

SOSIALISASI DAN PENDAMPINGAN KADER DALAM IDENTIFIKASI FRAILTY PADA LANSIA RUMAH SENJA LOMBOK TIMUR

Lalu Suprawesta¹⁾, Indri Susilawati²⁾, Ni Ketut Dewita Putri³⁾

^{1,2,3}Pendidikan Jasmani, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram, Indonesia

¹lalsusuprawesta@undikma.ac.id, ²susilawatiindri2810@gmail.com, ³niketutdewitaputri@undikma.ac.id

Diterima 14 November 2025, Direvisi 1 Januari 2026, Disetujui 1 Januari 2026

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) di Indonesia menimbulkan tantangan serius dalam bidang kesehatan masyarakat, salah satunya adalah kondisi *frailty* atau kerapuhan. Rumah Senja di Lombok Timur, yang menaungi lebih dari 100 lansia, belum memiliki sistem skrining rutin, dan kader pendamping belum mampu mengidentifikasi *frailty* secara mandiri. Program pengabdian masyarakat berbasis penelitian ini bertujuan meningkatkan kapasitas kader dalam mengidentifikasi *frailty* menggunakan instrumen fungsional sederhana. Metode pengabdian yang dilakukan adalah *community-based research* (CBR) dengan tahapan persiapan, pelaksanaan pendampingan, lalu monitoring dan evaluasi. Kegiatan dilakukan selama empat minggu, yang diikuti oleh 10 orang kader dan dihadiri oleh 49 lansia. Hasil pemeriksaan dengan pendampingan menunjukkan bahwa 28 lansia (57,1%) berada pada kategori *frail*, 16 lansia (32,7%) dalam kategori *pre-frail*, dan hanya 5 lansia (10,2%) tergolong *robust*. Pemahaman kader tentang *frailty* meningkat dari rata-rata 85 menjadi 87 poin, serta persepsi terhadap pencegahan melalui olahraga, nutrisi, dan dukungan sosial naik dari 85,7% menjadi 90,9%. Sebanyak 81,8% kader merekomendasikan skrining bulanan, sedangkan 18,2% menyarankan minimal dua kali setahun. Temuan ini menunjukkan prevalensi *frailty* di Rumah Senja cukup tinggi. Pelatihan kader dengan instrumen sederhana terbukti efektif meningkatkan kapasitas deteksi dini. Model skrining *frailty* berbasis komunitas ini memiliki potensi besar untuk dijadikan contoh di wilayah lain sebagai bagian dari strategi nasional mendukung penuaan sehat di Indonesia.

Kata kunci: *Frailty; Identifikasi; Instrumen Fungsional; Kader Kesehatan; Lanjut Usia.*

ABSTRACT

The increasing number of elderly people in Indonesia poses serious challenges in public health, one of which is the condition of frailty. Rumah Senja in East Lombok had more than 100 elderly individuals, currently lacks a regular screening system, and its field cadres are unable to independently identify frailty. This research-based community service project aims to enhance the capacity of cadres in identifying frailty using simple functional assessment tools. The method applied is community-based research (CBR) through stages of preparation, implementation of facilitation, and monitoring and evaluation. The activities were conducted over four weeks, involving 10 cadres and 49 elderly participants. Screening results with guidance showed that 28 elderly (57.1%) were classified as frail, 16 (32.7%) as pre-frail, and only 5 (10.2%) as robust. Cadres' understanding of frailty improved from an average of 85 to 87 points, and their perception of prevention through exercise, nutrition, and social support increased from 85.7% to 90.9%. A total of 81.8% of cadres recommended monthly screenings, while 18.2% suggested at least twice a year. These findings indicate a high prevalence of frailty at Rumah Senja. This community-based frailty screening model has significant potential to be replicated in other regions as part of a national strategy to support healthy aging in Indonesia.

Keywords: *Frailty; Identification; Functional Instrument; Health's Cadres; Elderly.*

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini menghadapi tantangan demografis berupa peningkatan jumlah penduduk lanjut usia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), jumlah penduduk lansia (≥ 60 tahun) di

Indonesia mencapai 11,75% dan diproyeksikan meningkat menjadi lebih dari 19% pada tahun 2045 ((Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat, 2024). Kondisi ini menandai pergeseran Indonesia menuju masyarakat *aging population*, yang menuntut

kesiapan sistem pelayanan kesehatan dan sosial, termasuk dalam menghadapi masalah frailty.

