LATIHAN KEKUATAN OTOT UNTUK MENCEGAH RENTA PADA LANSIA DI LAHAN BASAH (DESA MAKMUR, KECAMATAN GAMBUT, KABUPATEN BANJAR, KALIMANTAN SELATAN)

Wiwit Agung Sri Nur Cahyawati[a], Muhammad Darwin Prenggono[a], Abimanyu[a], I Nyoman Suarjana[a], Sigit Prasetia Kurniawan[a], Rully Noviyan[a], Rina Yuniarti[a], Arif Nur Widodo[a], Fithri Nadya[b]

[a]Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat, RSUD Ulin Banjarmasin, Indonesia

[b]Instalasi Gawat Darurat, RSUD Ulin Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: wiwit.cahyawati@ulm.ac.id

ABSTRAK

Kondisi kesehatan masyarakat lansia di desa Makmur tahun 2024 didapatkan rata-rata kekuatan otot yang dinilai melalui kekuatan genggam tangan adalah 20,58 kg pada sampel populasi lansia perempuan dan 29,17 kg pada laki-laki. Penurunan massa dan kekuatan otot atau sarkopenia pada lansia merupakan salah satu faktor risiko rapuh. Kegiatan penyuluhan dan latihan tahanan untuk lansia telah dilakukan dengan metode ceramah, praktek latihan otot dengan resistance band, dan pemeriksaan kesehatan dilaksanakan untuk menginisiasi upaya preventif dan promotif untuk kejadian sarkopenia di desa Makmur, Kabupaten Banjar. Tim bekerjasama dengan kader desa dan posyandu lansia dalam melaksanakan kegiatan pengabdian. Kegiatan diikuti oleh 20 orang yang terdiri dari 10 orang lansia, 7 orang prelansia dan 3 orang usia dewasa. Peserta berdasarkan jenis kelamin yaitu 10 orang perempuan dan 10 orang laki-laki. Rerata usia kelompok lansia yaitu 68.4 tahun. Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan antara lain pengukuran tinggi dan berat badan, kekuatan genggam tangan dengan hand dynamometer (handgrip); dan tes duduk berdiri 5 kali (5 times sit to stand test). Hasil pemeriksaan didapatkan rerata kekuatan genggam tangan pada peserta lansia perempuan dan laki-laki adalah 20,4 kg dan 25,8 kg. Hasil tes duduk berdiri 5 kali yaitu 10,4 detik pada perempuan dan 9,2 detik pada laki-laki. Kekuatan genggam tangan (hand grip strength) dan tes duduk berdiri 5 kali merupakan salah satu indikator utama untuk menilai fungsi otot dan kemampuan fisik pada lansia yang mudah diaplikasikan di lapangan. Kondisi rapuh pada lansia tidak segera dideteksi dan ditindaklanjuti dapat meningkatkan risiko disabilitas, angka kesakitan, dan penurunan kualitas hidup

***Kata kunci**: rapuh, sarkopenia, lansia, kekuatan otot*

PENDAHULUAN

Kondisi rapuh merupakan gangguan berbagai sistem fisiologis tubuh yang menyebabkan lansia mudah mengalami penurunan kondisi kesehatan walaupun dengan pencetus yang tidak signifikan dibandingkan dewasa lain. Salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan frail pada lansia adalah sarkopenia yang merupakan penurunan massa dan kekuatan otot yang progresif seiring bertambahnya usia. (Bernabei, 2014)

Komponen sarkopenia dapat dievaluasi dengan berbagai modalitas salah satunya kekuatan *hand grip* dan *gait speed* atau dengan *alat body impedance analysis* yang dapat mengukur massa

otot. Selain kekuatan otot, performa fisik seseorang dapat dinilai dengan instrumen *Short Physical Performance Battery (SPPB)* yang terdiri dari tes keseimbangan, kecepatan berjalan, dan tes duduk-berdiri lima kali. (Liguori, 2018) Jika keadaan rapuh pada lansia tidak segera dideteksi dan ditindaklanjuti dapat meningkatkan risiko disabilitas, angka kesakitan, dan penurunan kualitas hidup. (Clegg, 2013) Belum adanya kegiatan rutin yang menyasar lansia dalam upaya preventif dan promotif untuk kejadian sarkopenia di desa Makmur Kabupaten Banjar yang merupakan desa binaan departemen Ilmu Penyakit Dalam FKIK Universitas Lambung Mangkurat, tim penulis mengusulkan kegiatan penyuluhan dan latihan tahanan untuk warga lansia di desa Makmur. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat mengenai pentingnya menjaga kesehatan agar lansia tetap bugar dan produktif.

