

PENGARUH SENAM TAI CHI TERHADAP RESIKO JATUH PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA JARAMARAPATI SINGARAJA

Gusti Ayu Putu Mertasari, Nur Widya Putra, Putu Agus Ariana, I Ketut Pasek

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng, Program Ilmu Keperawatan, Bali Indonesia

gstayuputumertasari@gmail.com, widyaputra90@gmail.com, putuagusariana234@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Jatuh merupakan suatu kejadian yang tidak disengaja yang mengakibatkan seseorang mendadak terbaring atau terduduk di lantai. Kejadian jatuh yang tidak disengaja sering terjadi pada lansia. Penyebab jatuh yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Salah satu olahraga yang dapat diberikan yaitu senam Tai Chi.

Tujuan: Mengetahui pengaruh senam Tai Chi terhadap resiko jatuh pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja.

Metode: Menggunakan one group pre post test dengan pengambilan sampel menggunakan teknik sampling dan mendapatkan 57 responden. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner dan di analisis menggunakan SPSS dengan uji Wilcoxon.

Hasil: Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai p value =0,000 karena nilai p lebih kecil 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima, yang artinya ada Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja.

Kesimpulan: Ada Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja.

Abstract

Background: Fell is an accidental event that causes someone to suddenly lying or sitting on the floor without losing any consciousness. Fell accidentally is commonly happened within the elderly. Fell is caused by two factors namely intrinsic and extrinsic. Therefore, to deal with that accidental event, Tai Chi gymnastic could be a sport that can be recommended for elderly.

Objective: Determine the effect of Tai Chi gymnastic on the risk of fall accidentally among the elderly at Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati, Singaraja.

Method: It Used a one group pre-posttest used as a research design. Sampling of the research is using purposive sampling, and got 50 respondents. The data collection tool is a questionnaire. The collected data is processed and analyzed using SPSS with the Wilcoxon test.

Results: The result of the bivariate analysis shows that the p value = 0,000, because the p value is smaller than 0.05. Accordingly, the zero hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted, which means that there is an effect of Tai Chi gymnastic on the risk of fell among the elderly at Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati, Singaraja.

Conclusion: there is an effect of Tai Chi gymnastic on the risk of fell among the elderly at Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati, Singaraja

A. LATAR BELAKANG Penuaan merupakan tahap seseorang mengalami proses menjadi tua dengan menghilangnya kemampuan jaringan dalam hal memperbaiki maupun mempertahankan fungsi normalnya. Proses penuaan bila seseorang yang

telah mencaai usia 60 tahun atau lebih. Dalam proses penuaan lansia akan mengalami perubahan salah satunya perubahan fisik. Perubahan fisik yang terjadi pada lansia yaitu terjadinya perubahan bentuk pada otot yang menyebabkan lansia kesulitan dalam

berjalan maupun bergerak. Perubahan fisik ini yang menyebabkan munculnya satu masalah yang sering terjadi pada lansia yaitu mudah jatuh (Fiantri, 2019).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes), (2013), jumlah penduduk lansia di dunia sebanyak 13,4% pada tahun 2013 dan diperkirakan akan mengalami peningkatan di tahun 20250 sebanyak 25,%. Lansia yang terdapat di asia yang memiliki usia lebih dari 60 tahun kurang lebih 11% pada tahun 2010 dan diperkirakan pada tahun 2020 sebanyak 15%. Jumlah lansia di Indonesia sebanyak 7,56%, provinsi Yogyakarta memiliki lansia yang paling tinggi sebanyak 13,04% diikuti provinsi Jawa Timur sebanyak 10,40% (Fitrianda, 2017).

Menurut WHO, (2017), masalah resiko jatuh pada lansia tercatat sebanyak 1,6% hingga 3,0% per 10.000 populasi Australia, Kanada, Inggris, dan Irlandia Utara dengan usia 60 tahun ke atas. Diperkirakan setiap tahun sebanyak 646.000 orang meninggal dunia diakibatkan jatuh dengan usia lansia lebih dari 65 tahun. Negara Indonesia tercatat bahwa lansia dengan 65 tahun mengalami jatuh setiap tahunnya sekitar 28-35% dan meningkat pada usia 70 tahun dengan prevalensi 32-42% (Utami, 2020).

