

Menjaga Ketahanan Fisik dan Meningkatkan Keseimbangan Pada Lansia Di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi

Armi^{1*}, Yennyka Dwi Ayu², Ignatia Maria Shanti³, Rohayati⁴, Lastriyanti⁵, Yana Setiawan⁶

^{1,2,3,4,5,6} STIKes Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia

*e-mail korespondensi: armi@stikesmitrakeluarga.ac.id

Abstract

Elderly is a condition that is identical to someone who experienced a decline in the physical condition, until the status of elderly declining health. An event which led to increased use of energy or calories by the body called physical activity. Seniors also limited physical activity resulting in a decline of muscle power balance and risking fall. The purpose of this research to improve balance in elderly ketahanan physical and. Location pkm be in school seniors ocimum jatiasih kota bekasi, SDN 03 Jatiluhur urban village, in the form of Otago Home Exercise Program and give science risk falling. The early detection risk fell with the measurement of blood pressure and blood sugar. Extension activities of these efforts the elderly to increase knowledge about the importance of physical exercise to keep from falling. The measurement result rerata seniors to risk falling levels of knowledge, obtained the enhancement of value.

Keywords: *Elderly; physical exercise; balance; otago; risk falling home exercise programme*

Abstrak

Lansia merupakan suatu kondisi yang identik dengan seseorang yang mengalami penurunan kondisi fisik, sehingga status kesehatan lansia menurun. Suatu kegiatan yang menyebabkan peningkatan penggunaan energi atau kalori oleh tubuh disebut aktivitas fisik. Keterbatasan lansia melakukan aktivitas fisik juga mengakibatkan penurunan keseimbangan dan kekuatan otot yang beresiko terjadinya jatuh. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan ketahanan fisik dan keseimbangan pada lansia. Lokasi kegiatan PKM berada di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi, SDN 03 Kelurahan Jatiluhur, berupa *Otago Home Exercise Programme* dan memberikan ilmu pengetahuan resiko jatuh. Kegiatan deteksi dini resiko jatuh dengan pengukuran tekanan darah dan gula darah. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan sebagai upaya tujuan untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang pentingnya latihan fisik untuk mencegah jatuh. Hasil pengukuran rerata tingkat pengetahuan lansia terhadap risiko jatuh, didapatkan peningkatan nilai rerata dari 2,53% menjadi 3,29%. Analisis *bivariate* dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan $p\text{-value}=0,014$ ($p<0,05$), berarti terdapat pengaruh penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan lansia mengenai risiko jatuh pada saat sebelum dan setelah pemberian intervensi. Kegiatan Latihan fisik ini diupayakan untuk menurunkan gangguan gerak dan fungsional, sehingga menurunkan angka kesakitan pada lansia dan peningkatan pengetahuan serta pengaplikasian secara rutin model latihan keseimbangan.

Kata Kunci: Lansia; Latihan fisik; Keseimbangan; *Otago Home Exercise Programme*; Resiko Jatuh

Accepted: 2024-07-29

Published: 2024-10-15

PENDAHULUAN

Lansia merupakan suatu kondisi yang identik dengan seseorang yang mengalami penurunan kondisi fisik, sehingga status kesehatan lansia menurun. Semakin bertambahnya usia pada lansia akan mempengaruhi penurunan status kesehatannya yang berdampak pada kualitas hidup pada lansia. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi perhatian di setiap negara di dunia, termasuk Indonesia didalamnya (Andari et al., 2020). Lansia merupakan usia yang beresiko terhadap penyakit degeneratif, salah satu penyakit yang sering dialami lansia yaitu penyakit hipertensi. Penderita Hipertensi di seluruh dunia saat ini terdapat 600 juta, Dimana didalamnya termasuk lanjut usia (lansia), diantara nya sekitar 3 juta orang meninggal dunia setiap tahunnya.

WHO mencatat satu milyar orang di dunia menderita hipertensi, dua pertiga di antaranya berada di negara berkembang yang berpenghasilan rendah-sedang. Angka kejadian hipertensi diprediksikan akan terus meningkat tajam, sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia akan menderita hipertensi pada tahun 2025. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara, yang sepertiga populasinya menderita hipertensi (Ekarini et al., 2019). Prevalensi hipertensi di Indonesia terus meningkat, sehingga menjadi penyebab meningkatnya Usia Harapan Hidup (UHH). Jumlah penduduk usia lanjut (lansia) terus bertambah di Indonesia, dimana presentasi lansia di Indonesia sebesar 9,6% dari total penduduk atau sekitar 25,6 juta orang (Yuliza et al., 2023).

