



Edukasi Fisioterapi Kemampuan Fungsional Pada Caregiver Di Komunitas Alzheimer Solo Raya (*Physiotherapy Education on Functional Abilities for Caregivers In The Solo Raya Alzheimer's Community*)

Taufik Eko Susilo^{1*}, Amalia Ferina Anggraeni¹, Kurnia Dea Putri Muliana¹,
Muhammad Daniel Mustofa¹, Ulande Dikara Chelsyannisa Sila¹,
Siti Azzura Zain¹, Arif Pristianto¹

¹ Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

ABSTRAK

Penyakit Alzheimer adalah bentuk penyakit degeneratif otak. Penyakit Alzheimer ini menjadi penyebab pertama lansia demensia yang ditandai dengan penurunan memori, bahasa, pemecahan masalah dan keterampilan kognitif lainnya yang mempengaruhi kemampuan lansia melakukan kegiatan sehari-hari. Penyakit Alzheimer disertai dengan gangguan motorik dan penurunan fungsi fisik. Pengurangan kekuatan adalah suatu kunci dari disabilitas fungsional pada orangtua dengan demensia. Keberadaan Caregiver sangat berperan penting dalam perawatan lansia, mobilisasi pergerakan lansia dan meningkatkan motivasi lansia demensia. Tanpa kemampuan dan pengetahuan yang memadai, usaha perawatan bagi ODD tidak akan memberi hasil dan kemajuan yang positif. Permasalahan yang dialami komunitas Alzheimer Solo Raya yaitu defisit kemampuan fungsional dalam duduk, berdiri, dan berjalan, risiko jatuh pada lansia, sikap tubuh dan postur tubuh yang buruk dan pengetahuan Caregiver yang minim. Dengan adanya permasalahan tersebut perlunya program latihan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan lansia, memberi home program exercise, melakukan pemeriksaan dan mengedukasi caregiver bagaimana cara yang tepat untuk membantu kemampuan fungsional lansia. Dengan dilaksanakan demonstrasi pemeriksaan keseimbangan seperti Romberg test, Time Up and Go Test, Five Times Sit to Stand Test, pemberian latihan keseimbangan yang telah dilakukan memberikan hasil positif yaitu meningkatkan pengetahuan lansia dan caregiver, sikap tubuh, kesadaran lansia dalam peningkatan kualitas kemampuan fungsionalnya dan peningkatan pengetahuan caregiver untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan fungsional lansia.

Kata Kunci: Alzheimer, Keseimbangan, Fungsional, Latihan, Caregiver

ABSTRACT

Alzheimer's disease is a degenerative form of brain disease. Alzheimer's disease is the first cause of elderly dementia which is characterized by a decrease in memory, language, problem solving and other cognitive skills that affect the ability of the elderly to carry out daily activities. Alzheimer's disease is accompanied by motor impairment and decreased physical function. Reduced strength is a key feature of functional disability in parents with dementia. The existence of caregivers plays an important role in caring for the elderly, mobilizing the movement of the elderly and increasing the motivation of the elderly with dementia. Without adequate skills and knowledge, treatment efforts for ODD will not yield positive results and progress. The problems experienced by the Solo Raya Alzheimer's community are deficits in functional abilities in sitting, standing and walking, the risk of falling in the elderly, poor posture and posture and minimal caregiver knowledge. Given these problems, a physiotherapy training program is needed to improve the balance of the elderly, provide home exercise programs, carry out examinations and educate caregivers on the right way to help the functional abilities of the elderly. By carrying out demonstrations of balance checks such as the Romberg test, Time Up and Go Test, Five Times Sit to Stand Test, the provision of balance exercises that have been carried out has given positive results, namely increasing the knowledge of the elderly and caregivers, body attitude, awareness of the elderly in improving the quality of their functional abilities and improving caregiver knowledge to improve and improve the functional abilities of the elderly.