Frailty atau kondisi kerentanan merupakan sindroma multidimensional yang ditandai dengan penurunan kapasitas fisiologis, kekuatan otot, serta fungsi mobilitas dan kognitif, sehingga meningkatkan risiko jatuh, ketergantungan, dan kematian pada lansia. Sebuah meta-analisis global menunjukkan bahwa prevalensi frailty di kalangan lansia komunitas adalah 18,1%, sementara pre-frailty mencapai 48,9% (Cai et al., 2025). Angka ini bahkan lebih tinggi pada lansia dengan kondisi multimorbiditas dan di negara-negara berpenghasilan rendah-menengah seperti Indonesia (Siriwardhana et al., 2018).

Frailty bukan hanya persoalan fisik, tetapi juga mencakup aspek sosial dan psikologis. Lansia dengan frailty sosial, seperti keterbatasan interaksi, isolasi, dan kurangnya dukungan, memiliki risiko lebih tinggi terhadap depresi, malnutrisi, dan penurunan kualitas hidup (Jia et al., 2024; Kojima et al., 2016). Deteksi dini terhadap kondisi *frailty* terbukti mampu menurunkan beban kesehatan jangka panjang, meningkatkan efektivitas intervensi fisik, dan memperpanjang masa hidup yang sehat (*healthy life expectancy*) (Boreskie et al., 2022).

Namun, upaya skrining *frailty* secara sistematis di tingkat komunitas masih sangat terbatas. Banyak pendamping dan keluarga lansia belum memiliki pemahaman dan keterampilan dasar untuk mengenali tanda-tanda awal *frailty*. Padahal alat ukur yang digunakan untuk skrining *frailty* kini semakin sederhana dan terstandarisasi, seperti *Timed Up and Go* (TUG), *Five Times Sit-to-Stand Test* (5xSTS), pengukuran *grip strength* dengan *handheld dynamometer*, serta penggunaan *FRAIL Scale*. Penggunaan alat-alat tersebut terbukti akurat, praktis, dan dapat diaplikasikan oleh non-profesional dengan pelatihan singkat (Souza-Santos & Amaral, 2017; Wang et al., 2018; Yeung et al., 2021).

Rumah Senja di Lombok Timur merupakan lembaga sosial yang telah beroperasi sejak 2018, memberikan pelayanan pendampingan oleh 10 orang kader lansia, hunian, dan kegiatan sosial bagi lebih dari 100 lansia. Berdasarkan hasil kunjungan awal dan asesmen tim pengusul, sebagian besar lansia di Rumah Senja menunjukkan penurunan fungsi fisik seperti kesulitan bangun dari duduk, kecepatan berjalan yang melambat, dan ketergantungan dalam aktivitas harian. Meskipun di pelayanan pemeriksaan kesehatan rutin melalui posyandu lansia rutin dilakukan setiap bulan, namun belum terdapat sistem identifikasi kondisi *frailty* yang digunakan secara rutin oleh pendamping. Hal ini menjadi penting untuk lansia agar lebih waspada dan mampu menghambat penurunan kemampuan fisik

dan tetap nyaman beraktivitas sesuai kemampuannya seiring bertambahnya usia.

Frailty merupakan kondisi yang dapat dicegah dan ditangani lebih awal jika dikenali secara tepat. Deteksi dini *frailty* sangat penting karena terkait langsung dengan peningkatan risiko jatuh, kecacatan, dan penurunan kualitas hidup lansia (Kojima et al., 2016). Pendekatan berbasis komunitas yang bersifat edukatif dan praktis telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat terhadap isu ini (Boreskie et al., 2022).

Menanggapi permasalahan tersebut, program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kader dan keluarga lansia melalui edukasi berbasis komunitas dan pelatihan penggunaan instrumen fungsional. Sehingga, deteksi dini *frailty* dengan berbasis komunitas ini bisa menjadi dasar untuk langkah pencegahan bagi lansia yang berisiko untuk mendapat tindakan awal dan mengurangi keparahan, serta bisa dijadikan model pencegahan *frailty* bagi kelompok peduli lansia lainnya di Nusa Tenggara Barat.

