

Peningkatan Kesadaran Masyarakat tentang Sarkopenia dengan Skrining Kekuatan Genggaman Tangan di Kelurahan Tanjung Duren

Increasing Public Awareness of Sarcopenia with Hand Grip Strength Screening in Tanjung Duren Village

Johan^{1*}, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi², Heri Yanto Putra², Muhammad Dzakwan Dwi Putra²

¹Universitas Tarumanagara, Ilmu Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Jakarta, Indonesia

²Universitas Tarumanagara, Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Jakarta, Indonesia

Kata Kunci :

Sarkopenia, Kekuatan Genggaman Tangan, Deteksi Dini, Skrining

ABSTRAK

Sarkopenia merupakan kondisi degeneratif yang sering terjadi pada lanjut usia (lansia), ditandai dengan penurunan massa dan kekuatan otot yang berdampak signifikan terhadap kualitas hidup dan kemampuan fungsional. Kehilangan massa otot terjadi secara bertahap sejak usia 30 tahun dan meningkat tajam setelah usia 65 tahun, memicu risiko disabilitas, penyakit kardiovaskular, hingga mortalitas. Deteksi dini sarkopenia melalui pengukuran kekuatan genggaman tangan (handgrip strength) dianggap sebagai metode efektif dan praktis karena bersifat non-invasif dan mudah dilakukan di lapangan. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan skrining kekuatan genggaman tangan pada populasi dewasa guna mendeteksi potensi sarkopenia dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya menjaga kekuatan otot. Metode yang digunakan adalah pendekatan Plan-Do-Check-Action (PDCA) yang bersifat berkelanjutan terhadap suatu proses atau kegiatan. Kegiatan ini dilakukan di Kelurahan Tanjung Duren, Jakarta Barat yang diikuti oleh 107 peserta. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 27 peserta (25.23%) memiliki kekuatan genggaman tangan dibawah normal. Skrining kekuatan genggaman efektif dalam mendeteksi risiko sarkopenia, memungkinkan intervensi dini yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan mencegah komplikasi di usia lanjut.

Kata Kunci :

Sarcopenia, Hand Grip Strength, Early Detection, Screening

ABSTRACT

Sarcopenia is a degenerative condition that often occurs in the elderly, characterized by decreased muscle mass and strength that has a significant impact on quality of life and functional ability. Loss of muscle mass occurs gradually from the age of 30 years and increases sharply after the age of 65 years, triggering the risk of disability, cardiovascular disease, and mortality. Early detection of sarcopenia through measuring handgrip strength is considered an effective and practical method because it is non-invasive and easy to do in the field. This activity aims to conduct handgrip strength screening in the adult population to detect potential sarcopenia and raise awareness of the importance of maintaining muscle strength. The method used is the Plan-Do-Check-Action (PDCA) approach which is sustainable for a process or activity. This activity was carried out at the Tanjung Duren Village, West Jakarta, which was attended by 107 participants. The results showed that 27 participants (25.23%) had below normal handgrip strength. Handgrip strength screening is effective in detecting the risk of sarcopenia, allowing early intervention that can improve quality of life and prevent complications in old age.

Copyright © 2025 Jurnal Pengabdian Masyarakat Bunda Delima
All rights reserved

Corresponding Author:

Johan

Universitas Tarumanagara, Ilmu Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Jakarta, Indonesia

Email: johan@fk.untar.ac.id

Article history*Received date* : 04 Juli 2025*Revised date* : 07 Juli 2025*Accepted date* : 08 Juli 2025

1. PENDAHULUAN

Jatuh (*Fall*) merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling sering dihadapi oleh populasi lansia. Salah satu penyebab utamanya adalah melemahnya kekuatan otot, yang sering kali terjadi karena berkurangnya massa otot seiring bertambahnya usia. Kondisi ini dikenal sebagai sarkopenia, yaitu sindrom geriatri yang ditandai dengan berkurangnya massa dan fungsi otot, yang secara langsung dapat memengaruhi keseimbangan dan cara berjalan. Meskipun lebih umum terjadi pada lansia, proses penurunan massa otot sudah terjadi sejak usia produktif. Oleh karena itu, penting untuk menilai kekuatan dan massa otot sejak awal, sebagai upaya pencegahan terhadap risiko jatuh dan penurunan fungsi fisik di masa depan. (Petermann-Rocha et al., 2022; Rossetin et al., 2016)