Keywords: Alzheimer, Balance, Functional, Exercise, Caregiver

Correspondence

Taufik Eko Susilo
Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah 57162, Indonesia
Email: tes325@ums.ac.id

Article History

Submitted: 14-09-2023
Revised: 12-10-2023
Accepted: 13-10-2023

How to cite:

Susilo, T. E., Anggraeni, A. F., Muliana, K. D. P., Mustofa, M. D., Sila, U. D. C., Zain, S. A., & Pristianto, A. (2023). Edukasi Fisioterapi Kemampuan Fungsional Pada Caregiver Di Komunitas Alzheimer Solo Raya. DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(3), 196-206. <https://doi.org/10.58545/djpm.v2i3.206>

10.58545/djpm.v2i3.206

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.
Copyright (c) 2023 Taufik Eko Susilo



1. PENDAHULUAN

Demensia mempengaruhi lebih dari 55 juta orang secara global, dan lebih dari 60% dari orang-orang yang tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Ada sekitar 10 juta kasus baru yang dilaporkan setiap tahun. Berbagai macam trauma otak dan penyakit dapat menyebabkan demensia. Jenis demensia yang paling umum, terhitung 60-70% kasus adalah penyakit Alzheimer. Demensia adalah salah satu penyebab utama kecacatan dan ketergantungan di kalangan lansia dan penyebab kematian terbesar keenam (WHO, 2023).

Berkurangnya kekuatan otot tungkai atas dan bawah, meningkatnya resiko jatuh, serta penurunan kemandirian secara bertahap adalah bukti bahwa seseorang dengan alzheimer mengalami gangguan motorik dan penurunan fungsi komponen fisik. Menurunnya fungsi fisik dapat meningkatkan risiko cedera, rawat inap, morbiditas, dan kematian setelah jatuh (Cezar et al, 2021).

Fungsi kognitif dapat mempengaruhi keseimbangan lansia. Perubahan sistem saraf dapat terjadi selama proses penuaan fisiologis. Hal ini menyebabkan lansia mengalami gangguan kognitif atau hilangnya akurasi keterampilan seperti: bahasa, memori, perencanaan dan pelaksanaan tugas, perhatian, dan persepsi (Tavares et al., 2020).

Keseimbangan dinamik diperlukan manusia pada saat melakukan aktivitas sehari-

hari, sehingga kontribusi kekuatan otot ekstremitas bawah dan fungsi kognitif sangat dibutuhkan. Kemunduran fungsi pada lansia mengakibatkan kekuatan otot dan fungsi kognitif menurun, sehingga berdampak pada penurunan keseimbangan dinamik dan meningkatkan resiko jatuh lansia pada saat melakukan aktivitas sehari-hari. Lansia dengan riwayat jatuh dalam kurun waktu satu tahun yang lalu terdeteksi mengalami penurunan keseimbangan statik. Sedangkan kualitas keseimbangan dinamik dipengaruhi oleh tingkat aktivitas (pekerjaan) lansia dan kekuatan otot ekstremitas bawah (Sari & Naufal, 2022).

Orang yang memberikan perawatan pada lansia atau yang disebut dengan caregiver berperan penting dalam perawatan lansia dengan demensia. Ada dua jenis caregiver, yaitu formal caregiver dan informal caregiver. Orang yang dibayar untuk melakukan tugas untuk memberikan perawatan pada individu yang mengalami sakit disebut formal caregiver, sedangkan orang yang memberikan bantuan kepada orang lain yang masih memiliki hubungan keluarga disebut dengan informal caregiver/family caregiver. Lansia alzheimer memerlukan perawatan tingkat tinggi yang biasanya dilakukan oleh keluarga. ODD dapat mengalami penurunan kualitas hidup dan membutuhkan institutional care yang berdampak pada kondisi finansial family caregiver (Natumnea et al., 2020).

Komunitas Alzheimer Solo Raya adalah salah satu cabang komunitas Alzheimer Indonesia yang berdiri sejak Agustus 2018 dengan kantor yang berlokasi di rumah ketua Alzi di Jalan Sugiyopranoto no. 26. Komunitas ini didirikan oleh ibu Mariska Ningsih dengan 4 orang pengurus, komunitas ini beranggotakan 92 orang dengan rentang usia 40-80 tahun yang terdiri dari lansia dan caregiver. Selama komunitas ini didirikan, komunitas alzi telah melakukan banyak kegiatan seperti: pertemuan para lansia, pertemuan caregiver (orang yang memberikan pendampingan), seminar edukasi lansia yang bekerja sama dengan beberapa sponsor. Selain itu, diadakan kegiatan “bincang kesehatan” di radio Solopos.fm pada minggu keempat hari Selasa.