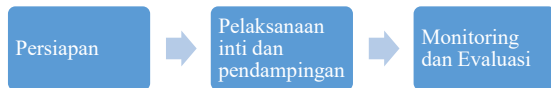
METODE

Pendekatan program didasarkan pada tiga prinsip utama yaitu *community-based research* (CBR), dimana peserta terlibat aktif sejak pengenalan hingga praktik sehingga memperkuat pembelajaran kolaboratif (Leach & Jankowski, 2024); *Evidence based tools*, semua alat ukur (TUG, 5xSTS, *handheld dynamometer*, *FRAIL Scale*) telah terbukti valid dan reliabel pada populasi Indonesia (Pradana et al., 2023; Wu et al., 2025); dan Kontekstualisasi komunitas, dimana materi dan pendekatan disesuaikan dengan realitas sosial, budaya, dan kapasitas mitra, selaras dengan temuan bahwa intervensi yang diadaptasi secara lokal lebih efektif (Kongngern et al., 2025).

Dengan prinsip-prinsip ini, program tidak hanya bersifat sosialisasi satu arah, melainkan meningkatkan kapasitas lokal (*capacity building*) untuk keberlanjutan layanan pendampingan lansia berbasis komunitas. Untuk menjamin mutu pelaksanaan, langkah langkah penjaminan mutu meliputi penyusunan standar prosedur praktis (modul & poster), *checklist* pelaksanaan bagi tiap kelompok peserta, dokumentasi foto & video sebagai bahan evaluasi dan diseminasi, serta validasi materi oleh dosen bidang pendidikan jasmani dan kesehatan komunitas (Kongngern et al., 2025).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif berbasis komunitas dengan tahapan sistematis, meliputi persiapan, pelaksanaan inti, pendampingan, serta evaluasi yang tersaji dalam Gambar 1. Program pengabdian ini mencakup tiga

pilar utama yang terdiri dari sosialisasi dan edukasi dasar *frailty*, pelatihan penggunaan instrumen fungsional, dan pendampingan praktek dan evaluasi hasil.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Sosialisasi dan Edukasi Dasar *Frailty*

Edukasi diberikan untuk membangun pemahaman peserta (pendamping, kader, dan keluarga lansia) mengenai: 1) Pengertian dan indikator *frailty* (fisik, sosial, psikologis), 2) Perbedaan antara penuaan normal dan *frailty*, 3) Risiko dan dampaknya terhadap kehidupan lansia, dan 4) Pentingnya deteksi dini dan keterlibatan komunitas dalam pencegahan. Sebelum memberikan materi, terlebih dahulu dilakukan *pre-test* terkait pemahaman dan kemampuan awal para peserta dimana kami memberikan 5 pertanyaan dengan pilihan jawaban benar dan salah, dan 5 pertanyaan dengan metode menjawab skala Likert 0-5. Hasil penilaian total adalah maksimal 100 poin, dimana akan terbagi menjadi tingkat pemahaman terhadap pengertian, tanda dan gejala, serta langkah pencegahan *frailty*. Selanjutnya, materi disampaikan dengan pendekatan interaktif dan visual yang sesuai dengan latar belakang peserta.

Pelatihan Penggunaan Instrumen Fungsional

Pelatihan ini bertujuan membekali peserta dengan keterampilan untuk melakukan identifikasi *frailty* secara fungsional, menggunakan alat ukur yang telah tervalidasi secara ilmiah dan mudah diaplikasikan: 1) *Timed Up and Go (TUG)*: digunakan untuk menilai keseimbangan dan mobilitas; nilai ≥ 12 detik mengindikasikan peningkatan risiko jatuh (Yeung et al., 2021); 2) *Five Times Sit-to-Stand Test (5xSTS)*: digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai bawah dan kontrol postural; nilai > 15 detik mengindikasikan kelemahan otot (Bohannon, 2012); 3) *Grip Strength* (dengan *handheld dynamometer*): merupakan indikator kuat terhadap status fungsional, mortalitas, dan risiko *frailty*; nilai < 26 kg (pria) dan < 18 kg (wanita) dikategorikan rendah (Sousa-Santos & Amaral, 2017; Wang et al., 2018); 4) *FRAIL Scale*: alat ukur berbasis kuesioner yang cepat digunakan untuk menilai dimensi fatigue, resistance, ambulation, illnesses, dan loss of weight. Pelatihan mencakup simulasi, demonstrasi, dan praktik lapangan secara langsung kepada lansia mitra.

