

EFEKTIFITAS SENAM TAI CHI TERHADAP KESEIMBANGAN TUBUH DAN PENURUNAN RISIKO JATUH PADA LANSIA

Novi Tiara¹, Rita Dewi Sunarno²

¹Mahasiswa Magister Keperawatan UNKAHA

²Dosen Universitas Karya Husada Semarang

2010034@stikesyahoedsmg.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Keseimbangan tubuh merupakan kemampuan tubuh untuk mempertahankan postur tegak dan tetap dengan gravitasi mencakup seluruh aktivitas baik statik maupun dinamis sehingga tidak muncul risiko jatuh. Salah satu upaya untuk mempertahankan keseimbangan terutama pada lansia adalah dengan Latihan Senam Tai Chi. Tujuan: Untuk mengetahui manfaat dan efektivitas penerapan senam Tai Chi terhadap keseimbangan tubuh dan penurunan risiko jatuh pada lansia. Metode: Laporan ini merupakan suatu literature review, di dalamnya terdapat 5 jurnal yang diambil dari data base komputer melalui *International Journal of Caring Science*, dan *Google Scholar* yang membahas tentang senam Tai Chi terhadap keseimbangan tubuh dan penurunan risiko jatuh pada lansia. Kesimpulan: Hasil dari penelusuran studi literatur menunjukkan bahwa senam Tai Chi efektif menjaga keseimbangan pada lansia serta meminimalisir penurunan risiko jatuh. Senam Tai chi yang dilakukan secara teratur sebanyak 3- 5 kali dengan durasi 30-60 menit dan selama 4-8 minggu ini membuat lansia bisa meningkatkan keseimbangan, kekuatan, kelenturan, daya tahan, kekuatan, koordinasi. Latihan Tai Chi dapat memperkuat tulang dan menunda pengapuran tulang sehingga efektif untuk mempertahankan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh pada lansia.

Kata Kunci: Senam Tai Chi , Keseimbangan Tubuh, Risiko Jatuh.

Abstract

Background: Body balance is the body's ability to maintain posture and maintain gravity covering all activities both static and dynamic so that there is no risk of falling. One of the efforts to maintain balance, especially in the elderly, is Tai Chi Gymnastics. Objective: To determine the benefits and effectiveness of Tai Chi exercise on body balance and reducing the risk of falls in the elderly. Methods: This report is a literature review, in which there are 5 journals taken from the International Journal of Caring Science computer database, and Google Scholar which discuss Tai Chi exercise on body balance through and reducing the risk of falling in the elderly. Conclusion: The results of a literature study show that Tai Chi is effective in maintaining balance in the elderly and minimizing the risk of falling. Tai chi exercise which is done regularly 3-5 times with a duration of 30-60 minutes and 4-8 weeks allows the elderly to improve balance, strength, flexibility, endurance, strength, coordination. Tai Chi exercises can strengthen bones and delay bone calcification so that it is effective in maintaining balance and reducing the risk of falling in the elderly.

Keywords: *Tai Chi Exercise, Body Balance, Fall Risk.*

I. PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) menurut *World Health Organization* (WHO) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Jumlah penduduk lansia terus terjadi setiap tahunnya, diperkirakan kurang lebih seperempat dari populasi penduduk dunia berusia 60 tahun ke atas (*United Nations*, 2017). Jumlah penduduk lansia di dunia sebanyak 13,4% pada tahun 2013 dan diperkirakan meningkat pada tahun 2050 sebanyak 25,3% dan tahun selanjutnya akan terus meningkat menjadi 35,1% (Kemenkes RI, 2016). Lansia yang terdapat di Asia yang berusia lebih dari 60 tahun sebanyak kurang lebih 11% pada tahun 2010 dan diperkirakan pada tahun 2020 kurang lebih sebanyak 15% serta ditahun 2030 diperkirakan kurang lebih sebanyak 19%. Jumlah lansia di Indonesia sebanyak 7,56% (*World Health Organization*, 2018).