Hipertensi lebih sering dikenal sebagai *the silent killer* yang merupakan salah satu faktor utama terjadinya penyakit jantung, gagal ginjal, kematian prematur dan stroke, hal ini yang menyebabkan peningkatan angka kematian dan kecacatan. Penderita hipertensi sendiri tidak menyadari bahwa mereka mengalami hipertensi dan bagi mereka yang telah didiagnosis pasti hipertensi mungkin tidak memiliki akses terhadap pengobatan dan tidak dapat mengontrol penyakit tersebut secara jangka panjang (Andari et al., 2020). Pengobatan penyakit hipertensi dapat dilakukan dengan berbagai cara, dimana perilaku kesehatan yang menjadi faktor risiko hipertensi pada lansia diantaranya adalah kurangnya konsumsi buah dan sayur, konsumsi garam berlebih, faktor stres serta kurangnya aktivitas fisik (Yuliza et al., 2023).

Suatu kegiatan yang menyebabkan peningkatan penggunaan energi atau kalori oleh tubuh disebut aktivitas fisik. Aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari dapat dikategorikan ke dalam pekerjaan, olahraga, kegiatan dalam rumah tangga ataupun kegiatan lainnya. Pada proses penuaan berdampak pada keterbatasan lansia dalam melakukan aktivitas. Aktivitas fisik yang dapat dilakukan pada lansia dapat berupa senam, senam merupakan jenis olahraga untuk mendapatkan lebih banyak darah dan oksigen ke area otot dan frangka yang aktif, khususnya pada otot jantung (Indrayani et al., 2022). Akibat dari keterbatasan dalam aktivitas sehingga menyebabkan lansia menjadi mudah bergantung pada bantuan orang lain. Keterbatasan lansia melakukan aktivitas fisik juga menyebabkan menurunnya tingkat kesehatan (Ariyanto et al., 2020). Akibat menurunnya tingkat kesehatan maka dapat mengakibatkan penurunan keseimbangan dan kekuatan otot yang beresiko terjadinya jatuh. Keseimbangan merupakan hal yang sangat penting dimiliki pada usia lanjut, agar tetap berada dalam keadaan yang seimbang dan bisa menyesuaikan diri terhadap gravitasi, permukaan tanah dan ketika melakukan aktivitas sehari-hari agar tidak bergantung pada orang lain (Utami & Syah, 2022).

Tujuan dari latihan keseimbangan yaitu untuk meningkatkan keseimbangan tubuh, kekuatan otot pada anggota gerak bawah, dan meningkatkan sistem vestibular. Jenis latihan keseimbangan yang dapat dilakukan adalah *Otago Home Exercise Programme*. Latihan ini sangat efektif, aman, praktis, dan hemat pada lansia (Mahendra et al., 2022). *Otago Home Exercise Programme* (Program Latihan Rumah Otago) adalah program Latihan keseimbangan untuk lansia yang didesain

husus untuk mengurangi kejadian jatuh, dengan cara meningkatkan keseimbangan tubuh, meningkatkan kekuatan otot pada anggota gerak bawah (Gustiyan & Sutantri, 2023). Penggunaan *Otago Exercise Programme* pada lansia memiliki dampak dalam mengurangi resiko jatuh dan meningkatkan fungsi ekstremitas pada lansia.

METODE

Lokasi kegiatan PKM berada di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi, SDN 03 Kelurahan Jatiluhur. Alasan pemilihan lokasi Sekolah Lansia Selasih merupakan tempat lansia mendapatkan ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan derajat kesehatan lansia agar optimal. Aktivitas fisik berupa *Otago Home Exercise Programme* merupakan suatu kegiatan yang dapat meningkatkan keseimbangan dan kekuatan otot lansia untuk mencegah resiko jatuh. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan tepatnya pada hari Sabtu, 20 Juli 2024 bersamaan dengan sosialisasi PMB STIKes Mitra Keluarga di Sekolah Selasih Jatiasih Kota Bekasi. Sasaran kegiatan adalah lansia di sekolah Selasih Jatiasih Kota Bekasi sebanyak 38 orang lansia.

Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang tercantum diatas, maka ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapan
 - a. Mengurus perizinan ke tempat Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi
 - b. Mencari sumber informasi mengenai latihan fisik untuk mencegah resiko jatuh berupa *Otago Home Exercise Programme*
 - c. Membuat materi tentang penyuluhan resiko jatuh dan demonstrasi senam *Otago Home Exercise Programme*
 - d. Menyiapkan peralatan demostrasi, pre test, post test, pembagian leaflet, hadiah, souvenir dan jurnal haraian untuk aktivitas fisik.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari pres test pengetahuan resiko jatuh dan aktivitas fisik berupa *Otago Home Exercise Programme*, penyampaian materi terkait penyuluhan kesehatan "Resiko Jatuh Pada Lansia dan Latihan Fisik", diskusi dan tanya jawab, post test pengetahuan resiko jatuh, demonstrasi latihan fisik *Otago Home Exercise Programme*, dan evaluasi kegiatan.

