukan di Mandala Athletic Club (MAC). Total responden berjumlah 18 orang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *ankle balance strategi exercise* dengan jumlah 9 orang dan kelompok 2 dengan perlakuan *single leg standing exercise* dengan jumlah 9 orang. Penelitian ini dilakukan 3x seminggu selama 3 minggu dengan jadwal yang telah ditentukan, semua responden melakukan *pre test* dan *post test* dengan menggunakan *Time Up And Go Test (TUGT)*.

Tabel 1. Hasil *Paired Sample T-test* Untuk Uji Hpotesis I Atlet Lompat Jauh

Sampel	N	Mean±SD	p
Kelompok 1	9	13.444±3.086	0,001

Keterangan :

Kelompok 1 : *Ankle Balance Strategi Exercise*

Berdasarkan tabel 1 hasil uji pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 diperoleh nilai signifikan $p=0.005$ ($p<0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh pemberian *Ankle Balance Strategy Exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

Ankle Balance Strategy Exercise akan merangsang kerja propioseptif pada sistem somatosensorik disalurkan ke otak melalui kolumna dorsalis medialis spinalis. Sebagian besar input propioseptif menuju serebrum. Impuls yang datang dari indra adalah ujung-ujung saraf yang beradaptasi disinovial dan ligamentum. Impuls dari alat indra ini dari reseptor pada kulit dan jaringan lain serta otot yang diproses dikorteks yang memberikan kesadaran posisi tubuh saat bergerak untuk mencapai dan mempertahankan keseimbangan tubuh (Aryawati et al., 2021).

Tabel 2. Hasil *Paired Sample T-test* Untuk Uji Hipotesis II Atlet Lompat Jauh

Sampel	N	Mean±SD	p
Kelompok II	9	13.555±3.745	0,001

Keterangan :

Kelompok 2 : *Single Leg Standing Exercise*

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil uji pengaruh *Single Leg Standing Exercise* sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 2 diperoleh nilai signifikan $p=0.000$ ($p<0,05$) yang berarti H_0 ditolak, sehingga ada pengaruh pemberian *Single Leg Standing Exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

Single leg standing exercise merupakan latihan keseimbangan yang efektif untuk meningkatkan keseimbangan. Latihan ini secara signifikan meningkatkan stabilitas tubuh, *proprioception*, dan control otot. Otot-otot ini termasuk otot pergelangan kaki seperti *tibialis anterior*, *gastrocnemius*, dan *soleus*. Otot paha dan lutut seperti *quadriceps* dan hamstring. Otot pinggul seperti *gluteus medius* dan *minimus*. Aktivitas otot-otot ini sangat penting dalam menjaga keseimbangan dinamis dimana tubuh bergerak dan beradaptasi terhadap perubahan posisi dan gangguan eksternal.

Tabel 3. Hasil *Independent Sample T-Test* Untuk Hipotesis III Pada Atlet

Lompat Jauh

Keterangan	Mean	SD	p
Post TUGT kelompok 1	40.333	3.122	0,001
Post TUGT kelompok 2	47.222	3.192	0,001

Keterangan :

Kelompok 1 : *Ankle Balance Strategy Exercise*

Kelompok 2 : *Single Leg Standing Exercise*

Hasil *Independent Sample T-Test* nilai *time up and go test* setelah diberikan perlakuan pada kelompok 1 40.333 dan untuk kelompok 2 47.222 pada kelompok 1 dan 2 didapatkan nilai $p=0.000$ ($p<0,05$). Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga hipotesis III menyatakan ada perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *single leg standing exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