Dalam observasi pertama kami, kami melakukan wawancara dengan ketua Alzheimer Solo Raya dan mendapatkan informasi bahwa anggota komunitas memiliki Alzheimer disease dengan tingkat ringan hingga sedang. Selain itu, ada beberapa anggota komunitas Alzheimer Solo Raya yang mengalami defisit kemampuan fungsional dalam duduk, berdiri, dan berjalan. Beberapa anggota komunitas ada yang menggunakan tongkat sebagai alat bantu dalam mobilisasi, postur tubuh lansia yang rata - rata kifosis dan forward head posture. Untuk duduk beberapa lansia ada yang membutuhkan rambatan, pegangan agar mereka dapat duduk dengan benar, mereka juga duduk dengan perlahan, kemudian untuk kemampuan berdiri

beberapa lansia membutuhkan pegangan seperti tongkat untuk menopang tubuhnya tetap tegak, postur tubuh para lansia rata - rata kifosis. Dan untuk kemampuan berjalan, beberapa lansia ada yang dibantu dengan tongkat, berjalan dengan gait yang tidak tepat.

Berdasarkan observasi subjektif yang kami lakukan, didapatkan permasalahan sebagai berikut: perlunya deteksi dini untuk risiko jatuh pada lansia, sikap tubuh dan postur lansia yang buruk, belum adanya program latihan fisioterapi untuk meningkatkan keseimbangan (Rahmansyah et al., 2021), perlunya edukasi terkait kemampuan fungsional kepada lansia dan caregiver, perlunya demonstrasi Fisioterapi kepada caregiver untuk membantu kemampuan fungsional lansia.

Solusi atas persoalan yang ditawarkan diantaranya melakukan beberapa pemeriksaan keseimbangan untuk deteksi risiko jatuh lansia, melakukan koreksi sikap tubuh pada lansia, dan edukasi Latihan Keseimbangan. Beberapa pemeriksaan keseimbangan yang dilakukan yaitu Time Up Go Test, Five Times Sit to Stand Test, dan Romberg Test. Menurut Hardalena., et al (2023) Sit to stand exercise dapat meningkatkan mobilitas, kemandirian, dan keseimbangan dinamis, serta dapat dijadikan sebagai home program. Sikap tubuh dan postur tubuh adalah faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan, Apabila sikap tubuh dalam melakukan aktifitas seperti duduk, berdiri dan berjalan salah, maka akan menyebabkan

keseimbangan tubuh yang buruk. Menurut penelitian, lansia cenderung memiliki postur abnormal yang mempengaruhi keseimbangan lansia (Naufal, 2022). Contoh postur yang abnormal yaitu forward head posture berhubungan dengan keseimbangan yaitu terjadi perubahan anatomi pada leher yang menyebabkan perubahan pusat gravitasi (center of gravity) (Wijianto et al., 2019). Oleh karena itu, latihan koreksi postur dilakukan sebelum latihan keseimbangan (Rahmansyah et al., 2021). Edukasi Fisioterapi kepada caregiver terkait kemampuan fungsional lansia yaitu bagaimana caregiver dapat membantu lansia berpindah posisi dengan benar, duduk ke berdiri, berdiri ke berjalan dan upaya. Demonstrasi latihan keseimbangan dapat diberikan kepada lansia dan caregiver sebagai home program exercise yang dapat diterapkan mandiri di rumah. Pada lansia, gangguan keseimbangan dapat ditingkatkan dengan latihan keseimbangan. Seperti latihan statis dan dinamis, latihan berdiri, berjalan, berputar, dan menjangkau tantangan yang disesuaikan dengan mengubah ukuran alas penyangga (Aartolahti, Lönnroos, Hartikainen, & Häkkinen, 2020) Latihan keseimbangan yang diberikan pada lansia ditujukan sebagai bentuk adaptasi lansia terhadap perubahan-perubahan gerakan terutama saat berdiri di luas permukaan tempat yang sempit, berjalan di permukaan yang buruk sehingga latihan keseimbangan perlu dilakukan dengan meningkatkan kinerja sistem visual,

vestibular, somatosensory, dan muskular (Adliah et al., 2022).