Kekuatan genggam tangan (KGT) merupakan salah satu penanda penting untuk menilai status kesehatan. KGT mencerminkan kekuatan otot tubuh secara keseluruhan dan berkaitan dengan kepadatan tulang, risiko patah tulang, risiko jatuh, diabetes, serta kondisi multimorbiditas. Selain itu, kekuatan genggam tangan juga berhubungan dengan kemampuan berpikir (fungsi kognitif), kondisi emosional seperti depresi, dan gangguan tidur. Individu dengan KGT yang rendah akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan seperti keterbatasan mobilitas, disabilitas, risiko rawat inap, hingga kematian. (Bohannon, 2019; Eskandarzadeh et al., 2024; Kaczorowska et al., 2025)

Pemeriksaan kekuatan genggam tangan (KGT) secara rutin dapat membantu mendeteksi tanda-tanda awal sarkopenia, sehingga intervensi dapat dilakukan secara tepat waktu dan meningkatkan hasil klinis yang lebih baik secara keseluruhan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memantau kondisi kesehatan mereka. Hal ini memungkinkan masyarakat untuk menjalani gaya hidup yang lebih sehat untuk mempertahankan atau meningkatkan massa dan kekuatan otot, sehingga dapat mencegah dampak negatif yang ditimbulkan akibat sarkopenia seperti disabilitas, rawat inap, dan kematian.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini menggunakan metode *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) sebagai pendekatan terpadu dalam pelaksanaan edukasi dan skrining kekuatan genggam tangan pada populasi usia produktif. Pada tahap perencanaan (*Plan*), ditetapkan tujuan kegiatan untuk mendeteksi dini risiko sarkopenia melalui pengukuran *handgrip strength* di kelurahan

Tanjung Duren, disiapkan materi edukasi terkait pentingnya menjaga kekuatan otot, serta direncanakan kebutuhan logistik seperti dinamometer dan tim pelaksana. Materi edukasi dirancang berbentuk poster informatif yang menekankan dampak penurunan kekuatan otot terhadap risiko jatuh, gangguan mobilitas, dan penurunan produktivitas. Tahap pelaksanaan (*Do*) meliputi pemeriksaan langsung kekuatan genggaman tangan kanan dan kiri menggunakan dinamometer standar oleh tim dosen dan mahasiswa yang telah terlatih, dengan pencatatan hasil secara sistematis. Setelah pengukuran, dilakukan edukasi kelompok yang membahas peran latihan kekuatan otot, konsumsi protein, serta aktivitas fisik teratur dalam mencegah sarkopenia. Tahap evaluasi (*Check*) dilakukan dengan meninjau hasil pemeriksaan untuk mengidentifikasi peserta dengan kekuatan otot di bawah nilai normal yang berpotensi mengalami sarkopenia. Pada tahap tindakan (*Act*), diberikan anjuran kepada peserta dengan nilai rendah untuk melakukan latihan penguatan otot secara rutin, meningkatkan asupan protein harian, serta dirujuk untuk konsultasi lanjutan apabila diperlukan. Program ini bersifat promotif dan preventif, dengan harapan dapat membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan otot sejak usia produktif untuk mencegah disabilitas di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