Pendampingan Praktik dan Evaluasi Hasil

Peserta akan melakukan praktik

pengukuran terhadap lansia di bawah bimbingan tim pengusul. Hasil pengukuran akan didiskusikan untuk: 1) Mengidentifikasi tingkat risiko masing-masing lansia, 2) Menyusun rekomendasi sederhana yang dapat dilakukan oleh keluarga atau pengasuh, 3) Membentuk sistem pemantauan berkala berbasis formulir skrining yang dikembangkan.

Evaluasi dilakukan melalui pre-posttest, observasi keterampilan, dan refleksi partisipatif, sehingga peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga terampil secara praktik. Metode ini bertujuan untuk menciptakan keterlibatan aktif dari peserta, khususnya pendamping dan keluarga lansia di Rumah Senja, agar mampu melakukan identifikasi *frailty* secara mandiri dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap persiapan menjadi fondasi utama kegiatan; tim pengusul melakukan koordinasi internal untuk membagi tugas teknis dan akademik, kemudian melakukan observasi awal serta diskusi dengan mitra guna memahami kebutuhan peserta, karakteristik lansia, serta kesiapan lokasi dan peralatan. Berdasarkan temuan tersebut, disusun media pelatihan berupa modul edukatif tentang *frailty*, poster langkah langkah pengukuran TUG, (5xSTS), *grip strength*, serta *FRAIL Scale*, dan formulir skrining risiko *frailty* berbasis komunitas. Tahap ini berlangsung pada minggu pertama kegiatan (Kongngern et al., 2025; Pradana et al., 2023; Setiati et al., 2021).



Gambar 2. Sosialisasi Program Pencegahan dan Identifikasi *Frailty* serta Penggunaan Instrumen Fungsional

Tahap pelaksanaan utama dilaksanakan dalam bentuk pelatihan intensif dengan tiga sesi. Sesi 1 menyajikan sosialisasi *frailty* dan implikasinya melalui materi interaktif yang menjelaskan definisi, dampak, dan pentingnya deteksi dini, diikuti diskusi tentang kondisi nyata lansia di lokasi mitra. Sesi 2 berfokus pada pelatihan penggunaan alat ukur fungsional; peserta melakukan simulasi dan demonstrasi penggunaan TUG, 5xSTS,

handheld dynamometer untuk *grip strength*, serta kuesioner *FRAIL Scale*, dengan pembagian kelompok kecil untuk latihan bergantian. Sesi 3 mengajak peserta melakukan praktik langsung pada lansia mitra, mencatat hasil pada formulir penilaian, mendiskusikannya bersama, dan menerima umpan balik langsung. Perbandingan akurasi alat skrining menunjukkan sensitivitas TUG, 5×STS, dan *grip strength* yang memadai, sementara validitas versi Indonesia *FRAIL Scale* menegaskan keandalan alat ukur penurunan kapasitas fisik (Pradana et al., 2023; Wu et al., 2025).

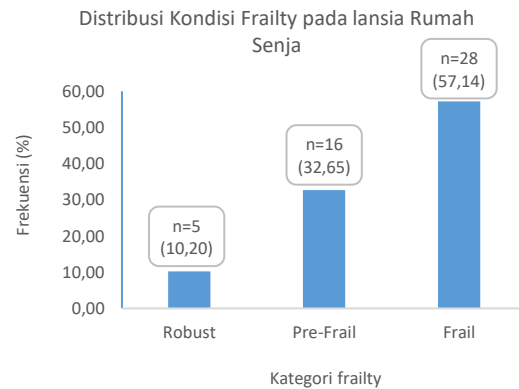


Gambar 3. Pelaksanaan Pemeriksaan *Frailty* pada Lansia

Setelah pelatihan, dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Selama praktik, tim melakukan observasi langsung untuk menilai keterampilan teknis, kemudian mengadakan diskusi reflektif guna mengidentifikasi tantangan lapangan. Pada minggu ke empat, tim melakukan kunjungan monitoring untuk menilai kemampuan peserta mengimplementasikan skrining secara mandiri, mengumpulkan hasil skrining lanjutan serta tindak lanjutnya, serta memberikan penguatan atau klarifikasi tambahan bila diperlukan. Hasil *pre & post-test* serta survei prevalensi *frailty* memberikan dasar evaluasi yang kuat bagi program (Pradana et al., 2023; Setiati et al., 2021).