Hal tersebut dikarenakan berdasarkan pada latihan *ankle balance strategy exercise*, peningkatan keseimbangan dinamis disebabkan oleh peningkatan tonus otot penggerak sendi-sendi. *Ankle balance strategy exercise* mampu mempertahankan postur tubuh agar lebih baik sesuai dengan posisi anatomis tubuh. Gerakan pusat gravitasi tubuh pada *ankle strategy* dengan membangkitkan putaran pergelangan kaki terhadap permukaan penyangga dan menetralkan sendi lutut dan sendi panggul untuk menstabilkan sendi proksimal tersebut. Sehingga dapat mengaktifkan otot-otot postural tubuh untuk dapat bekerja secara optimal. Kerja otot-otot postural yang optimal akan mempengaruhi keseimbangan tubuh menjadi lebih baik (Ramadhan, 2016). Sedangkan pada latihan *single leg standing exercise* berfokus pada stabilitas statis dan penguatan otot, dengan metode berdiri satu kaki dipermukaan stabil/tidak stabil dan efek terhadap keseimbangan dinamis memperkuat stabilitas postural dalam posisi diam, dalam lompat jauh *single leg standing exercise* berguna untuk memperkuat control postural sebelum dan setelah melakukan tolakan.

PEMBAHASAN

Intervensi pemberian perlakuan pada kelompok 1 menggunakan *Ankle Balance Strategy Exercise* dengan dosis 6 menit diikuti dengan masa istirahat 1 menit, diulangi 3 kali dan dilakukan 3 kali seminggu selama 3 minggu. Berdasarkan hasil pengolahan data *time up and go test*, sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok 1 menggunakan *paired sampel t-test* diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *Ankle Balance Strategy Exercise* berpengaruh dalam meningkatkan keseimbangan dinamis.

Intervensi pemberian perlakuan pada kelompok 2 menggunakan *Single Leg Standing Exercise* dengan dosis berdiri 45 detik, diulangi sebanyak 3 kali pengulangan dilakukan 3 kali selama 3 minggu. Berdasarkan hasil pengolahan data *time up and go test*, sebelum dan setelah diberi perlakuan pada kelompok 2 menggunakan *paired sampel t-test* diperoleh nilai $p=0.000$ ($p<0,05$), Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *single leg standing exercise* berpengaruh dalam meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

Berdasarkan intervensi perlakuan pada kelompok 1 dan 2 diperoleh nilai post kelompok 1 menggunakan *Ankle Balance Strategy Exercise* sebesar 40.333 dan kelompok 2 menggunakan *Single Leg Standing Exercise* sebesar 47.222 dengan uji *Independent Sample T-Test*, dan didapatkan hasil pada kelompok 1 dan 2 bahwa nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *single lag standing exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

Hal tersebut dikarenakan pada latihan *ankle balance*

strategy exercise, peningkatan keseimbangan dinamis disebabkan oleh peningkatan tonus otot penggerak sendi-sendi. *Ankle balance strategy exercise* mampu mempertahankan postur tubuh agar lebih baik sesuai dengan posisi anatomis tubuh. Gerakan pusat gravitasi tubuh pada *ankle strategy*

dengan membangkitkan putaran pergelangan kaki terhadap permukaan penyangga dan menetralkan sendi lutut dan sendi panggul untuk menstabilkan sendi proksimal tersebut. Sehingga dapat mengaktifkan otot-otot postural tubuh untuk dapat bekerja secara optimal. Kerja otot-otot postural yang optimal akan mempengaruhi keseimbangan tubuh menjadi lebih baik (Ramdhan, 2016). Sedangkan pada latihan *single leg standing exercise* berfokus pada stabilitas statis dan penguatan otot, dengan metode berdiri satu kaki dipermukaan stabil/tidak stabil dan efek terhadap keseimbangan dinamis memperkuat stabilitas postural dalam posisi diam, dalam lompat jauh *single leg standing exercise* berguna untuk memperkuat control postural sebelum dan setelah melakukan tolakan.

Penelitian oleh (Putriningsih, 2018) yang membandingkan *single leg standing* dan *jalan tandem* untuk meningkatkan keseimbangan, didapatkan hasil yang positif secara signifikan dalam meningkatkan keseimbangan. *Single leg standing* dan *jalan tandem* menunjukkan latihan tersebut efektif dalam meningkatkan keseimbangan dinamis, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua latihan tersebut. Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *single leg standing exercise* yang signifikan dalam meningkatkan keseimbangan dinamis dengan melihat hasil uji *paired sample T-test* $p=0.000$ ($p<0.05$).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise* Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Atlet Lompat Jauh” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis pada atlet lompat jauh.
2. Ada pengaruh *Single Leg Standing Exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.
3. Ada perbedaan pengaruh *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise* dalam meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *single leg standing exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dinamis atlet lompat jauh disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimana yang akan datang sebagai berikut:

1. Memberikan saran kepada institusi, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman bagi teman-teman sejawat dalam penggunaan intervensi berupa *Ankle Balance Strategy Exercise* dan *Single Leg Standing Exercise* sebagai teknik terapi latihan atau bahan penelitian.
2. Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapi untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dan lebih bervariasi untuk variabel terikatnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih

banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang.