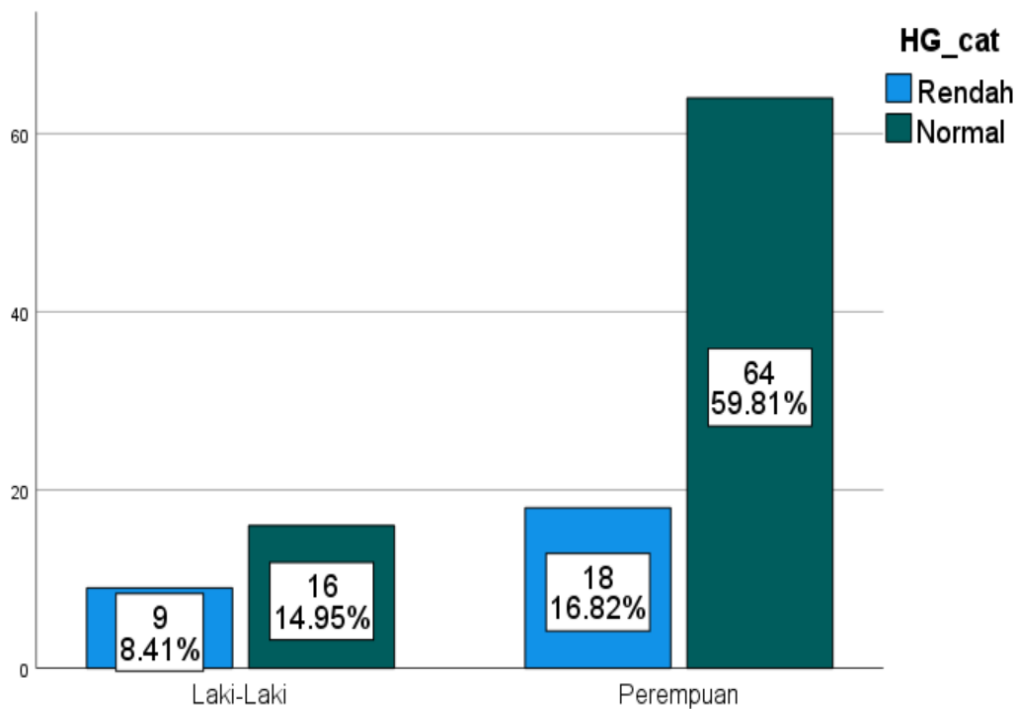
Kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari 107 peserta yang terdiri dari 25 laki-laki dan 82 perempuan. Kegiatan ini dilakukan di Tanjung Duren, Jakarta Barat yang terdiri dari populasi usia produktif. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, Tabel 1 menunjukkan karakteristik demograf masyarakat, dan Gambar 2 mengilustrasikan gambaran kekuatan genggaman tangan peserta kegiatan pengabdian masyarakat.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Peserta

| Parameter | Hasil | Mean (SD) | Median (Min – Max) |
|---------------------------|------------|---------------|---------------------|
| Usia | | 44.13 (13.43) | 46 (19 – 70) |
| Jenis Kelamin | | | |
| • Laki-laki | 25 (23.4%) | | |
| • Perempuan | 82 (76.6%) | | |
| <i>Hand Grip Strength</i> | | | |
| Kanan | | | |
| • Laki-laki (kg) | | 33.12 (7.68) | 32.1 (20.3 – 49.8) |
| • Perempuan (kg) | | 21.79 (5.2) | 21.25 (10.2 – 33.7) |
| Kiri | | | |
| • Laki-laki (kg) | | 30. (6.38) | 30.5 (14 – 42) |
| • Perempuan (kg) | | 19.83 (5) | 19.65 (6.5 – 29.1) |



Gambar 1. Kegiatan Penapisan Kekuatan Genggaman Tangan



Gambar 2. Gambaran persentase hasil *Hand Grip Strength* peserta

Hasil pemeriksaan kekuatan genggaman tangan menunjukkan sebanyak 9 peserta (8.41%) memiliki kekuatan genggaman rendah, sedangkan 16 peserta (14.95%) memiliki

kekuatan genggaman normal. Sementara itu, pada kelompok perempuan, peserta dengan kekuatan genggaman rendah berjumlah 18 orang (16.82%), dan yang memiliki kekuatan genggaman normal mencapai 64 orang (59.81%).

Sarkopenia, atau penurunan massa dan kekuatan otot akibat penuaan, terutama memengaruhi serat otot tipe II yang bertanggung jawab atas kekuatan dan kecepatan kontraksi. Seiring bertambahnya usia, jumlah dan ukuran serat otot menurun secara signifikan, yang berdampak langsung pada efisiensi energi otot dan kemampuan fungsional tubuh. Selain itu, juga terjadi penurunan asupan makanan akibat penurunan nafsu makan serta perubahan fungsi pencernaan. Kondisi ini memperburuk risiko sarkopenia, karena tubuh tidak mendapatkan cukup protein dan nutrisi penting lainnya yang diperlukan untuk mempertahankan massa otot. Perubahan hormon yang terjadi seiring bertambahnya usia juga berperan besar dalam terjadinya penurunan massa dan kekuatan otot. Penurunan kadar testosteron dan estrogen, hormon pertumbuhan, hormon tiroid, serta *insulin-like growth factor* (IGF-1) dapat berkontribusi terhadap hilangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot. Di sisi lain, meningkatnya kadar sitokin pro-inflamasi seperti TNF- α dan IL-6 memperkuat sinyal katabolik yang mempercepat degradasi otot, sementara sinyal anabolik menjadi semakin tidak efektif yang menyebabkan pertumbuhan otot tidak optimal. (Ardeljan & Hurezeanu, 2024; Bian et al., 2020; Deane et al., 2021; Gupta & Kumar, 2022; Wang et al., 2024)