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 17 Juni 2023 dimulai pukul 10.00-12.00 WIB di Aula Gedung Induk Monumen Pers Nasional Surakarta dan diikuti oleh 35 anggota caregiver dari komunitas Alzheimer Solo Raya.

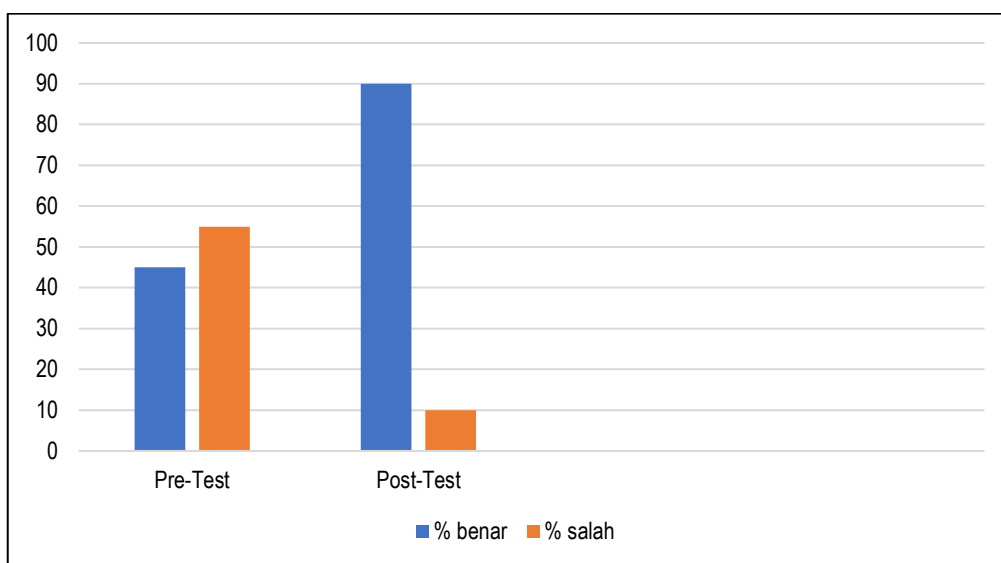
Metode kegiatan pada kegiatan ini adalah memberikan penyuluhan edukasi fisioterapi kemampuan fungsional yang materinya meliputi: efek imobilisasi lama pada pasien ODD, Peran fisioterapi pada pasien ODD, dan kemampuan fungsional. Kemudian pada setiap materi diberikan demonstrasi mengenai cara membantu pasien dari duduk ke berdiri, tes keseimbangan, dan membantu pasien menggunakan alat bantu. Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode ceramah. Media edukasi dalam kegiatan penyuluhan ini dengan menggunakan power point sebagai media penyampaian materi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penyampaian edukasi dan pelaksanaan demonstrasi tes Keseimbangan yang telah dilakukan tim kami bersama caregiver di komunitas Alzheimer peserta merasa tertarik dan antusias mengikuti demonstrasi yang tim kami lakukan. Caregiver antusias menjadi probandus dalam demonstrasi berlangsung. Sebelum kegiatan berlangsung

para caregiver mengisi pre-test untuk menguji seberapa jauh pemahaman caregiver terkait cara membantu pasien dalam melakukan aktivitas fungsional dengan benar. Dan setelah kegiatan berakhir para caregiver diminta untuk mengisi post-test kembali untuk mengetahui apakah demonstrasi yang telah dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan dan membuat

perubahan. Peserta pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berjumlah 35 orang. Berdasarkan hasil pre-test didapatkan hasil 45% untuk pengetahuan perawatan kemampuan fungsional pada ODD, sedangkan hasil post-test didapatkan peningkatan pemahaman sebesar 90%. Berikut hasil persentase pre-test dan post test kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Hasil Pre-Test dan Post Test