Lansia mudah jatuh disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik disebabkan oleh adanya gangguan pada saat berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, kekuatan sendi, dan sering merasakan sakit kepala, sedangkan faktor ekstrinsik disebabkan oleh cahaya yang redup, kesandung benda, lantai licin dan lantai yang tidak rata. Faktor intrinsik merupakan faktor

penyebab tertinggi yang mengakibatkan lansia terjatuh dibandingkan dengan faktor ekstrinsik dengan prevalensi 60% dan 32%. Faktor intrinsik sebagian besar diakibatkan dari proses penuaan pada sistem muskuloskeletal. Sistem muskuloskeletal mengalami perubahan pada jaringan penghubung (kolagen dan elastin), kartilago, massa otot, dan sendi serta perlambatan konduksi saraf. komplikasi jatuh yang dirasakan lansia yaitu, patah tulang, rusaknya jaringan lemak akibat robekan, dan hematoma (Suparwati et al., 2017).

Penguatan otot dan latihan salah satunya dengan berolahraga, olahraga merupakan suatu kegiatan yang sangat penting untuk dilakukan sebab kekuatan otot akan menghilang jika tidak melakukan aktivitas sebanyak 10-15% setiap minggunya dan akan menghilang sebanyak 5,5% setiap harinya jika otot benar-benar dalam kondisi istirahat yang sepenuhnya. Salah satu olahraga yang dapat diberikan yaitu melakukan senam Tai Chi. senam merupakan suatu latihan yang mampu membentuk dan mengembangkan pribadi seseorang. Tai Chi merupakan olahraga yang menghasilkan gerakan yang pelan sehingga mampu menjadi salah satu alternative bagi lansia yang ingin berolahraga ringan. Tai Chi dapat diartikan sebagai salah satu keterampilan kemampuan yang bertujuan untuk menyebarkan energi yang terdapat di dalam tubuh. Senam Tai Chi merupakan latihan tradisional yang memiliki manfaat kognitif dan fisik bagi lansia yang memiliki kemampuan dalam meningkatkan kapasitas jantung, paru, kekuatan otot, dan keseimbangan serta fleksibilitas tulang belakang. Sehingga senam Tai Chi dalam mengatasi

keseimbangan tubuh saat berjalan pada lansia. Adapun tujuan dari senam Tai Chi yaitu untuk mengurangi kecemasan dan depresi, mengurangi keseimbangan dan fleksibilitas kekuatan otot, mengurangi resiko jatuh, memperbaiki kualitas tidur, menstabilkan tekanan darah, memperbaiki kapasitas jantung pada usia manula, dan menghilangkan nyeri kronik pada gangguan muskuloskeletal (Maitisa, 2017).

Hal ini didukung oleh penelitian Pojung Chen, dkk (2020), dengan judul "Augmented reality-assisted training with selected Tai-Chi movements improves balance control and increases lower limb muscle strength in older adults: A prospective randomized trial", di China, bertujuan untuk menyelidiki apakah pelatihan augmented reality assisted dengan gerakan tai chi disesuaikan dengan gerakan praktisi sama efektifnya dengan melakukan rangkaian lengkap tai chi, penelitian ini menggunakan metode prospective randomized trial, yang berlangsung selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu dengan jumlah sampel 28 orang dimana dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing 14 lansia, kelompok 1 diberikan latihan augmented reality assisted, dan kelompok 2 diberikan latihan 24 bentuk tai chi gaya dengan instruksi master tai chi, setiap sesi berlangsung selama 30 menit, hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan pada FRT ($p=0,034$) dan kekuatan otot ekstremitas bawah ($p=0,034$) antara kelompok 1 dan kelompok 2. Hal ini menunjukkan pelatihan augmented reality assisted dengan gerakan tai chi yang dipilih dan dirancang berdasarkan pengukuran obyektif dari kemampuan praktisi meningkatkan balance control dan otot