No.	Waktu	Kegiatan	PIC
1.	09.30-09.50	Pembukaan	Mahasiswa
2.	09.30-09.50	Sambutan: a. Kepala Sekolah Lansia Selasih b. Waket I STIKes Mitra Keluarga	Chan Widyatno & Rohayati
3.	09.50-10.00	Pengenalan: Pembicara 1 dengan materi "Resiko Jatuh" Pembicara 2 dengan demonstrasi aktivitas fisik " <i>Otago Home Exercise Programme</i> "	Yennyka Armi Shanti
4.	10.00-10.10	Pre test pengetahuan "Resiko Jatuh"	Mahasiswa

5.	10.10-10.40	Penyampaian materi terkait "Resiko Jatuh"	Yennyka & Armi
6.	10.40-11.00	Demostrasi aktivitas fisik " <i>Otago Home Exercise Programme</i> "	Armi & Shanti
7.	11.00-11.20	Diskusi dan tanya jawab	Yennyka & Shanti
8.	11.20-11.30	Evaluasi Kegiatan	Tim PKM
9.	11.30-11.40	Pembagian leaflet, souvenir dan jurnal harian aktivitas fisik " <i>Otago Home Exercise Programme</i> "	Yennyka, Armi & Shanti
10.	11.40-12.00	Penutup dan sesi foto	Mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup 3 (tiga) komponen kegiatan, yaitu deteksi dini/pemeriksaan risiko jatuh, penyuluhan risiko jatuh, dan pendampingan latihan keseimbangan dimana sasarannya adalah lansia.

A. Deteksi Dini Risiko Jatuh

Kegiatan ini diawali dengan pengisian data identitas umum lansia seperti nama, tanggal lahir, dan pekerjaan. Kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan tekanan darah dan cek gula darah. Tujuan dilakukan *screening* adalah untuk mengetahui sedini mungkin faktor risiko jatuh yang dapat dideteksi melalui pengukuran tekanan darah dan cek gula darah.

Hipertensi adalah kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah sistole ≥ 140 mmHg dan atau diastole ≥ 90 mmHg. Kondisi ini sering tanpa gejala (Wirakhmi & Purnawan, 2023). Hasil yang didapatkan dari pemeriksaan adalah rerata tekanan darah peserta untuk sistole adalah 135 mmHg dan untuk diastole adalah 85 mmHg, dimana nilai tersebut termasuk kategori prehipertensi. Prehipertensi yang tidak terkontrol dan berkembang menjadi hipertensi dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan lansia menjadi mudah terjatuh (Adliah et al., 2022).

Hasil cek gula darah didapatkan sebanyak 4 orang lansia menderita diabetes melitus yang telah diderita selama kurang lebih selama 2 tahun terakhir. Tindakan preventif pada lansia dengan diabetes melitus penting dilakukan untuk mengurangi dampak negative yang dialami oleh baik diabetisi, keluarga maupun masyarakat. Adapun tindakan pencegahan dapat difokuskan pada upaya modifikasi faktor risiko, seperti resistensi insulin dan menurunkan berat badan dengan melakukan perubahan pola makan dan gaya hidup yang lebih sehat. Kurangnya aktivitas gerak mengakibatkan penumpukan cadangan makanan yang menyebabkan obesitas ditandai dengan meningkatnya berat badan dan berdampak pada peningkatan kinerja otot jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh. Masalah obesitas juga dapat berdampak

pada sistem metabolisme tubuh serta sebagai salah satu pencetus penyakit jantung, hipertensi, stroke (Kamaruddin, 2022).

Program yang dilaksanakan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat berupa Pendidikan kesehatan tentang "Resiko Jatuh" dan Latihan fisik "*Otago Home Exercise Programme*". Program tersebut dilaksanakan pada hari Sabtu, 20 Juli 2024. Bertempat di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi. Kegiatan dimulai oleh moderator dan didampingi



oleh dosen. Kegiatan dimulai dengan Pendidikan kesehatan "Resiko Jatuh", kemudian dilanjutkan senam "*Otago Home Exercise Programme*"

Gambar 1. Pelaksanaan Pendidikan Kesehatan "Resiko Jatuh" dan "Latihan Aktivitas Fisik" Di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi

Pendidikan kesehatan "Resiko Jatuh" merupakan Pendidikan kesehatan terutama untuk lansia agar dapat mengetahui definisi jatuh, resiko jatuh, pencegahan jatuh, lingkungan yang aman dan nyaman, serta latihan fisik.