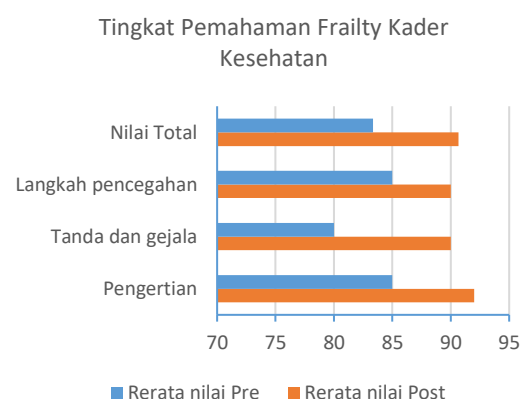
Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi, pelatihan kader, dan skrining *frailty* pada lansia di Rumah Senja, Lombok Timur berhasil menjaring sebanyak 49 orang lansia dengan usia ≥ 65 tahun. Hasil pemeriksaan menggunakan *FRAIL Scale* versi Bahasa Indonesia pada Gambar 4 menunjukkan bahwa 28 lansia (57,1%) masuk kategori *frail* dengan skor ≥ 3 , lalu 5 lansia (10,2%) dalam kondisi normal atau *robust* dengan skor 0, sedangkan sisanya yaitu 16 lansia (32,7%) berada pada kategori *pre-frail* dengan skor 1–2. Instrumen *FRAIL Scale* yang digunakan dalam kegiatan ini telah teruji validitas dan reliabilitasnya di Indonesia melalui penelitian pada populasi lansia

komunitas perkotaan (Dwipa et al., 2021), sehingga hasil skrining yang diperoleh dapat dijadikan acuan yang dapat dipercaya.



Gambar 4. Hasil Pemeriksaan *FRAIL Scale*

Selain pemeriksaan lansia, dilakukan pula evaluasi tingkat pemahaman terhadap 10 orang kader mengenai konsep *frailty* dan pemeriksaan fungsional. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 83 poin menjadi 91 poin setelah kegiatan sosialisasi dan praktik seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Monitoring juga memperlihatkan adanya peningkatan persepsi kader terhadap pentingnya pencegahan *frailty* melalui olahraga, perbaikan nutrisi, dan pendampingan sosial, dari sebelumnya 85,7% menjadi 90,9%. Selain itu, para kader menyampaikan rekomendasi terkait frekuensi skrining *frailty* pada lansia. Sebagian besar (81,8%) menyarankan skrining dilakukan setiap bulan, sedangkan sisanya (18,2%) menyarankan minimal dua kali dalam setahun.



Gambar 5. Pemahaman *Frailty* oleh Kader Kesehatan

Tingginya proporsi lansia yang berada dalam kondisi *frail* maupun *pre-frail* di Rumah Senja Lombok Timur menunjukkan adanya tantangan serius dalam menjaga kualitas hidup

populasi lanjut usia di komunitas. Hasil pemeriksaan ini sedikit lebih tinggi dari hasil kajian sistematis terhadap berbagai penelitian di Indonesia yang melaporkan prevalensi *frailty* berkisar antara 13% hingga 50%, dengan variasi dipengaruhi oleh instrumen skrining, populasi, dan prosedur penelitian (Pradana et al., 2023; Rizka et al., 2021). Temuan ini memperlihatkan bahwa kondisi *frailty* merupakan masalah kesehatan masyarakat yang nyata di Indonesia dan membutuhkan penanganan terstruktur di tingkat komunitas dan masih jarang dilakukan.



Gambar 6. Peserta lansia dan kader berfoto bersama tim pengabdian masyarakat

Validitas hasil skrining dalam kegiatan ini semakin kuat karena instrumen *FRAIL Scale* telah terbukti reliabel dan valid digunakan pada populasi lansia Indonesia, seperti studi yang dilakukan di Jakarta yang melibatkan lansia komunitas dengan berbagai tingkat kondisi Kesehatan (Dwipa et al., 2021). Hasil studi tersebut menyatakan bahwa skala ini sensitif untuk mendeteksi kategori *robust*, *pre-frail*, dan *frail*, sehingga cocok digunakan dalam kegiatan pengabdian maupun penelitian berbasis komunitas.