Penyampaian materi dasar dengan metode dan media yang tepat untuk meningkatkan dan memperkuat pemahaman sasaran sangatlah diperlukan. Beberapa materi yang disampaikan oleh tim diantaranya:

Efek imobilisasi terlalu lama pada Orang Dengan Demensia (ODD)

Pada materi ini dijelaskan bahwa imobilisasi yang terlalu lama akan menyebabkan seseorang mengalami decubitus. Imobilisasi dapat mempengaruhi kulit berupa

penyusutan kolagen dan serat elastis yang menyebabkan kulit tipis dan melemahnya elastisitas kulit. Hal ini dapat mengakibatkan gesekan (friction) atau geser (shear) pada lapisan kulit yang menyebabkan robekan (Sumara, 2017). Kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi bagaimana cara memfasilitasi pasien ODD dari duduk ke berdiri dengan prinsip biomekanika tubuh yang benar sehingga memudahkan caregiver untuk membantu pasien ODD.



Gambar 2. Kunci dari perubahan posisi duduk ke berdiri adalah kaki dibuka selebar bahu, knee dikunci, trunk fleksi, pandangan ke depan. tangan pasien merangkul terapis.

Peran fisioterapi dalam mobilisasi pasien demensia (ODD)

Pada materi ini dijelaskan bahwa gangguan keseimbangan, risiko jatuh, dan terganggunya aktivitas sehari-hari pada lansia ini cukup umum karena seiring bertambahnya usia dan penurunan fungsi kognitif (Pramadita et al., 2019). Fisioterapi berperan pada progresivitas stadium alzheimer, pada materi ini juga dilakukan demonstrasi mengenai tes

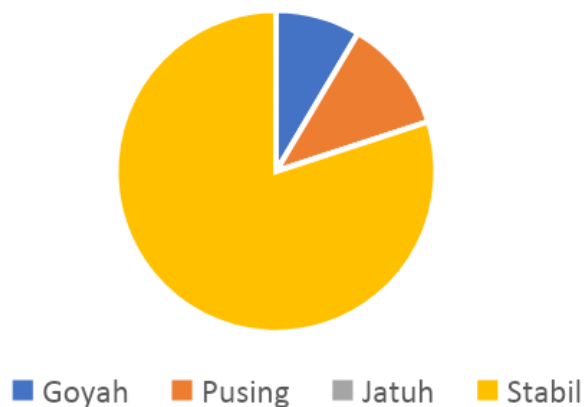
keseimbangan dan latihan keseimbangan. Tes Keseimbangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Romberg Test

Tes Romberg merupakan alat yang tepat untuk endiagnosis ataksia sensorik, yaitu gangguan gaya berjalan yang disebabkan oleh proprioception abnormal yang melibatkan informasi tentang lokasi sendi (Galan-Mercant & Cuesta-Vargas, 2014).



Gambar 3. Pelaksanaan Romberg test yang diikuti oleh seluruh peserta kegiatan edukasi



Gambar 4. Prosentasi hasil Romberg test

Romberg test yang diikuti oleh 35 peserta mendapatkan hasil sebanyak 80 % peserta kondisi stabil dalam mempertahankan posisinya, sebanyak 8,6 % peserta kondisi goyah saat tes berlangsung, sebanyak 11,4 % peserta kondisi pusing, dan tidak ada peserta yang terjatuh.

2) Time up and Go test

The Timed Up and Go test (TUG) merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi gangguan mobilitas dan keseimbangan dinamis pada lansia (Rosella et al., 2023).



Gambar 5. Pelaksanaan time up and go test

Tabel 1. Hasil Time Up and Go Test

No.	Partisipan	Umur	Waktu	Resiko jatuh
1	Partisipan 1	51 tahun	10,45 s	Rendah
2	Partisipan 2	64 tahun	9 s	Rendah
3	Partisipan 3	53 tahun	9 s	Rendah

Test Time up and Go yang dilakukan oleh 3 partisipan mendapatkan hasil seperti yang telah disebutkan tabel diatas. Dan ketiga partisipan memiliki resiko jatuh dengan kategori rendah karena interval waktu < 12 detik.