METODE PENELITIAN

Penyuluhan yang dilakukan secara luring tanggal 10 Agustus 2025 dengan materi mengenai kesehatan lansia, peran vitamin D mencegah renta pada lansia, dan latihan tahanan untuk kekuatan otot dilakukan dengan melibatkan kader dan perangkat desa untuk kesinambungan program di target sasaran**.** Pihak yang terlibat dalam kegiatan ini antara lain tim pelaksana, mahasiswa, dan mitra kader posyandu, serta aparat desa. Kegiatan penyuluhan dan latihan tahanan untuk warga lansia dilakukan dengan secara luring dengan metode ceramah dan praktik langsung. Target pada kegiatan ini adalah penduduk lanjut usia (berusia di atas 60 tahun) di desa Makmur. Kepala dan perangkat desa juga mengajak perwakilan warga lansia di tiap RT untuk dilibatkan sebagai peserta kegiatan.

Alat dan Bahan

1. Kuesioner pre dan post test
2. Proyektor dan laptop
3. Sphygmomanometer digital dan manual
4. Microtois tinggi badan, timbangan
5. Glucosemeter (alat cek gula darah)
6. Hand dynamometer merek Jammar
7. Kursi
8. Resistance band

Metode Penelitian

Persiapan materi yaitu media audiovisual dengan presentasi Powerpoint (kurang lebih 20 slide) yang berisi materi peran vitamin D mencegah rapuh pada lansia, pemeriksaan kekuatan otot dan massa otot pada lanjut usia di daerah lahan basah dan latihan tahanan sederhana untuk meningkatkan kekuatan otot disusun oleh tim dosen dan mahasiswa Ilmu Penyakit Dalam divisi geriatri FKIK

Universitas Lambung. Media yang berisi tentang demonstrasi latihan otot pada lansia dibuat dalam bentuk foto dan dikompilasi dalam buku saku. Buku saku kesehatan lansia juga disusun dan dicetak agar dapat dibawa pulang oleh peserta.

Penyuluhan dilaksanakan di tanggal dan tempat yang telah disepakati dengan mitra pengabdian yaitu di balai desa Makmur. Kegiatan dipandu oleh 2 mahasiswa dan 1 mahasiswa akan membantu melaksanakan pre test dengan kuesioner sederhana untuk menilai tingkat pemahaman peserta. Kegiatan dilanjutkan presentasi Powerpoint yang telah dipersiapkan oleh narasumber (dosen) yang dimoderatori oleh 1 mahasiswa. Penyuluhan disisipi dengan penayangan video edukasi. Pemaparan materi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan post test. Setelah penyuluhan, masyarakat yang sehat akan diajak untuk mempraktekkan senam latihan otot yang dipandu oleh mahasiswa dan dosen. Kader-kader desa juga diharapkan dapat menguasai senam latihan otot agar dapat dilaksanakan pada kegiatan rutin posyandu.

Kegiatan pemeriksaan kesehatan sederhana untuk peserta penyuluhan dilakukan bersama dengan kader desa Makmur dan mahasiswa. Pemeriksaan tersebut antara lain pengukuran antropometri (tinggi badan, berat badan, lingkar lengan atas), tekanan darah dengan alat sphygmomanometer digital maupun manual, dan gula darah sewaktu. Pemeriksaan kekuatan otot yang dapat dilakukan adalah kekuatan genggam tangan dengan alat hand dynamometer merek Jammar dan tes duduk berdiri lima kali (*five times sit to stand test*). Tes kekuatan genggam tangan dilakukan dalam posisi duduk di kursi, bahu di posisi netral, siku menekuk 90 derajat sejajar paha peserta dan alat dipegang oleh tangan dominan peserta. Peserta kemudian diarahkan untuk menggenggam pegangan alat hand dynamometer sekuat-kuatnya, genggaman dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil nilai yang tertinggi. Kemudian peserta diarahkan untuk melakukan tes duduk berdiri lima kali yang dilakukan secepatnya sesuai kemampuan peserta, durasi dalam detik melakukan repetisi duduk berdiri dari kursi sebanyak 5 kali dicatat sebagai hasil uji tes duduk berdiri. Hasil pemeriksaan direkap dalam tabel sebagai data pelengkap kesehatan lansia di desa Makmur yang sudah ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kegiatan penyuluhan telah berjalan dengan lancar. Acara diselenggarakan di balai desa Makmur dengan mengumpulkan warga lansia dari 6 RT di desa Makmur. Acara diikuti oleh 20 orang yang terdiri dari 10 orang lansia, 7 orang prelansia (berusia di antara 45-59) dan 3 orang usia dewasa yang merupakan kader dan perangkat desa. Peserta berdasarkan jenis kelamin yaitu 10 orang perempuan dan 10 orang laki-laki. Rerata usia kelompok lansia yaitu 68.4 tahun.