Peningkatan pemahaman kader meskipun relatif kecil menunjukkan adanya penguatan kapasitas sumber daya lokal. Hal ini penting karena kader berperan sebagai garda terdepan dalam deteksi dini kesehatan lansia. Studi di Jepang menegaskan bahwa skrining berbasis komunitas dengan instrumen sederhana mampu mendeteksi transisi status kesehatan lansia dari *robust* ke *pre-frail*, sehingga memungkinkan intervensi lebih awal (Satake & Arai, 2020). Peningkatan persepsi kader terhadap pentingnya olahraga, nutrisi, dan dukungan sosial konsisten dengan bukti ilmiah global yang menekankan perlunya intervensi multikomponen. Studi longitudinal besar di Eropa menunjukkan bahwa aktivitas fisik teratur, asupan protein yang memadai, dan dukungan sosial yang baik menurunkan risiko perkembangan *frailty* pada lansia

(Beudart et al., 2019). Sementara itu, studi di Indonesia merekomendasikan program latihan multikomponen berbasis komunitas yang berlangsung selama 12 minggu di Yogyakarta mampu meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki keseimbangan, dan menurunkan proporsi lansia dengan *frailty* sebagai langkah pencegahan dan pemulihan (Kusumowardani et al., 2025). Dengan demikian, pendekatan serupa dapat diadaptasi untuk Rumah Senja sebagai bagian dari program pencegahan berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan kader mengenai pencegahan *frailty* di Rumah Senja Lombok Timur menunjukkan hasil yang signifikan. Kader yang telah dilatih mampu melakukan pemeriksaan terhadap 49 lansia, dimana mayoritas berada pada kategori *frail* dan *pre-frail*, konsisten dengan gambaran prevalensi *frailty* di Indonesia sebagaimana ditunjukkan oleh kajian sistematis nasional. Peningkatan pemahaman kader serta perubahan persepsi positif terhadap pencegahan *frailty* mendukung temuan global mengenai pentingnya intervensi multikomponen. Validitas instrumen yang digunakan juga telah terjamin melalui studi lokal, sehingga hasil pemeriksaan dapat dijadikan dasar intervensi lanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini memberikan bukti bahwa penguatan kapasitas kader, pendekatan penanganan multikomponen, serta skrining berkala merupakan strategi efektif dalam mengurangi beban *frailty* di tingkat komunitas.

Berdasarkan hasil kegiatan dan pembahasan, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, program pencegahan *frailty* di komunitas perlu menempatkan kader sebagai garda terdepan dalam melakukan skrining dan edukasi, mengingat keterbatasan tenaga kesehatan formal di wilayah pedesaan. Kedua, diperlukan pengembangan program latihan fisik multikomponen yang disesuaikan dengan kondisi lansia lokal, merujuk pada bukti keberhasilan program serupa di Indonesia. Ketiga, kerja sama dengan tenaga kesehatan lintas disiplin seperti ahli gizi dan psikolog perlu diperkuat agar dapat memberikan intervensi holistik yang mencakup aspek fisik, nutrisi, dan sosial. Keempat, pemerintah daerah bersama organisasi masyarakat diharapkan mendukung penyediaan sarana prasarana untuk aktivitas fisik lansia serta menjadwalkan skrining *frailty* secara teratur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana berkat dukungan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Pendidikan Mandalika dan

Mitra dari Rumah Senja, dukungan dari IndoPeduli, termasuk partisipasi anggota Ikatan Fisioterapi Indonesia (IFI) cabang Lombok Timur sebagai pendamping dalam pelatihan.