Seorang dengan lanjut usia akan membawa perubahan yang menyeluruh pada fisiknya yang berkaitan dengan menurunnya kemampuan jaringan tubuh terutama pada fungsi fisiologi dalam sistem muskuloskeletal dan sistem neurologis. Salah satunya yaitu penurunan fungsi keseimbangan dan peningkatan risiko jatuh (Padila, 2013). Sistem pengaturan keseimbangan semakin lama semakin menurun seiring dengan bertambahnya usia. Penurunan dalam pengaturan keseimbangan dan gaya berjalan yang menurun adalah faktor dalam kejadian jatuh dan masalah motorik lainnya pada lanjut usia. Upaya mengurangi risiko jatuh dan mempertahankan keseimbangan tubuh diperlukan adanya latihan fisik pada

lansia.

Salah satu aktivitas fisik untuk lansia adalah Senam Tai Chi. Senam Tai Chi adalah latihan yang terkontrol untuk mempertahankan tubuh dengan konstan yang memadukan gerakan fisik, pernafasan, pikiran, perasan dan keseimbangan dalam satu kesatuan sehingga sering disebut sebagai *moving meditation* atau meditasi dalam gerak (Susanto, 2010)

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu melakukan Studi Literatur review dengan judul “Efektivitas senam Tai chi terhadap Keseimbangan Tubuh dan Penurunan Risiko Jatuh pada Lansia”.

II. METODOLOGI

Desain Penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode Studi Literatur. Studi Literatur adalah penelitian kepustakaan, yaitu rangkaian penelitian yang mengumpulkan data kepustakaan, dan pencarian subyek penelitian melalui berbagai informasi kepustakaan (jurnal ilmiah, dokumen, buku, ensiklopedia). Sumber data yang digunakan dalam penyusunan literatur adalah data base komputer melalui *International Journal of Caring Sciences*, *Google Scholar*. Pencarian jurnal dan artikel menggunakan keyword “Senam Tai Chi, Keseimbangan Tubuh, Risiko Jatuh”. Pencarian artikel dalam periode 2014-2021.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil literature review ini menelaah 5 artikel tentang Efektivitas senam Tai chi terhadap Keseimbangan Tubuh dan Penurunan Risiko Jatuh pada Lansia. Berikut dari hasil pencarian literature melalui *google scholar*

Judul, Nama Pengarang, dan Tahun	Populasi	Metode	Hasil
Pengaruh Senam <i>Tai Chi</i> Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Faktor Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia. Riska Karina Putri.(2014)	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota lansia di Posyandu Lansia Mardirahayu IV yang berjumlah 30 orang. Cara pengambilan sampel dengan menggunakan <i>Purposive Sampling</i> berjumlah 24 orang berdasarkan kriteria yang	Penelitian ini merupakan jenis penelitian <i>Quasi Experimental</i> . Desain dalam penelitian ini adalah menggunakan desain <i>pre and post test with control grup design</i> . Tempat penelitian ini adalah di Posyandu Lansia Mardirahayu IV di	Hasil penelitian ini menyebutkan ada pengaruh senam <i>tai chi</i> terhadap penurunan faktor risiko jatuh karena nilai $p = 0,002$ yang berarti nilai $p < 0,05$, Kedua hal tersebut saling berkaitan antara keseimbangan dengan resiko jatuh. Jika keseimbangan dinamis meningkat, dapat