3) Five Times Sit to Stand Test

Five Times Sit to Stand Test terbukti andal, aman, valid untuk mengukur kekuatan otot tungkai bawah orang dewasa yang sehat dan untuk menentukan kontrol keseimbangan, risiko jatuh, dan kapasitas olahraga diantara peserta ujian yang lebih tua (de Melo et al., 2022).



Gambar 6. Pelaksanaan Five times sit to stand test

Tabel 2. Hasil *Five Times Sit to Stand Test*

No.	Partisipan	Umur	Waktu	Resiko jatuh
1	Partisipan 1	51 tahun	11,7 s	Rendah
2	Partisipan 2	57 tahun	12,4 s	Rendah
3	Partisipan 3	53 tahun	8,6 s	Rendah
4	Partisipan 4	49 tahun	11,24 s	Rendah
5	Partisipan 5	51 tahun	10 s	Rendah

Tes *Five Times Sit to Stand* yang dilakukan oleh 5 partisipan mendapatkan hasil seperti yang telah disebutkan tabel diatas. Dari kelima partisipan 1 diantaranya memiliki resiko jatuh kategori sedang karena hasil interval waktu 12 detik.

Kemampuan Fungsional

Pada materi ini dijelaskan mengenai bagaimana aktivitas berjalan menggunakan gait analysis. Pada lansia dengan demensia mengalami penurunan kekuatan otot, penurunan kecepatan berjalan, dan perubahan postur tubuh lansia. Penurunan kekuatan otot dapat dialami oleh individu dengan proses

penurunan. Lansia baik laki-laki maupun perempuan mengalami penurunan kekuatan otot. Menurut sebuah penelitian, kekuatan otot pada usia dewasa muda lebih besar dibandingkan dengan lansia (Moura et al., 2018) Selain itu, diberikan demonstrasi mengenai penggunaan alat bantu kursi roda dan walker yang benar dan sesuai dengan SOP untuk membantu caregiver dalam merawat pasien ODD. Lansia seringkali menggunakan alat bantu jalan seperti tongkat, walker, dan kursi roda untuk mengimbangi penurunan keseimbangan hingga peningkatan risiko jatuh dan membantu dalam mobilitas lansia (Gell et al., 2015).



Gambar 7. Demonstrasi penggunaan walker pada lansia dengan demensia



Gambar 8. Demonstrasi transfer ambulasi dari kursi ke kursi roda

Demonstrasi kemampuan fungsional diantaranya duduk ke berdiri, berdiri ke duduk, berdiri ke berjalan, gait activities, Penggunaan alat bantu jalan kursi roda dan walker yang telah dilakukan dengan tujuan untuk mengajarkan bagaimana cara transfer, ambulasi yang benar dan penggunaan alat bantu kepada caregiver yang nantinya dapat dipraktikkan di rumah dengan lansia sehingga kegiatan ini efektif untuk memudahkan para caregiver dalam merawat lansia.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari edukasi yang telah kami berikan, banyak caregiver yang belum mengetahui mengenai kemampuan fungsional. Setelah memberikan edukasi kepada caregiver di Komunitas Alzheimer Solo Raya, caregiver menjadi lebih mengerti mengenai materi yang kami sampaikan, terbukti dari peningkatan nilai

post-test dan respon positif yang kami dapatkan serta antusiasme caregiver untuk memberikan pertanyaan serta berpartisipasi dalam demonstrasi kegiatan.

Evaluasi dari kegiatan “Edukasi Fisioterapi Kemampuan Fungsional pada Caregiver di Komunitas Alzheimer Solo Raya” yang telah kami laksanakan pada tanggal 17 Juni 2023 adalah kurangnya media cetak seperti leaflet karena tidak semua peserta dapat membaca materi presentasi dengan jelas dan pada saat acara kegiatan akan dimulai beberapa peserta kurang kondusif. Dengan pengalaman kegiatan yang telah dilaksanakan sebaiknya jumlah kapasitas peserta ditambahkan dan pada saat acara kegiatan akan dimulai beberapa peserta kurang kondusif.