3. Memberikan saran kepada responden agar dapat mengikuti edukasi dan mengontrol aktivitas dalam kehidupan sehari-hari.
4. Memberikan saran kepada pemilik *Mandala Athletic Club* (MAC) agar memperhatikan keseimbangan atlet dan selalu memberikan latihan keseimbangan sebelum melakukan lompat jauh sehingga dapat menghindari terjadinya masalah pada penurunan keseimbangan.

DAFTAR PUSTAKA

Alim, A. (2022). Tingkat Kemampuan Keseimbangan Atlet Di Koni Kabupaten Gunung Kidul Level of Athlete ' s Balance Ability in Koni , Gunung Kidul Regency. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 18(1), 29–34.

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar*, 14(1), 15–31.

Aryawati, D., Yoga Parwata, I. M., & Ayu Vitalistyawati, L. P. (2021). Pengaruh Pemberian *Ankle Balance Strategy Exercise* Meningkatkan Keseimbangan Siswa Putra Peserta. *Jurnal Penjakora*, 8(2), 124–131.

Ayu, D., Handayani, N., Fisioterapi, P. S., Kesehatan, F. I., Teknologi, S. D. A. N., & Pura, U.

D. (2019). *Latihan Stepping Dapat Meningkatkan Pada Lansia Di Ruang Rehab Medik Siloam Hospital Bali*.

Daulay, N.-. (2017). Struktur Otak dan Keberfungsiannya pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi.

- Buletin Psikologi*, 25(1), 11–25.
<https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.25163>
- Fadillah, A. R., Yani, F., & Nadhir Ollin Norlinta, S. (2023). Perbedaan Single Leg Stand Dan Star Excursion Balance Test Terhadap Keseimbangan Statis Atlet Sepakbola Pesat Tempel Pasca Cedera Sprain Ankle. *Physio Journal*, 3(2), 81–88.
<https://doi.org/10.30787/phyjou.v3i2.956>
- Firdausi, A. U. (2024). *Pengaruh latihan resistance band - plyometric dan konvensional berdasarkan jenis kelamin terhadap kelincahan dan keseimbangan atlet taekwondo kabupaten bantul*.
https://eprints.uny.ac.id/80357/1/fulltext_auli_ulfiana_firdausi_22632251028.pdf
- Hakim, H., Sukamto, A., & Addiu. (2021). Keterampilan Lompat Jauh (Studi Pengaruh Kecepatan, Daya Ledak, dan Keseimbangan Terhadap Keterampilan Lompat Jauh Gaya Walking In The Air). *Seminar Nasional Hasil Penelitian, 1*, 284–301.
- Imam Mahfud, Aditya Gumantan, E. B. F. (2020). Analisis Imt (Indeks Massa Tubuh) Atlet Ukm Sepakbola. *Journal Of "Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis,"* 3, 9–13.
- Jumroenkhetpratheep, K., Zayar, H., Kaewkul, K., & Chaijenkij, K. (2022). Sports Injury and Illness Epidemiology: Thailand Team Surveillance During the 30th Southeast Asian Games. *Asian Journal of Sports Medicine*, 13(1), 1–7.
<https://doi.org/10.5812/asjasm.116382>
- Juniarti, V. V. (2019). Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019. *Gastronomia Ecuatoriana y Turismo Local.*, 4(1), 1–23.
- Kamnardsiria, T., Janchaia, W., Khuwuthyakorna, P., Suwansrikhama, P., Klaphajoneb, J., & Suriyachanc, P. (2015). Knowledge-Based System Framework for Training Long Jump Athletes Using Action Recognition. *Journal of Advances in Information Technology*, 6(4), 182–193.
<https://doi.org/10.12720/jait.6.4.182-193>
- Li, C. M., Hoffman, H. J., Ward, B. K., Cohen, H. S., & Rine, R. M. (2016). Epidemiology of Dizziness and Balance Problems in Children in the United States: A Population-Based Study. *Journal of Pediatrics*, 171, 240–247.e3.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.12.002>
- Muchlas, M., & Pgri Bangkalan, S. (2023). Pengukuran Aspek Kebugaran Jasmani Keseimbangan Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Bangkalan Menggunakan Instrumen Standing Stork Test. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 9(1), 2442–9511.
<https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4116/http>
- Pasundan, S., Pasundan, S., & Pasundan, S. (2017). Keterampilan Lompat Jauh Gaya Jongkok. 75–85.

- Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2019). Analisis Kecepatan Reaksi Pada Atlet Bolavoli Uniska. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31602/tjpo.v2i1.2024>
- Purwati, I. (2019). Regulasi Diri dan Bentuk Strategi Coping Atlet Wanita yang Berprofesi Pegawai Negeri Sipil (PNS). *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(1), 67–75. <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v7i1.4707>
- Putriningsih. (2018). Perbedaan Pengaruh Single leg Stand Exercise dan Jalan Tandem Untuk Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia di Posyandu Modinan Yogyakarta. *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
- RAMADHAN, S. (2016). Pengaruh Core Stability Exercise Dan Ankle Balance Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Statis. *Core. Ac.Uk*. <https://core.ac.uk/download/pdf/148612389.pdf>
- Rika Widianita, D. (2023). ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. T DENGAN DIAGNOSA MEDIS CVA BLEEDING, ICH, IVH DAN HIPERTENSI POST OPS CRANIOTOMY HARI KE-8 DI RUANG ICU IGD 1 RSPAL dr. RAMELAN SURABAYA. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitba ngkes* (p.Hal156).https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf
- Salsabillah, A. R. (2023). Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas sriwijaya 2023. *Repository.Unsri.Ac.Id*, 2017, 1-18 https://repository.unsri.ac.id/18459/2/RAMA_88201_06121002026_0007025502_0006125201_01_front_ref.pdf
- Suyamto, B. (2022). Tatalaksana benign paroxysmal positional vertigo. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 22(3), 178–186. <https://doi.org/10.24815/jks.v22i3.23723>
- Utami, K. I., Pristianto, A., & Rachmatika, B. (2022). Efektivitas Active Single Leg Stance Exercise Untuk Penguatan Otot Anggota Gerak Bawah (AGB) Pada Kondisi Poliomyelitis: Case Report. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 105–114.
- Wahyuni, S. (2018). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Balance Strategy Exercise Dan Resistance Band Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Pada Atlet Taekwondo Naskah*.
- Wibowo, E. P. (2016). *Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Sosial “Wening Wardoyo”*

- Ungaran Tahun 2016.*
<https://lib.unnes.ac.id/27541/1/6211412055.pdf>
- Widayanto, B., Pangkahila, A., Irfan, M., Ngurah, I. B., Griadhi, I. P. A., & Munawarah, M. (2017). Active One Leg Standing Exercise Lebih Efektif Daripada Contactual Hand Orientating Response (Chor) Exercise Untuk Meningkatkan Kemampuan Active One Leg Standing Exercise Was More Efective Than Contactual Hand Orientating Response (Chor) Exercise To I. *Sport and Fitness Journal*, 5(3), 110–117.
[//ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/34192/20587](https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/34192/20587)
- Widodo, S. (2018). Meningkatkan hasil belajar lari sprint melalui permainan hitam hijau pada siswa kelas V SDN Padamenak kecamatan jalaksana kabupaten kuningan tahun pelajaran 2014/2015. *SpoRTIVE*, 1(2), 81–90.
- Yuliana. (2017). Anatomi Visual System. *Genetika, Gg 411*, 1–43.
https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/b96f236f8e49f38f30fb3d8c1c69c814.pdf
- Yundarwati, S., & Soemardiawan. (2019). Pengaruh Latihan Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Tubuh Pada Pemain PS. UNDIK Mataram Tahun 2019. *Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*, 7–15.