	telah ditentukan.	desa Blimbing, Gatak, Sukoharjo. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2014. Analisa menggunakan uji <i>Wilcoxon</i> dan uji beda pengaruh dengan uji <i>Mann Whitney</i> Alat Ukur: Keseimbangan dinamis pada lansia dapat diukur dengan menggunakan alat ukur <i>Berg Balance Scale</i> .	diasumsikan bahwa kejadian jatuh yang dialami oleh individu akan menurun.
Pengaruh Senam <i>Tai Chi</i> Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Nyeri Pada Lansia Dengan <i>Osteoarthritis Genu</i> Di Puskesmas Siwalankerto.Febby Arbityas Putri.(2019)	Semua penderita <i>Osteoarthritis Genu</i> di Wilayah kerja puskesmas Siwalankerto Surabaya yang berjumlah 38 orang. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan <i>Probability sampling</i>	Desain Desain penelitian yang digunakan adalah pre eksperimental dengan <i>One Group Pretest-Posttest</i> . Alat Ukur Instrumen yang digunakan yaitu TUGT (<i>Time Up Go Test</i>) dan VAS (<i>Visual Analog Scale</i>).	Hasil penelitian sebelum diberikan terapi, seluruh responden mengalami nyeri sedang sebanyak 20 orang (58,8%) dan 14 orang (41,2%) mengalami nyeri berat. Setelah diberikan intervensi berupa senam <i>tai chi</i> sebanyak 27 responden (79,4%) mengalami penurunan menjadi nyeri ringan dan tidak ada responden yang mengalami nyeri berat. Hasil ini menunjukkan bahwa senam <i>Tai Chi</i> berpengaruh terhadap penurunan nyeri yang didapatkan hasil ($p=0,000 < \alpha 0,05$) yang artinya ada pengaruh senam <i>Tai Chi</i> terhadap nyeri lansia.
Pengaruh Senam Taichi Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Di PSTW Kabupaten Jember.Pandu Setyo Darmawan.(2019)	Jumlah populasi yang digunakan sebanyak 41 responden.	Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental menggunakan desain penelitian korelasi dengan pendekatan studi <i>pretest posttest one group non control desain</i> merupakan suatu penelitian dengan memberikan 2 perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan senam taichi pada sampel yang sama. Analisa Menggunakan T-Test Alat Ukur TUG test	Pada <i>Pre Test</i> nilai minimum dan maximal (7.24-13.16 detik) Pada <i>Post Test</i> nilai minimum dan maximum (7.13-12.56 detik) Nilai rata-rata <i>Pre Test</i> adalah (9.92 detik) Nilai rata-rata <i>Post Test</i> (9.74 detik) Nilai tengah pada <i>Pre Test</i> (9.82 detik) Nilai tengah pada <i>Post Test</i> (9.78 detik) Nilai Sig. (2-tailed) 0.000 hasil dari uji T test dependen menunjukkan bahwa dari 41 responden diperoleh hasil Perempuan value $0.000 < 0.05$ dengan demikian H_1 diterima yang berarti ada pengaruh

<p>Pengaruh Latihan <i>Tai Chi Chuan</i> Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lansia Di Klub Ying Yang Wushu Cabang Monas Jakarta Pusat. Roby Syaefullah, dkk (2020)</p>	<p>Sampel dalam penelitian ini adalah peserta lansia di club tai chi chuan ying yang wushu cabang monas jakarta pusat sebanyak 22 orang berjenis kelamin perempuan. Dalam pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik Purposive Sampling</p>	<p>Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan One Group Pre Test – Post Test Design (Pretest-Postest Group Design).</p>	<p>senam taichi terhadap keseimbangan dinamis lansia di UPT PSTW Jember. Dari data rata-rata mengenai tes awal dan tes akhir pada tes keseimbangan statis untuk waktu yang ditempuh, menunjukkan adanya peningkatan waktu yang ditempuh, hal ini menunjukkan bahwa hipotesa nihil (h0) ditolak dan hipotesa alternative (h1) diterima. Jadi hasil perhitungan tersebut dinyatakan bahwa : Latihan Tai Chi <i>chuan</i> dapat mempengaruhi keseimbangan statis pada lansia.</p>
<p><i>Effect of Tai Chi Exercises on the Balance, Functional Gait, and Flexibility of Elderly Filipino Males.</i> Chen, S. (2019).</p>	<p>Populasi adalah Lansia di kota Pasay Filiphina dengan sampel sebanyak Empat puluh orang lansia berusia diatas 55-60 tahun dengan risiko jatuh sedang hingga tinggi</p>	<p>Desain Penelitian: Randomized controlled Pre dan Post Test Populasi: Lansia di kota Pasay Filiphina Sampel: Empat puluh orang lansia berusia diatas 55-60 tahun dengan risiko jatuh sedang hingga tinggi Sampling: Tidak dijelaskan dengan detail Variabel: Latihan Taichi, keseimbangan, kekuatan otot Instrumen: Beng Balance Scale: tes keseimbangan fungsional Time up and Go test: tes keseimbangan fungsional Sit and reach flexibility (cm): fleksibilitas lansia Analisis Menggunakan paired t-test</p>	