Acara penyuluhan dimulai dengan penayangan video demonstrasi latihan otot dengan menggunakan *resistance band* (Gambar 1). Peserta diberikan pre test sederhana untuk menilai tingkat pengetahuan peserta. Kemudian dilanjutkan penyampaian materi tentang renta atau rapuh pada lansia, vitamin D, dan latihan otot oleh dosen bidang geriatri selama kurang lebih 20 menit. Materi dijelaskan dengan bahasa yang mudah dimengerti mengenai definisi, gejala dan tanda, tatalaksana dan pencegahan renta. Setelah diberi materi, peserta antusias untuk berdiskusi dan tanya jawab dengan pemateri. Sebelum mengakhiri kegiatan penyuluhan, peserta diberikan post test mengenai materi yang telah disampaikan.

Peserta kemudian diajak untuk mempraktekkan gerakan latihan otot sederhana dengan menggunakan *resistance band* dengan dipandu mahasiswa departemen Ilmu Penyakit Dalam. Gerakan latihan otot yang dicontohkan adalah latihan otot khusus untuk lansia. (Gambar 2)

Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

Gambar 2. Praktek Latihan Otot Lansia

Gambar 3. Pemeriksaan Kesehatan

Pemeriksaan kesehatan yang dilakukan diantara lain : a) pengukuran tinggi dan berat badan; b) pengukuran tekanan darah dan gula darah sewaktu; c) kekuatan genggam tangan dengan *hand dynamometer (handgrip*) (gambar 3); dan d) tes duduk berdiri 5 kali (*5 times sit to stand test*).

Kekuatan genggam tangan dan kemampuan duduk berdiri merupakan salah satu indikator untuk menilai kekuatan otot pada lansia. Semua hasil pemeriksaan pasien dicatat oleh tim di laporan data. Hasil pemeriksaan didapatkan rerata kekuatan genggam tangan pada peserta lansia perempuan dan laki-laki adalah 20,4 kg dan 25,8 kg. Hasil rerata tes duduk berdiri 5 kali yaitu 10,4 detik pada perempuan dan 9,2 detik pada laki-laki. Perangkat dan kader desa juga dilibatkan dalam pemeriksaan kekuatan otot seperti tes duduk berdiri agar dapat diaplikasikan saat posyandu lansia untuk mendeteksi kondisi renta pada lansia. Panduan latihan otot sederhana juga dibuat dalam bentuk buku saku yang dibagikan untuk untuk menjadi panduan bagi kader dan masyarakat desa.

Tabel 1 Rerata kekuatan otot peserta lansia berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kekuatan genggam Tangan (kg)	Tes duduk berdiri 5 kali (detik)
Perempuan	20,4	10,4
Laki-laki	25,8	9,2

Pembahasan

Menurut standar dari *Asian Working Group for Sarkopenia* (AWGS) tahun 2019 interpretasi kekuatan otot rendah ditentukan sebagai kekuatan genggam tangan <28 kg pada laki-laki dan <18 kg pada peserta perempuan dan tes duduk berdiri 5 kali ≥ 12 detik. Sebagian besar penelitian mengenai kekuatan dan fungsi otot dan sarkopenia di Asia Timur dan Tenggara menggunakan kekuatan genggam tangan sebagai indikator kekuatan otot rangka.(Chen, 2020) Penurunan kekuatan otot merupakan salah satu masalah pada lansia dengan prevalensi lebih tinggi pada populasi pria.(Fragala, 2019) Kekuatan genggam tangan (*hand grip strength*) merupakan salah satu indikator utama untuk menilai fungsi otot dan kemampuan fisik pada lansia yang mudah diaplikasikan di lapangan.(Tomkinson, 2024) Hasil pemeriksaan pada sampel lansia di desa Makmur didapatkan rerata kekuatan genggam tangan berada pada nilai normal yaitu 20,4 kg pada lansia perempuan dan 25,8 kg pada lansia laki-laki. Selain kekuatan otot anggota gerak atas, kekuatan genggan tangan juga dapat mencerminkan keseluruhan kekuatan anggota gerak bawah jika dilakukan dengan posisi berdiri. Kekuatan genggam tangan dapat menjadi prediktor terjadinya penyakit kardiovaskular dan metabolik.(Vaishya, 2024) Kemampuan duduk berdiri lima kali yang dilakukan lebih dari 12 detik dapat menggambarkan kondisi kekuatan otot anggota gerak bawah misal quadriceps yang kurang optimal disamping faktor-faktor lain yang mempengaruhi. Hasil tes duduk berdiri lebih dari 12 detik mengindikasikan risiko jatuh yang lebih tinggi pada lansia.(Albalwi, 2023)