Kekuatan genggam tangan (KGT) yang rendah sering kali menjadi tanda adanya masalah kesehatan yang serius terutama pada lansia. Kondisi ini berkaitan erat dengan peningkatan risiko jatuh, patah tulang, kecacatan, rawat inap, bahkan kematian. Penurunan KGT bisa menjadi tanda awal terjadinya penurunan mobilitas di masa mendatang. Oleh karena itu, KGT dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk mendeteksi lansia yang berisiko mengalami keterbatasan mobilitas. Dengan adanya deteksi dini terhadap kekuatan genggaman tangan, langkah pencegahan terhadap kondisi yang lebih berat seperti sarkopenia dapat dilakukan sedini mungkin. (Fernandes et al., 2022; Flood et al., 2014; Sayer & Cruz-Jentoft, 2022)

Pencegahan sarkopenia memerlukan intervensi secara komprehensif, salah satunya melalui perbaikan asupan nutrisi. Seiring bertambahnya usia, tubuh memerlukan lebih banyak protein untuk mempertahankan massa dan kekuatan otot. Saat ini, angka asupan protein yang disarankan bagi lansia adalah sekitar 1–1.2 g/kilogram berat badan/hari. Konsumsi protein dalam jumlah yang lebih tinggi dari rekomendasi harian (RDA) terbukti mampu meningkatkan kekuatan dan massa otot, khususnya pada orang dewasa yang lebih tua. Protein berkualitas tinggi yang berasal dari makanan sehari-hari seperti daging, telur,

dan kedelai, atau dari suplemen seperti whey atau kasein dapat merangsang pembentukan otot yang lebih efektif. (R. Ifan Arief Fahrurrozi et al., 2024)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan skrining ini menunjukkan bahwa kekuatan genggam tangan (KGT) dapat menjadi indikator yang efektif untuk mendeteksi risiko sarkopenia secara dini, bahkan pada populasi usia produktif. KGT yang rendah memiliki kaitan yang erat dengan peningkatan risiko jatuh, disabilitas, dan rawat inap. Oleh karena itu, skrining KGT secara rutin dapat mendorong intervensi lebih awal dan gaya hidup yang lebih sehat untuk mempertahankan massa serta kekuatan otot. Kegiatan ini juga menekankan pentingnya edukasi kesehatan dan deteksi dini sebagai strategi preventif dalam menghadapi sarkopenia di masyarakat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ardeljan, A. D., & Hurezeanu, R. (2024). Sarcopenia. In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30312372>
- Bian, A., Ma, Y., Zhou, X., Guo, Y., Wang, W., Zhang, Y., & Wang, X. (2020). Association between sarcopenia and levels of growth hormone and insulin-like growth factor-1 in the elderly. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 214. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03236-y>
- Bohannon, R. W. (2019). Grip Strength: An Indispensable Biomarker For Older Adults. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1681–1691. <https://doi.org/10.2147/CIA.S194543>
- Deane, C. S., Ely, I. A., Wilkinson, D. J., Smith, K., Phillips, B. E., & Atherton, P. J. (2021). Dietary protein, exercise, ageing and physical inactivity: interactive influences on skeletal muscle proteostasis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 80(2), 106–117. <https://doi.org/10.1017/S0029665120007879>
- Djallalluddin, W. A. S. N. C., Nadya, F., Anggarda Kristianto, U., Hastuti, A., & Syahputra, H. A. (2023). PENYULUHAN PENYAKIT DEGENERATIF PADA LANSIA DI DESA MAKMUR, KECAMATAN GAMBUT, KECAMATAN GAMBUT, KAB. BANJAR, KALIMANTAN SELATAN. In *PRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)* (Vol. 5, No. 1).
- Drew, C., Santoso, A. H., Dewi, F. I. R., & Massie, A. C. (2025). KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT DALAM RANGKA PENINGKATAN KEWASPADAAN MASYARAKAT TERHADAP RISIKO SARKOPENIA DI WILAYAH KRENDANG. *Jurnal Widya Laksmi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 173-178.