Inwer Limhs sama efektifnya dengan rangkaian lengkap latihan tai chi tradisional (Chen et al., 2020)

Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Gurdani, dkk, 2018, dengan judul "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Fleksibilitas dan Kekuatan Otot Ekstremitas pada Lansia Di Gereja Bandung Barat", bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam Thai Chi terhadap fleksibilitas dan kekuatan otot ekstremitas pada lansia, penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan pretest-posttest nonequivalen control group desain. Menggunakan purposive sampling dengan jumlah responden kelompok intervensi dan kontrol sebanyak 34 orang, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum senam, sebagian besar dari responden (58,8%) memiliki fleksibilitas tidak baik, sesudah senam tai chi sebagian besar responden (91,2%) memiliki fleksibilitas baik, kemudian untuk kekuatan otot ekstremitas sebelum senam, sebagian besar (73,5%) memiliki kekuatan otot rendah dan sesudah senam tai chi sebagian besar responden (55,9%) memiliki kekuatan otot tinggi (Yogisutanti et al., 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan pada tanggal 06 Januari 2021 didapatkan data jumlah lansia yang ada 57 orang. Menurut hasil observasi dari 10 orang lansia didapatkan lansia dengan resiko jatuh tinggi. Hasil tes didapatkan 8 orang lansia yang menempuh waktu diatas 10 detik, 2 orang lainnya dengan waktu kurang dari 10 detik. Sehingga lansia yang menempuh waktu diatas 10 detik memiliki resiko jatuh tinggi.

Berdasarkan gambaran di atas peneliti tertarik melakukan penelitian terkait

“Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja”.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Pre-experimental dengan rancangan penelitian One-group pra-post test design yaitu desain penelitian yang terdapat pre sebelum diberikan perlakuan dan post sesudah diberikan perlakuan. Tujuan dari desain ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh Senam Tai Chi terhadap Resiko Jatuh pada Lansia. Penelitian ini dilakukan di Panti Asuhan Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja dengan populasi meliputi 57 lansia. Sementara itu, sampel yang dipilih melalui teknik non probability sampling dengan purposive sampling yakni sebanyak 50 responden. Responden yang dipilih telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Penelitian ini dilakukan pada bulan april dalam waktu 3 minggu.

Instrument yang digunakan berbentuk kuesioner yang digunakan berbentuk kuesioner TUGT (Time Up And Go Test) dilakukan dengan cara petugas terlebih dahulu menjelaskan instruksi yang akan dilakukan lansia selama tes yaitu, duduk di kursi, kemudian berdiri, berjalan sejauh 3 meter, berputar 180⁰ berbalik arah menuju tempat duduk dan Kembali duduk di kursi. Waktu yang dibutuhkan oleh lansia dalam melakukan instruksi tersebut diukur menggunakan stopwatch dalam satuan waktu yaitu detik dan hasilnya dicatat oleh petugas. Saat dilakukan pengukuran keseimbangan responden diperbolehkan menggunakan alas kaki (Mardilah, 2017).

Prosedur pengambilan data dilaksanakan melalui pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi yang berpedoman kepada tes TUGT (Time Up and Go Test) Observasi ini dilakukan sebelum dan sesudah dilakukannya Senam Tai Chi yang dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 3 minggu secara langsung oleh peneliti dalam penelitian. Setelah data dikumpulkan, kemudian dianalisis melalui beberapa tahapan yaitu, editing, coding, entry, cleaning, dan tabulating. Editing menjadi suatu langkah memeriksa kembali data yang sudah dikumpulkan ketika pengisian kuesioner. Coding yaitu pemberian kode guna mengklasifikasikan jenis jawaban dari responden. Entry dan Processing maknanya sebuah aktivitas menginput jawaban responden yang telah ditentukan oleh peneliti. Kemudian dilaksanakan proses Tabulating yakni proses pembuatan tabel sesuai data yang didapatkan. Analisis data dilakukan melalui 2 analisis yaitu Analisis Univariat yang berguna dalam menghitung frekuensi responden dan analisis bivariate yang berguna dalam menganalisis pengaruh dari 2 atau lebih variable melalui uji Wilcoxon.