DAFTAR RUJUKAN

- Beaudart, C., Sanchez-Rodriguez, D., Locquet, M., Reginster, J.-Y., Lengelé, L., & Bruyère, O. (2019). Malnutrition as a Strong Predictor of the Onset of Sarcopenia. *Nutrients*, *11*(12), 2883. <https://doi.org/10.3390/nu11122883>
- Boreskie, K. F., Hay, J. L., Boreskie, P. E., Arora, R. C., & Duhamel, T. A. (2022). Frailty-aware care: giving value to frailty assessment across different healthcare settings. *BMC Geriatrics*, *22*(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02722-9>
- Cai, S., Li, J., Fang, Y., Feng, Z., Liu, H., Chen, J., Yang, X., Lin, B., & Tian, Z. (2025). Frailty and pre-frailty prevalence in community-dwelling elderly with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *132*, 105782. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2025.105782>
- Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat. (2024). *Statistik penduduk lanjut usia 2024* (Vol. 21). Badan Pusat Statistik.
- Dwipa, L., Apandi, M., Utomo, P. P., Hasmirani, M., Rakhimullah, A. B., Yulianto, F. A., & Pratiwi, Y. S. (2021). Adaptation and validation of the Indonesian version of the FRAIL scale and the SARC-F in older adults. *Asian Journal of Gerontology and Geriatrics*, *16*(1), 40–47. <https://doi.org/10.12809/ajgg-2020-436-0a>
- Jia, B., Wang, Z., Zhang, T., Yue, X., & Zhang, S. (2024). Prevalence of social frailty and risk factors among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *123*, 105419. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2024.105419>
- Kojima, G., Iliffe, S., Jivraj, S., & Walters, K. (2016). Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *70*(7), 716–721. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206717>
- Kongngern, F., Prina, M., Akhter-Khan, S. C., Gao, Q., Prince, M., & Mayston, R. (2025). A Systematic Review of Frailty Interventions in Community-Based Low and Middle-Income Settings. *International Journal of Public Health*, *70*. <https://doi.org/10.3389/ijph.2025.1608089>
- Kusumowardani, A., Kuswardhani, R. A. T., Muliarta, I. M., & Sundari, L. P. R. (2025). Multicomponent Exercise Module: Guidelines for Improving Frailty, Hemodynamic Parameters, and Balance in Older Adults. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, *10*(2). <https://doi.org/10.22146/jkesvo.106152>
- Pradana, A. A., Chiu, H.-L., Lin, C.-J., & Lee, S.-C. (2023). Prevalence of frailty in Indonesia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, *23*(1), 778. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04468-y>
- Rizka, A., Indarespati, A., Dwimartutie, N., & Muhadi, M. (2021). Frailty among Older Adults Living in Nursing Homes in Indonesia: Prevalence and Associated Factors. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, *25*(2), 93–97. <https://doi.org/10.4235/agmr.21.0033>
- Satake, S., & Arai, H. (2020). Chapter 1 Frailty: Definition, diagnosis, epidemiology. *Geriatrics & Gerontology International*, *20*(S1), 7–13. <https://doi.org/10.1111/ggi.13830>
- Setiati, S., Soejono, C. H., Harimurti, K., Dwimartutie, N., Aryana, I. G. P. S., Sunarti, S., Budiningsih, F., Mulyana, R., Dwipa, L., Sudarso, A., Rensa, R., Istanti, R., Azwar, M. K., & Marsigit, J. (2021). Frailty and Its Associated Risk Factors: First Phase Analysis of Multicentre Indonesia Longitudinal Aging Study. *Frontiers in Medicine*, *8*. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.658580>
- Siriwardhana, D. D., Hardoon, S., Rait, G., Weerasinghe, M. C., & Walters, K. R. (2018). Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *8*(3), e018195. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018195>
- Sousa-Santos, A. R., & Amaral, T. F. (2017). Differences in handgrip strength protocols to identify sarcopenia and frailty - a systematic review. *BMC Geriatrics*, *17*(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0625-y>
- Wang, Y.-C., Bohannon, R. W., Li, X., Sindhu, B., & Kapellusch, J. (2018). Hand-Grip Strength: Normative Reference Values and Equations for Individuals 18 to 85 Years of Age Residing in the United States. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *48*(9), 685–693. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.7851>
- Wu, Y.-C., Chen, C.-T., Shen, S.-F., Chen, L.-K., Peng, L.-N., & Tung, H.-H. (2025). Comparative analysis of frailty identification tools in community services across the Asia-

Pacific: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 29(4), 100496.
<https://doi.org/10.1016/j.jnha.2025.100496>

Yeung, S. S. Y., Chan, J. H. Y., Chan, R. S. M., Sham, A., Ho, S. C., & Woo, J. (2021). Predictive Value of the GLIM Criteria in Chinese Community-Dwelling and Institutionalized Older Adults Aged 70 Years and Over. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 25(5), 645–652.
<https://doi.org/10.1007/s12603-021-1610-x>