ACKNOWLEDGEMENT

Alhamdulillah Puji Syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan naskah publikasi ini yang berjudul "Edukasi Fisioterapi Kemampuan Fungsional pada Caregiver di Komunitas Alzheimer Solo Raya". Penulisan naskah publikasi ini telah selesai dan dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah FT. Komunitas pada program studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembuatan naskah ini menyadarkan kami bahwa sulit bagi kami untuk menyelesaikan naskah publikasi yang kami ingin capai. Penulisan Naskah publikasi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak. Dengan kesempatan ini kami ingin mengucapkan terimakasih pada Universitas Muhammadiyah Surakarta, Komunitas Alzheimer Solo Raya, Monumen Pers Nasional yang telah memberi perizinan tempat berlangsungnya kegiatan, dan Anggota Caregiver komunitas Alzheimer Solo Raya.

KONTRIBUSI PENULIS

Taufik Eko Susilo sebagai dosen pembimbing memberikan pengarahan dalam persiapan hingga keberlangsungan kegiatan pengabdian masyarakat dan publikasi artikel. Amalia Ferina Anggraeni dan Kurnia Dea Putri Muliana melakukan observasi, persiapan hingga pelaksanaan kegiatan pengabdian,

pelaporan kegiatan dan artikel publikasi. M. Daniel Mustofa, Ulande Dikara C.S dan Siti Azzura Zain berkontribusi dalam persiapan hingga pelaksanaan kegiatan pengabdian, mendata peserta, dan mendokumentasikan kegiatan. Arif Pristiano sebagai dosen pengampu mata kuliah Fisioterapi Komunitas, memberikan pengarahan dalam pelaksanaan kegiatan komunitas hingga publikasi artikel.

FUNDING

Program ini mendapatkan pendanaan dari Hibah Stimulus Mahasiswa Fisioterapi UMS dengan nomor 2383/E2/DT.01.00/2023.

DAFTAR PUSTAKA

Adliah, F., Rini, I., Aulia, N. T., & Rahman, A. D. N. (2022). Edukasi, Deteksi Risiko Jatuh, dan Latihan Keseimbangan pada Lansia di Kabupaten Takalar. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(4), 835-842. Retrieved from: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi/article/view/18643>

Antoniadou, E., Kalivioti, X., Stolakis, K., Koloniari, A., Megas, P., Tyllianakis, M., & Panagiotopoulos, E. (2020). Reliability and validity of the mCTSIB dynamic platform test to assess balance in a population of older women living in the community. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 20(2), 185.

- Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32481234/>
- Aartolahti, E., Lönnroos, E., Hartikainen, S., & Häkkinen, A. (2020). Long-term strength and balance training in prevention of decline in muscle strength and mobility in older adults. *Aging Clin Exp Res*, 32(1), 59-66. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01155-0>
- Cezar, D. C., Hotta, J., Paulo, M., & Oliveira, B. De. (2021). Feasibility of improving strength and functioning and decreasing the risk of falls in older adults with Alzheimer ' s dementia : a randomized controlled home-based exercise trial †. 96(June). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104476>
- de Melo, A., Silva Guimarães, B. F., & Lapa e Silva, C. (2022). The five times sit-to-stand test: safety, validity and reliability with critical care survivors's at ICU discharge. *Archives of physiotherapy*, 13(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40945-022-00156-z>
- Hardalena, L., Khairunnisa, S. R. N., Amanda, M. S., Anas, M. N., Pristianto, A., & Susilo, T. E. (2023, January). Sit to Stand Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Pasien Pasca Stroke di Posyandu Melati 1 dan 3 Karangasem. In *Prosiding University Research Colloquium* (pp. 967-973). Retrieved from: <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2526>
- Galán-Mercant, A., & Cuesta-Vargas, A. I. (2014). Mobile Romberg test assessment (mRomberg). *BMC research notes*, 7(1), 1-8. Retrieved from: <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/7/640>
- Gell, N. M., Wallace, R. B., LaCroix, A. Z., Mroz, T. M., & Patel, K. V. (2015). Mobility device use in older adults and incidence of falls and worry about falling: findings from the 2011-2012 national health and aging trends study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(5), 853–859. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.13393>
- Moura, B. M. D., Sakugawa, R. L., Orsatto, L. B. D. R., de Lima, L. A. P., Pinto, R. S., Walker, S., & Diefenthaler, F. (2018). Functional capacity improves in-line with neuromuscular performance after 12 weeks of non-linear periodization strength training in the elderly. *Aging Clinical and Experimental Research*, 30,