B. Penyuluhan Risiko Jatuh

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dimulai dengan mengidentifikasi kehadiran peserta melalui pengisian daftar hadir. Selanjutnya, dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah dan pengisian kuesioner awal yang pertanyaan terkait aktivitas fisik sudah disesuaikan dengan materi penyuluhan yang dibawakan.

Pada penyuluhan diperlukan media komunikasi yang memadai agar pendidikan kesehatan mendapatkan hasil yang baik. Media dalam komunikasi terapeutik adalah peran yang digunakan untuk membagikan pesan dan informasi yang diberikan oleh pemberi pesan melalui media seperti media cetak maupun elektronik agar dapat meningkatkan wawasan seseorang dan diharapkan adanya perubahan pada penerima pesan. Informasi kesehatan adalah suatu hal yang penting dalam kehidupan manusia karena informasi yang diterima berkaitan dengan kondisi fisik setiap orang (Nuryamah & Frianto, 2023).

Pemberian kuesioner *pre-test* diberikan sebelum kegiatan penyuluhan dimulai, bertujuan untuk mengetahui pengetahuan peserta terkait materi yang dipaparkan oleh narasumber. Pada kegiatan ini dilakukan pemberian penyuluhan atau edukasi terkait risiko jatuh beserta upaya

pencegahannya. Materi disajikan dalam bentuk *power point* dan dipresentasikan melalui metode ceramah dihadapan peserta. Sub materi terdiri dari; penjelasan mengenai dampak dari penuaan, definisi dari jatuh, resiko jatuh pada lansia, pencegahan jatuh, dan lingkungan aman dan nyaman buat lansia untuk mencegah jatuh. serta latihan fisik berupa latihan keseimbangan yaitu "*Otago Home Exercise Programme*".

Setelah materi dipaparkan, pemateri membuka sesi tanya jawab yang disambut dengan antusiasme peserta dalam mengajukan beberapa pertanyaan. Kegiatan penyuluhan ini ditutup dengan pembagian kuesioner *post test* untuk mengevaluasi ketercapaian tujuan dari kegiatan penyuluhan serta sebagai indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan sebagai upaya tujuan untuk meningkatkan pengetahuan lansia tentang pentingnya latihan fisik untuk mencegah jatuh. Hal ini untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan, maka digunakan uji untuk menilai perubahan pengetahuan sebelum dan setelah intervensi.

Pengetahuan	Mean	SD	P value
Sebelum	2,53	0,979	0,014
Sesudah	3,29	1,160	0,014

Berdasarkan hasil pengukuran rerata tingkat pengetahuan lansia terhadap risiko jatuh, didapatkan peningkatan nilai rerata dari 2,53% menjadi 3,29%. Analisis *bivariate* dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank* dengan $p\text{-value}=0,014$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh penyuluhan terhadap tingkat pengetahuan lansia mengenai risiko jatuh pada saat sebelum dan setelah pemberian intervensi. Hal ini menjadi indikator bahwa adanya peningkatan pengetahuan lansia terkait risiko jatuh setelah pemberian penyuluhan risiko jatuh di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi.

Penyuluhan kesehatan dapat dikategorikan sebagai bagian dari pendidikan kesehatan karena kegiatan tersebut berorientasi pada adanya perubahan persepsi dan perilaku yang diharapkan, yaitu perilaku sehat, sehingga seseorang mampu meningkatkan kesehatannya karena dapat mengenal masalah kesehatan yang ada pada dirinya, keluarga atau kelompoknya. Bagian dari bentuk promosi kesehatan berupa pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan dapat meningkatkan kapasitas masyarakat untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, memperluas pengetahuan, sikap dan praktik kesehatan, serta berupaya memelihara dan memperbaiki baik fisik maupun non fisik (Adliah et al., 2022).

C. Latihan Keseimbangan

Kegiatan yang dilakukan setelah pemberian materi selesai dilakukan aktivitas fisik "*Otago Home Exercise Programme*". Latihan keseimbangan bertujuan untuk menurunkan resiko jatuh.

Latihan fisik yang dilakukan pada lansia terbagi menjadi 3 bagian yaitu pemanasan, penguatan, dan keseimbangan (Julianti et al., 2021).