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

TABEL 1.

Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Variable	N	Mean	Min	Max	SD	95%CI
Usia	50	70,70	60	80	5,839	0,826

Pada tabel dijelaskan bahwa rata-rata usia responden yaitu 70 tahun dengan usia tertinggi 80 tahun dan terendah adalah 60 tahun.

TABEL 2.

Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil tabel menunjukkan mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu 33 responden (66%).

Jenis Kelamin	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Laki-laki	17	34%
Perempuan	33	66%
Jumlah	50	100%

TABEL 3.

Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Jatuh

Riwayat jatuh	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Pernah jatuh	36	72%
Tidak pernah jatuh	14	28%
Jumlah	50	100%

Tabel menjelaskan bahwa mayoritas responden memiliki riwayat tidak pernah jatuh yaitu 36 responden (72%)

TABEL 4.

Distribusi Hasil Pre test (sebelum diberikan intervensi).

Kategori	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Resiko jatuh rendah	5	10%
Resiko jatuh sedang	21	42%
Resiko jatuh tinggi	24	48%
Jumlah	50	100%

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa sebelum diberikannya senam Tai Chi, mayoritas responden memiliki resiko jatuh tinggi sebanyak 24 (48%) orang.

TABEL 5.

Distribusi Hasil Post Test (setelah diberikan intervensi)

Kategori	Frekuensi (N)	Persentase (%)
----------	---------------	----------------

Resiko jatuh rendah	31	62%
Resiko jatuh sedang	12	24%
Resiko jatuh tinggi	7	14%
Jumlah	50	100%

Hasil tabel di atas menunjukkan distribusi frekuensi resiko jatuh setelah diberikan senam Tai Chi, sebagian besar memiliki riwayat resiko jatuh rendah sebanyak 31 responden (62%).

TABEL 6.

Hasil uji Pre-Post test dengan menggunakan uji Wilcoxon

Variabel	N	P value
Senam Tai Chi pre dan post test	50	0,000

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji dengan uji Wilcoxon menghasilkan nilai p value =0,000. Karena nilai p lebih kecil 0,05



maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternative (H_a) diterima. Hal ini berarti Ada Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja.

2. PEMBAHASAN

Dilihat dari karakteristik responden dari 50 responden usia terendah yaitu 60 dan usia tertinggi yaitu 80. Pendapat tersebut sejalan dengan (Deniro et al., 2017) ada hubungan yang signifikan antara usia dan resiko jatuh. Penelitian yang berjudul "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Dinamis dan Penurunan Faktor Resiko Jatuh Pada Lanjut Usia", hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari responden yang berjumlah 19 responden umur rata-rata responden 58 tahun, nilai tengah umur responden 58 tahun, umur responden yang sering muncul 58 tahun, dan estimasi interval dapat disimpulkan umur tertinggi responden 74 tahun, dan umur terendah responden 60 tahun (Utami, 2020).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin dari 50 responden sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 33 responden. Hasil ini serupa dengan penelitian (Fitrianda, 2017) yang berjudul "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di PSTW Jember", dari penelitian ini berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil bahwa perempuan sebanyak 19

(55,9%) responden dan pada laki-laki sebanyak 15 (44,1%) responden. Penelitian menggunakan uji Wilcoxon yaitu kelompok intervensi $0=0,205$, dan kelompok kontrol $p=0,08$ yang artinya $p>0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Dilihat dari karakteristik berdasarkan riwayat jatuh responden dari 50 responden sebagian besar responden memiliki riwayat tidak pernah jatuh sebanyak 36 responden. Penelitian ini serupa dengan (Fitrianda, 2017) yang berjudul "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Tubuh Saat Berjalan Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di PSTW Jember", dari penelitian didapatkan riwayat jatuh sebanyak 9 responden (26,5%) yang mengalami resiko jatuh, dan 25 lansia (73,5%) tidak mengalami resiko jatuh.