- 959-968. DOI: Journal), 8(2), 626-641. DOI:
<https://doi.org/10.1007/s40520-017-0873-x> <https://doi.org/10.14710/dmj.v8i2.23782>
- Muliatie, Y. E., Jannah, N., & Suprapti, S. (2021). Pencegahan Demensia/Alzheimer Di Desa Prigen, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan. Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR), 4, 379-387. DOI: <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v4i0.1308>
- Natumnea, J. P., Bachruddin, A. A., Jauhari, Y. A., & Putra, A. A. W. (2020). Analisis Kebutuhan ODD dan Family Caregiver dalam Komunitas ALZI. Indonesian Business Review, 1(2), 283-298. DOI: <https://doi.org/10.21632/ibr.1.2.283-298>
- Naufal, A. F. (2022). Postur Abnormal dan Keseimbangan Pada Anak: Literature Study. FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 3(2), 113-119. DOI: 10.23917/fisiomu.v3i2.18040
- Pramadita, A. P., Wati, A. P., & Muhartomo, H. (2019). Hubungan Fungsi Kognitif dengan Gangguan Keseimbangan Postural pada Lansia. Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Qomaruddin, H. A. (2020). Hubungan Forward Head Posture Terhadap Risiko Ketegangan Kepala Pada Pengguna Smartphone. Skripsi Sarjana (S1), Universitas Muhammadiyah Malang, 10–30.
- Rahmansyah, B., Manik, J. W. H., Bisa, M., & Lisnaini, L. (2021). Panduan Latihan Keseimbangan Pada Lansia: Pencegahan Resiko Jatuh Pada Lansia. UKI Press: Jakarta Timur.
- Rosella, D., Sari, K., Motik, A. F., Sudaryanto, W. T., Fisioterapi, P. S., Kesehatan, F. I., Surakarta, U. M., & Up, T. (2023). Uji Reliabilitas Keseimbangan Dinamis Dengan the Timed Up and Go Test Pada Lanjut Usia Dengan Osteoarthritis Lutut. 12(5). Retrieved from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/102690>
- Sari, M. E., Komalasari, D. R., & Naufal, A. F. (2022). Hubungan kekuatan otot ekstremitas bawah, fungsi kognitif dan keseimbangan tubuh pada lanjut usia di daerah rural, surakarta. Physio Journal, 2(2), 61-74. DOI: <https://doi.org/10.30787/phyjou.v2i2.894>

- Sianturi, A. G. M. (2021). Stadium, Diagnosis, dan Tatalaksana Penyakit Alzheimer. *Majalah Kesehatan Indonesia*, 2(2), 39–44. DOI: <https://doi.org/10.47679/makein.202132>
- Sumara, R. (2017). Tekanan Interface Pasien Tirah Baring (Bed Rest) Setelah Diintervensi dengan metode Hospital Corner Bed Making. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), 14-21. DOI: <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v17i1.3678>
- Tavares, G. M. S., Pacheco, B. P., Gottlieb, M. G. V., Müller, D. V. K., & Santos, G. M. (2020). Interaction between cognitive status, fear of falling, and balance in elderly persons. *Clinics (Sao Paulo)*, 75,e1612. DOI: <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1612>
- World Health Organization. (2023). Dementia. WHO. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Wijianto, W., Dewangga, M. W., & Batubara, N. (2019). Resiko Terjadinya Gangguan Keseimbangan Dinamis dengan Kondisi Forward Head Posture (FHP) pada Pegawai Solopos. *Gaster*, 17(2), 217-230. DOI: <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i2.427>