Gambar 2. Mendemonstrasikan Latihan Fisik "*Otago Home Exercise Programme*" pada Lansia

Latihan fisik "*Otago Home Exercise Programme*" pada lansia bertujuan untuk memberikan penyesuaian pada tubuh mengenai perubahan-perubahan gerakan yang terjadi dengan meningkatkan kinerja sistem visual, vestibular, somatosensoris, dan muskular. Dengan meningkatkan keseimbangan lansia maka akan memperbaiki sistem proprioseptif sehingga lansia mampu mengenal segala perubahan-perubahan gerakan yang terjadi di sekitarnya dan menurunkan risiko jatuhnya. Perbaikan proprioseptif akan mempengaruhi sistem informasi tubuh sehingga tubuh mampu mengenal berbagai kondisi yang ada di sekitarnya, dan akan membantu lansia untuk mempertahankan keseimbangannya. Aktivitas fisik "*Otago Home Exercise Programme*" dapat meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan baik itu keseimbangan dinamis maupun statis yang akan berdampak pada penurunan risiko jatuh pada lansia (Kadir et al., 2021). Kegiatan ini dilakukan selama 5 (lima) minggu dengan frekuensi 3 (kali) kali seminggu, intensitas 2-3 set dengan 8-10 repetisi dapat memberikan efek terhadap peningkatan kekuatan otot dan

keseimbangan. Kegiatan Latihan fisik ini diupayakan untuk menurunkan gangguan gerak dan fungsional, sehingga menurunkan angka kesakitan pada lansia.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Sekolah Lansia Selasih Jatiasih Kota Bekasi dikatakan berhasil karena telah memenuhi indikator atau target yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat dua indikator dalam kegiatan ini, yakni peningkatan pengetahuan serta pengaplikasian secara rutin model latihan keseimbangan (*Otago Exercise Program*). Hal ini terlihat dari evaluasi berupa instrument *pre-post test* dan wawancara. Berdasarkan hasil evaluasi, diketahui bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta terkait risiko jatuh dan sebagian besar peserta mengaplikasikan latihan keseimbangan secara mandiri.

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. *Jurnal Panrita Abdi*, 6(4), 835–842. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Andari, F. N., Vioneery, D., Panzilion, Nurhayati, & Padila. (2020). Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Senam Ergonomis. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.859>
- Ariyanto, A., Puspitasari, N., & Utami, D. N. (2020). Aktivitas Fisik Terhadap Kualitas Hidup Pada LansiaA. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 13(2), 145–151.
- Ekarini, N. L. P., Heryati, & Maryam, R. S. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Respon Fisiologis Pasien Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 2548–5695. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Gustiyani, D. P., & Sutantri. (2023). Penerapan Otago Exercise Untuk Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia: Studi Kasus. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(2), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jrik.v3i2>
- Indrayani, T., Latifah, N. S., & Rifiana, A. J. (2022). Pengaruh Senam Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*, 14(4), 1047 – 1052. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Julianti, H. P., Pritadesya, M. R., Nugroho, T., Pramono, D., Adespin, D. A., Utami, A., Indriastuti, L., Adventia, I., & Hilaliyah. (2021). *Penilaian dan Pencegahan Resiko Jatuh Pada Lansia*.
- Kadir, M. I., Hardiyanty, N., & Adliah, F. (2021). A Pilot Study of the Effect of Otago Exercise Program on Fall Risk and Quality of Life of Older Women. *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.51559/ptji.v2i1.16>
- Kamaruddin, I. (2022). Efektivitas aktivitas fisik pada lansia hipertensi yang obesitas. *MULTILATERAL: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 21(2), 140–155. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjk>
- Mahendra, I. D. G. A., Subadi, I., Wardhani, I. L., Satyawati, R., Pawana, I. P. A., & Melaniani, S. (2022). Effects of Otago Exercise Program on serum Interleukin-6 level in older women. *Annals of Medicine and Surgery*, 78(6), 103733. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103733>
- Nuryamah, S., & Frianto, D. (2023). Pengecekan Tekanan Darah Dan Informasi Kesehatan Kepada Lansia Di Desa Sumberjaya. *Abdimajurnal Pengabdian Mahasiswa A*, 2(1), 1630–1637.
- Utami, R. F., & Syah, I. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan Lansia. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 7(1), 23–30.

<https://doi.org/http://doi.org/10.22216/jen.v7i1.712>

- Wirakhmi, I. N., & Purnawan, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia di Puskesmas Kutasari. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 7(1), 61–67. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/jukmas>
- Yuliza, R., Tahlil, T., & Ridwan, A. (2023). Edukasi Aktivitas Fisik Dan Senam Hipertensi Untuk Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi: Studi Kasus. *JIM FKep*, 7(1), 187–194.