Proses penuaan berkaitan dengan penurunan sistem organ salah satunya sistem muskuloskeletal, menurunnya sistem muskuloskeletal berdampak pada sistem keseimbangan tubuh karena terjadi atrofi otot yang menyebabkan penurunan kekuatan otot, terutama pada otot ekstremitas bawah sehingga terlambat mengantisipasi bila terjatuh atau terpeleset. Dengan terganggunya sistem muskuloskeletal akan berdampak pada strategi postural tubuh sehingga mempengaruhi keseimbangan (Maryam, 2010)

Keseimbangan tubuh adalah kemampuan tubuh mempertahankan postur agar tetap tegak dengan gravitasi dan tetap dalam landasan penopang untuk mengatur seluruh aktivitas diam (static) atau sedang bergerak (dinamik) (Ayu Nur Fadila, 2021)

Senam taichi pada prinsipnya berbeda dengan senam yang lainnya seperti membakar kalori, membuat jantung berdebar-debar atau mengecilkan perut yang membedakan adalah senam ini melatih kekuatan otot (Sutanto, 2013). Senam taichi dapat dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama sebulan dengan hasil yang efektif (Putri, 2014). Senam taichi juga dapat dengan efektif dilakukan selama 3 minggu dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu (Ismiati, 2013).

Menurut Arifin (2012) dalam Amsiatu Syarifah, dkk 2021, elemen dalam Tai Chi yang pertama menyangkut gerakan yang membutuhkan semua kelompok otot besar dan persendian untuk bergerak perlahan dan lancar. Tai Chi dapat meningkatkan keseimbangan, kekuatan, kelenturan, daya tahan, kekuatan, koordinasi. Latihan Tai chi yang berdampak rendah dan menahan beban dapat memperkuat tulang dan menunda pengapuran tulang. Kedua pernapasan dalam dan pernapasan perut meningkatkan kapasitas vital, meregangkan otot-otot pernapasan dan meredakan ketegangan.

Menurut Susanto 2010 Tehnik Senam Tai Chi meliputi :

1. Persiapkan klien dengan mengkaji tanda-tanda vital, tingkat nyeri dan keseimbangan

2. Latihan dimulai dari gerakan 1, gerakan pembukaan, gerakan 2, gerakan 3, gerakan 4, gerakan 5, gerakan 6, gerakan 7, gerakan 8, dan gerakan 9 dengan lama latihan selama 30 menit.
3. Latihan dilakukan 3-5 kali per minggu dengan selang satu hari dalam zona latihan.
4. Pemanasan dan pendinginan 5-10 menit dan latihan ini selama 27 menit
5. Urutan gerakan sampai dengan gerakan 9 adalah sebagai berikut

Teknik senam :

- a. Posisikan kaki sejajar dan posisi tangan berada didepan dada
- b. Lakukan gerakan berulang dengan menaik turunkan kedua tangan selama 3 menit dengan cara menghitung angka, sambil Tarik nafas dalam dan mengeluarkan nafas dari mulut secara perlahan.
- c. Tangan kanan diletakkan di pinggul dan tangan kiri bergerak keatas melingkar
- d. Gerakan seolah-olah sedang mengaduk dan kepala mengikuti gerakan tangan lakukan bergantian dari kiri ke kanan masing-masing 3 menit
- e. Posisi tubuh kembali kearah depan dan tangan seperti memegang bola
- f. Gerakkan badan ke samping, gunakan tumit sebagai tumpuan kemudian kedua tangan digerakkan ke atas melingkar selama 3 menit
- g. Kembalikan kaki pada posisi sejajar. Ayunkan tangan kanan menghadap wajah dari atas dan tangan kiri juga menghadap ke wajah dari bawah
- h. Kemudian Tarik salah satu tangan ke atas dan tangan yang lain ke bawah menjauhi tubuh lakukan 3 menit.
- i. Bentangkan kedua kaki selebar bahu lalu ayunkan kedua tangan disamping tubuh, lakukan melingkar selama 3 menit
- j. Regangkan kaki kiri menjauhi tubuh, jadikan kaki kanan sebagai tumpuan (tekuk lutut kanan). Ayunkan kedua tangan ke samping tubuh kemudian lakukan gerakan seperti mendorong selama 3 menit.
- k. Arahkan kaki kanan lurus ke samping dan tekuk kaki kiri (jadikan tumpuan) kemudian ayunkan tangan kiri ke depan selanjutnya ayunkan tangan kanan ke belakang
- l. Lakukan gerakan di iringi langkah kaki maju bergantian ke depan lalu ke samping selama 3 menit