Distribusi frekuensi resiko jatuh sebelum diberikan senam Tai Chi dapat dilihat dari total responden sebanyak 50 responden didapatkan hasil 5 responden memiliki resiko jatuh rendah, 21 responden memiliki resiko jatuh sedang, dan 24 responden memiliki resiko jatuh tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang berjudul (PUTRI, 2018) "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Keseimbangan Dinamis Dan Penurunan Faktor Resiko Jatuh Pada Lansia", hasil penelitian ini menunjukkan dari hasil uji Wilcoxon pada hasil pre dan post test menunjukkan bahwa kelompok perlakuan ada pengaruh senam tai chi terhadap peningkatan keseimbangan dinamis karena nilai $p=0,002$ yang berarti nilai $p>0,05$. Hasil dari uji Wilcoxon pada hasil pre dan post test tingkat faktor resiko

jatuh menunjukkan bahwa ada pengaruh senam tai chi terhadap penurunan faktor resiko jatuh karena nilai $p=0,002$ yang berarti nilai $p<0,05$.

Setelah diberikan senam Tai Chi distribusi frekuensi resiko jatuh di PSTW Jaramarapati Singaraja dari total 50 responden didapatkan hasil responden yang memiliki resiko jatuh rendah yaitu sebanyak 33 (62%) responden, responden yang memiliki resiko jatuh sedang sebanyak 12 (24%) responden, dan responden yang memiliki resiko jatuh tinggi sebanyak 7 (14%) responden. Sejalan dengan penelitian (Fatmawati, 2020) yang berjudul "Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Faktor Resiko Jatuh Pada Lansia" pada penelitian ini berjumlah 11 sampel dan berdasarkan penilaian Time Up And Go Test (TUGT) pemberian senam Tai Chi, didapatkan nilai mean sesudah diberikan perlakuan nilai mean sebesar 14.8638 dan standar deviasi setelah perlakuan yaitu 1.61386. berdasarkan penurunan nilai mean dan standar deviasi dapat disimpulkan bahwa jika semakin rendah nilai TUGT maka semakin rendah juga resiko jatuh yang dialami oleh lansia yang mengalami gangguan keseimbangan.

Melalui analisis yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS yang diketahui menggunakan uji Wilcoxon didapatkan hasil mengenai resiko jatuh dari 50 responden didapatkan nilai p value sebesar 0,000 dengan tingkat signifikan yang telah ditentukan yaitu 0,05 (α) maka nilai p value lebih kecil dari 0,05. Jadi hal ini menunjukkan H_0 di tolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa ada Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap

Resiko Jatuh Pada Lansia Di PSTW Jaramarapati Singaraja.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati, 2020) dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk menguji apakah ada pengaruh senam tai chi terhadap penurunan resiko jatuh pada lansia. Uji Paired Sample T-Test yang digunakan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan senam tai chi terhadap penurunan resiko jatuh pada lansia, hal ini terlihat dari hasil p value 0,000 (p value $<0,05$), sehingga hipotesis penelitian diterima.

Setelah melakukan penelitian dan memberikan perlakuan berupa senam Tai Chi selama 2 minggu sebanyak 2 kali kepada responden, resiko jatuh pada lansia menurun signifikan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil pre-post test yang didapatkan hasil 33 responden (62%) mengalami resiko jatuh rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa senam tai chi dapat mempengaruhi resiko jatuh pada lansia di PSTW Jaramarapati Singaraja. Adapun keterbatasan dalam penelitian yaitu peneliti menyadari dalam penelitian ini masih banyak kekurangan serta ketidakmampuan yang ada pada isi penelitian serta proses penelitiannya salah satunya pada saat memberikan senam tai chi lansia tidak fokus dikarenakan suara dari musik senam tidak kedengaran sehingga lansia tidak fokus dalam melakukan senam.

B. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa 1) rata-rata usia responden yaitu 70 tahun dengan usia tertinggi responden adalah 80 tahun dan usia terendah responden adalah 60 tahun. Berdasarkan jenis



kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu 33 responden (66%). 2) Distribusi frekuensi berdasarkan resiko jatuh mayoritas responden yang memiliki riwayat tidak pernah jatuh sebanyak 36 responden (72%). 3) Frekuensi sebelum diberikan senam Tai Chi responden memiliki resiko jatuh tinggi sebanyak 24 (48%) responden. 4) Dilihat frekuensi setelah diberikan senam tai chi responden memiliki resiko jatuh rendah sebanyak 33 (62%) responden. 5) Hasil uji dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa ada Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja.

SARAN

Dari hasil penelitian di atas peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan hasil studi ini sebagai wawasan tambahan. Selain itu penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melaksanakan penelitian lainnya yang masih relevan atau penelitian yang sama dengan jumlah sampel yang lebih luas dan metode yang lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada Panti Sosial Tresna Werdha Jaramarapati Singaraja yang sudah mengizinkan melakukan penelitian ini. (Ariana et al., 2020)

DAFTAR PUSTAKA

Ariana, P. A., Putra, G. N. W., & Wiliantari, N. K. (2020). Relaksasi Otot Progresif Meningkatkan Kualitas Tidur pada Lansia Wanita. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 416–425. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1051>

Chen, P. J., Penn, I. W., Wei, S. H., Chuang, L. R., & Sung, W. H. (2020). Augmented reality-assisted training with selected Tai-Chi movements improves balance control and increases lower limb muscle strength in older adults: A prospective randomized trial. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 18(3), 142–147.

<https://doi.org/10.1016/j.jesf.2020.05.003>

Deniro, A. J. N., Sulistiawati, N. N., & Widajanti, N. (2017). Hubungan antara Usia dan Aktivitas Sehari-Hari dengan Risiko Jatuh Pasien Instalasi Rawat Jalan Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 4(4), 199. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v4i4.156>

Fatmawati, V. (2020). PENGARUH SENAM TAI CHI TERHADAP PENURUNAN FAKTOR RESIKO JATUH PADA LANSIA. 13(2), 192–197.

Fiantri. (2019). PERBEDAAN PENGARUH SENAM LANSIA DAN SENAM TAI CHITERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN DINAMIS PADA LANSIA. 0513129002, 1–17.

Fitrianda, M. I. (2017). Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember Jember Digital Digital Repository Repository Universitas Universitas Jember.

Maitisa, Y. (2017). Perbedaan Pengaruh Senam Yoga dengan Senam Tai Chi terhadap. 1–5.

PUTRI, R. K. (2018). Pengaruh senam tai chi terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan faktor resiko jatuh pada lanjut usia Surakarta, Universitas Muhammadiyah. Pengaruh senam tai chi terhadap peningkatan keseimbangan dinamis dan penurunan faktor resiko jatuh pada lanjut usia.



Suparwati, K., Muliarta, I., & Irfan, M. (2017). Senam Tai Chi Lebih Efektif Meningkatkan Fleksibilitas Dan Keseimbangan Daripada Senam Bugar Lansia Pada Lansia Di Kota Denpasar. *Sport and Fitness Journal*, 5(1), 82–93.

Utami, F. K. (2020). Pengaruh pemberian kombinasi senam tai chi dan metode feldenkrais terhadap peningkatan

kualitas tidur lansia di kelurahan samaan malang.

Yogisutanti, G., Ardayani, T., & Simangunsong, D. S. (2018). PENGARUH SENAM TAI CHI TERHADAP FLEKSIBILITAS DAN KEKUATAN OTOT EKSTREMITAS PADA LANSIA DI GEREJA BANDUNG BARAT. 2(1), 60–68.