Meningkatkan kekuatan dan fungsi kapasitas otot dengan latihan kekuatan otot sangat penting untuk lansia dalam mencegah berbagai penyakit komorbid hingga risiko jatuh. Untuk mendapatkan manfaat bagi otot dan saraf, lansia sehat disarankan melakukan latihan kekuatan otot secara teratur

(2-3 kali seminggu), intensitas dan volume yang cukup secara bertahap sesuai dengan kapasitas fungsional individu. (Fragala, 2019) Hambatan yang umum terjadi pada lansia untuk melakukan latihan tahanan antara lain kekhawatiran tentang keselamatan, ketakutan, masalah kesehatan, ketidaknyamanan, kelelahan, dan dukungan sosial yang tidak memadai. Oleh karena itu, penyuluhan latihan kekuatan otot lansia yang dilakukan di desa Makmur diharapkan memberikan pandangan bagi lansia bahwa olahraga di usia lanjut dapat dilakukan dengan aman jika dilakukan sesuai dengan kapasitas fisik.

KESIMPULAN

Kondisi rapuh atau renta merupakan gangguan berbagai sistem fisiologis tubuh yang menyebabkan lansia mudah mengalami penurunan kondisi kesehatan. Salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kondisi rapuh pada lansia adalah sarkopenia yaitu penurunan massa dan kekuatan otot yang progresif. Rapuh pada lansia penting segera dideteksi dan ditindaklanjuti dapat meningkatkan risiko disabilitas, angka kesakitan, dan penurunan kualitas hidup. Peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya latihan kekuatan otot pada lansia di desa Makmur dilaksanakan untuk menginisiasi upaya preventif dan promotif untuk kejadian sarkopenia di desa Makmur, Kabupaten Banjar.

DAFTAR PUSTAKA

Bernabei, R., Martone, A.M., Vetrano, D.L., Calvani, R., Landi, F. and Marzetti, E., 2014. Frailty, physical frailty, sarcopenia: A new conceptual model. *Studies in health technology and informatics,* 203, 78–84.

Liguori, I., Russo, G., Aran, L., Bulli, G., Curcio, F., Della-Morte, D., et al., 2018. Sarcopenia: assessment of disease burden and strategies to improve outcomes. *Clin. Interv. Aging,* 13, 913–927. doi: 10.2147/CIA.S149232

Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., Rikkert, M. O. And Rockwood, K. 2013. Frailty in elderly people. *Lancet,* 381(9868), 752–762.

Chen, L.K., Woo, J., Assantachai, P., et al. 2020. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc,* 21(3), 300-307.e2.

Fragala, M. S., Cadore, E. L., Dorgo, S., Izquierdo, M., Kraemer, W. J., Peterson, M. D. and Ryan, E. D. 2019. Resistance training for older adults: Position statement from the national strength and conditioning association. *Journal of strength and conditioning research*, *33*(8), 2019–2052.

Tomkinson, G. R., Lang, J. J., Rubín, L., McGrath, R., Gower, B., Boyle, T., Klug, M. G., Mayhew, A. J., Blake, H. T., Ortega, F. B., Cadenas-Sanchez, C., Magnussen, C. G., Fraser, B. J., Kidokoro, T., Liu, Y., Christensen, K., Leong, D. P. and iGRIPS (international handGRIP

Strength) Group 2024. International norms for adult handgrip strength: A systematic review of data on 2.4 million adults aged 20 to 100+ years from 69 countries and regions. *Journal of sport and health science*, *14*, 101014.

Vaishya, R., Misra, A., Vaish, A., Ursino, N. and D'Ambrosi, R. 2024. Hand grip strength as a proposed new vital sign of health: a narrative review of evidences. *Journal of health, population, and nutrition*, *43*(1), 7.

Albalwi, A. A. and Alharbi, A. A. 2023. Optimal procedure and characteristics in using five times sit to stand test among older adults: A systematic review. *Medicine*, *102*(26), e34160.