- Eskandarzadeh, M., Mansour-Ghanaei, R., Pourghane, P., & Chaboki, B. G. (2024). Role of handgrip strength in predicting the quality of life in older adults: A cross-sectional study. *Journal of Education and Health Promotion*, 13, 134. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_287_23
- Fernandes, S., Rodrigues da Silva, E., New York, B., Macedo, P., Gonçalves, R., Camara, S., Larco, R., & Maciel, A. (2022). Cutoff Points for Grip Strength in Screening for Sarcopenia in Community-Dwelling Older-Adults: A Systematic Review. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 26(5), 452–460. <https://doi.org/10.1007/s12603-022-1788-6>
- Flood, A., Chung, A., Parker, H., Kearns, V., & O'Sullivan, T. A. (2014). The use of hand grip strength as a predictor of nutrition status in hospital patients. *Clinical Nutrition*, 33(1), 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.03.003>
- Gupta, P., & Kumar, S. (2022). Sarcopenia and Endocrine Ageing: Are They Related? *Cureus*, 14(9), e28787. <https://doi.org/10.7759/cureus.28787>
- Heppy, F. (2024). Pencegahan Jatuh dan Instabilitas pada Kelompok Lanjut Usia: Sebuah Studi Literatur. *Scientific Journal*, 3(4), 263-276.
- Kaczorowska, A., Kozieł, S., & Ignasiak, Z. (2025). Hand grip strength and quality of life among adults aged 50–90 years from South West Poland. *Scientific Reports*, 15(1), 882. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84923-x>
- Petermann-Rocha, F., Balntzi, V., Gray, S. R., Lara, J., Ho, F. K., Pell, J. P., & Celis-Morales, C. (2022). Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 13(1), 86–99. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12783>
- R. Ifan Arief Fahrurrozi, Rose Dinda Martini, Roza Mulyana, & Fandi Triansyah. (2024). Handgrip Strength: An Early Warning Sign for Mobility Decline? A Meta-Analysis of Diagnostic Accuracy Studies. *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research*, 9(1), 5867–5880. <https://doi.org/10.37275/bsm.v9i1.1160>
- Rossetin, L. L., Rodrigues, E. V., Gallo, L. H., Macedo, D. S., Schieferdecker, M. E. M., Pintarelli, V. L., Rabito, E. I., & Gomes, A. R. S. (2016). Indicators of sarcopenia and their relation to intrinsic and extrinsic factors relating to falls among active elderly women. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(3), 399–414. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150028>
- Ruslim, W. H., Santoso, A. H., Destra, E., Putra, H. Y., & Felicia, I. (2025). PEMERIKSAAN HANDGRIP STRENGTH SEBAGAI EDUKASI DETEKSI DINI SARKOPENIA PADA USIA PRODUKTIF. *AL MURTADO: Journal of Social Innovation and Community Service*, 2(2), 103-108.

- Santoso, A. H., Goh, D., Gracienne, G., & Sugiarto, H. (2024). Deteksi Dini Sarkopenia Secara Dini Melalui Pemeriksaan Kekuatan Genggaman Tangan Dan Antropometri Pada Guru Dan Karyawan SMA Santo Yoseph, Cakung, Jakarta Timur. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 7733-7743.
- Sayer, A. A., & Cruz-Jentoft, A. (2022). Sarcopenia definition, diagnosis and treatment: consensus is growing. *Age and Ageing*, 51(10). <https://doi.org/10.1093/ageing/afac220>
- Tambunan, N. A., Santoso, A. H., Gunaidi, F. C., Khoto, A. E. P., & Hartono, E. (2025). KEGIATAN PENGUKURAN KEKUATAN GENGAMAN TANGAN SEBAGAI BAGIAN DARI SKRINING DAN EDUKASI KESEHATAN OTOT LANSIA. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, 3(3), 701-705.
- Wang, J., Xiang, Y., Wu, L., Zhang, C., Han, B., Cheng, Y., Tong, Y., Yan, D., & Wang, L. (2024). The association between inflammatory cytokines and sarcopenia-related traits: a bi-directional Mendelian randomization study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 78(12), 1032–1040. <https://doi.org/10.1038/s41430-024-01486-w>