- m. Posisikan kaki kanan lurus ke belakang, tekuk lutut kaki kanan (jadikan sebagai tumpuan). Posisikan kedua tangan ke depan dada
- n. Dorong tangan kanan ke depan dan tangan kiri rileks ke bawah
- o. Kakukan gerakan dengan kaki maju kedepan dan bergantian pindah ke arah samping selama 3 menit
- p. Kembalikan tubuh ke posisi awal menghadap depan
- q. Tetap pada posisi yang sama dan arahkan kedua tangan disamping tubuh dan Tarik nafas dalam selama 3 menit

Hasil *literature review* dari lima artikel, menunjukkan bahwa Senam Tai Chi memiliki efek yang positif terhadap keseimbangan lansia hal tersebut terlihat dari meningkatnya skor keseimbangan lansia yang diukur menggunakan *beng balance scale* (BBS) dan kuesioner *timed up and go* (TUG).

Lansia yang kehilangan keseimbangan sering kali terjadi diakibatkan oleh sarcopenia dan kerapuhan (Landi, et al., 2012 dalam Fadila 2021). Dalam pelaksanaan latihan taichi perlu diperhatikan terkait waktu dan durasi pemberian latihan taichi terutama pada lansia, idealnya waktu dilakukannya latihan hanya selama kurang lebih 30 menit (Huang & Liu, 2015 dalam Fadila 2021). Sehingga latihan taichi sangat sesuai dengan kebutuhan aktivitas fisik yang dianjurkan bagi lansia karena setiap gerakan dalam senam Tai Chi akan berlanjut ke gerakan berikutnya dalam aliran yang lembut tanpa jeda, untuk memastikan tubuh tidak berhenti bergerak (Wang, et al., 2016, dalam Fadila 2021)

Diketahui bahwa Tai Chi yang dilakukan secara rutin dapat mengatasi berbagai macam masalah kesehatan yang terjadi pada lansia seperti masalah pada sendi, pada ekstermitas dan anggota gerak tubuh lainnya. Selain itu latihan taichi juga berpengaruh kepada fungsi kognitif seseorang terutama lansia, karena secara fisiologis lansia sudah mengalami penurunan kognitif tetapi dengan taichi terbukti mampu mengurangi efek penurunan kognitif lansia (Miller & Taylor-Piliae, 2014 dalam Fadila 2021).

Penelitian yang pernah dilakukan menunjukkan bahwa Tai Chi dapat meningkatkan kekuatan otot di ekstermitas bawah dan meningkatkan kontrol keseimbangan, proprioception dan adaptasi postural sehingga mengurangi resiko jatuh dan meningkatkan keseimbangan (Huang, et al., 2017).

Berdasarkan analisa dari lima artikel dapat disimpulkan bahwa bentuk latihan Tai Chi yang sangat sederhana dan tidak memerlukan banyak gerakan juga dinilai sangat sesuai dengan kemampuan lansia dalam melakukan aktivitas fisik sehingga latihan Taichi dinilai sesuai dengan kebutuhan lansia. Latihan taichi secara teratur setidaknya setiap sesi 30 menit dan dilakukan selama kurang lebih 3 kali seminggu memiliki efek yang baik pada kesehatan lansia, taichi akan meningkatkan keseimbangan lansia selain itu taichi juga bermanfaat mengurangi resiko jatuh dan masalah kognitif pada lansia.(Fadila, 2021)

IV. KESIMPULAN

Dalam lima artikel yang diulas dengan judul “Efektivitas Senam Tai Chi terhadap Keseimbangan Tubuh dan Penurunan Risiko Jatuh pada Lansia, tinjauan literatur menunjukkan bahwa senam Tai Chi efektif mempengaruhi keseimbangan tubuh dan penurunan resiko jatuh pada lansia. Senam Tai Chi, menyangkut gerakan yang membutuhkan semua kelompok otot besar dan persendian untuk bergerak perlahan dan lancar sehingga dapat meningkatkan keseimbangan, kekuatan, kelenturan, daya tahan, kekuatan, koordinasi.

V. SARAN

Bagi lansia dan masyarakat diharapkan mengetahui pentingnya aktifitas fisik salah satunya dengan senam Tai Chi secara teratur dengan tujuan untuk menjaga Kesehatan dan kebugaran tubuh. Dengan Senam Taichi tersebut diharapkan mampu menjaga keseimbangan tubuh lansia dan menurunkan resiko jatuh pada lansia.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Chen, S. (2019). Effect of Tai Chi Exercises on the Balance, Functional Gait, and Flexibility of Elderly Filipino Males. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 268, 119.
- Huang, Y., & Liu, X. (2015). Improvement of balance control ability and flexibility in the elderly Tai Chi Chuan (TCC) practitioners: a systematic review and metaanalysis. *Arch Gerontol Geriatr*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.10.016>
- Ismiati, I. (2013). Pengaruh Senam Otak Dan Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Lanjut Usia Diposyandu Desa Gawang Pacitan. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kemenkes RI. (2016). *Penduduk Lansia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Landi, F., Liperoti, R., Russo, A., Rosii, Q., Liper, & Forze. (2012). Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: results from the iSIRENTE study. *Clinical Nutr*, 652-658. doi:<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2012.02.007>
- Miller, S., & Taylor-Piliae, R. (2014). Effects of Tai Chi on cognitive function in community-dwelling older adults: a review. *Geriatric Nurse*, 9-19. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.10.013>
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: PT Nuha Medika
- Maryam. (2010). *Pengaruh Keseimbangan Tubuh Lansia*. Bandung: Medika Bandung.
- Darmawan, Pandu Setyo. (2020). Pengaruh Senam Taichi Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Di Pstw Kabupaten Jember. Universitas Muhammadiyah Jember. Retrieved from <http://repository.unmuhjember.ac.id>
- Putri, Feby Arbityas. 2019. Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Nyeri Pada Lansia Dengan Osteoarthritis Genu Di Puskesmas Siwalankerto: STIKES Hang Tuah Surabaya. Retrieved from <http://repository.stikeshangtuahsby-library.ac.id>
- Putri, Riska Karina (2014). Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Peningkatan Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Faktor Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Retrieved from <http://eprints.ums.ac.id> › naskah_publicasi
- Susanto, (2015). *Tai Chi dan kesehatan Otak Senam berbasis Neuroplastisitas*. Jakarta : Buku Kompas.
- Sutanto, J. 2013. *The Duncing Leader 3.0: Tai Chi untuk Perawat Membantu Keluarga dan Rumah Sehat*. Kompas: Jakarta.
- Syaefullah, R., Fitrianto, E. J., & Setiakarnawijaya, Y. (2017). Pengaruh Latihan Tai Chi Chuan terhadap Keseimbangan Statis pada Lansia di Klub Ying Yang Wushu Cabang Monas Jakarta Pusat. Retrieved from <http://journal.unj.ac.id> › unj › segar › article › view
- United Nations. (2017). *World Population Prospect*. Chicago: United Nations int .
- Wang, H., Wei, A., Lu, Y., Chen, W., Chang, M., & Huang, A. (2016). Simplified tai chi program training versus traditional tai chi on the functional movement screening in older adults. *Evid-Based Complementary Altern Med*. doi:<https://doi.org/10.1155/2016/5867810>.
- WHO. (2018). *Elderly People*. Jenewa, Swiss.
- World Health Organization. (2018, Agustus 23). *WHO International*. Retrieved from World Health Organization: <https://www.who.int/>