Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu, Volume 14, Nomor 02, Oktober 2026; 301-309
P-ISSN : 2460-4550 / E-ISSN : 2720-958X
DOI : 10.36085/jkmb.v14i2.11179

JURNAL ILMIAH

AKTIF ATAU ATROFI? KORELASI AKTIVITAS FISIK DAN KOMORBIDITAS TERHADAP RISIKO SARKOPENIA PRA-LANSIA

Nova Yustisia[1*], Titin Aprilatutini [2], Marceleria Putri Ayu[3]
[123]Program Studi Keperawatan, Universitas Bengkulu
[*]Korespondensi: nyustisia@unib.ac.id

ABSTRAK

Penuaan merupakan proses yang disertai berbagai perubahan pada tubuh, termasuk berkurangnya kemampuan otot untuk mempertahankan kekuatan dan fungsi fisik. Perubahan berlangsung bertahap, dan sebagian individu mulai terjadi sebelum memasuki usia lanjut. Salah satu kondisi yang berkaitan dengan perubahan tersebut adalah sarkopenia yang ditandai dengan penurunan massa dan kekuatan otot serta kemampuan fisik, sehingga diperlukan deteksi dini serta identifikasi faktor yang berhubungan untuk mencegahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan riwayat penyakit dengan hasil skrining sarkopenia pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel sebanyak 114 responden pra lansia yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen SARC-CalF, kuesioner aktivitas fisik, dan lembar riwayat penyakit. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan hasil skrining sarkopenia (p=0,003) dan terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit dengan hasil skrining sarkopenia (p=0,000). Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan riwayat penyakit berhubungan dengan risiko sarkopenia pada pra lansia. Skrining dini, peningkatan aktivitas fisik, serta pengendalian penyakit kronis diperlukan sebagai upaya pencegahan sarkopenia sejak usia pra lansia.

Kata kunci: Aktivitas Fisik, Pra Lansia, Riwayat Penyakit, Sarkopenia

ABSTRACT

Ageing is a process accompanied by various changes in the body, including a decline in the muscles' ability to maintain strength and physical function. These changes occur gradually, and in some individuals they begin before they reach old age. One condition associated with these changes is sarcopenia, characterised by a decline in muscle mass, strength and physical ability; early detection and identification of associated factors are therefore necessary to prevent it. This study aimed to investigate the relationship between physical activity and medical history with sarcopenia screening results among pre-elderly individuals in the catchment area of the Lingkar Timur Community Health Centre in Bengkulu City. This study employed a quantitative design using a cross-sectional approach. A sample of 114 pre-elderly respondents was selected using accidental

sampling. Data were collected using the SARC-CalF instrument, a physical activity questionnaire, and a medical history form. Data analysis was performed using the Chi-square test with a significance level of α = 0.05. The results of the study indicate that there is a significant association between physical activity and sarcopenia screening results (p = 0.003) and that there is a significant association between medical history and sarcopenia screening results (p = 0.000). The study concludes that physical activity and medical history are associated with the risk of sarcopenia in pre-elderly individuals. Early screening, increased physical activity, and disease management

Keywords: *Medical History, Physical Activity, Pre-Elderly, Sarcopenia*

PENDAHULUAN

Proses penuaan berlangsung secara bertahap dan disertai berbagai perubahan pada sistem tubuh, termasuk sistem musculoskeletal. Perubahan tersebut dapat mempengaruhi massa dan fungsi otot serta kemampuan fisik individu, yang selanjutnya berpengaruh terhadap penurunan kapasitas fungsional pasa usia lanjut (Leser et al., 2022; Riviati & Indra, 2023).

Seiring bertambahnya usia terjadi penurunan massa otot, kekuatan otot, serta fungsi fisik yang dapat menyebabkan keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu kondisi yang berkaitan dengan perubahan tersebut adalah sarkopenia, yaitu sindrom kehilangan massa otot rangka, kekuatan otot, dan performa fisik secara progresif (Wu *et al*., 2023). Pada saat ini Sarkopenia termasuk penyakit otot rangka yang berdampak luas terhadap Kesehatan Masyarakat karena ada hubungannya dengan meningkatkan risiko jatuh, fraktur, disabilitas, penurunan kualitas hidup, hospitalisasi, sampai mortalitas pada populasi lanjut usia (Beaudart et al, 2023).

Berdasarkan konsensus European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), kekuatan otot merupakan salah satu parameter penting dalam identifikasi sarkopenia. Penurunan kekuatan otot dapat terjadi seiring bertambahnya usia dan berhubungan dengan penurunan fungsi fisik. Penelitian menunjukkan bahwa perubahan kekuatan otot dan fungsi fisik dapat berlangsung lebih cepat dibandingkan perubahan massa otot, sehingga pengukuran kekuatan otot penting dilakukan untuk mengenali perubahan fungsi otot sejak tahap awal (Cao et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya deteksi dini untuk mencegah atau memperlambat penurunan fungsi fisik pada usia lanjut.

Sarkopenia tidak hanya terjadi pada kelompok lanjut usia, tetapi proses penurunan fungsi otot telah dimulai sejak usia dewasa pertengahan atau pra lansia. Kelompok pra lansia merupakan fase penting karena perubahan fungsi otot sering belum menunjukkan gejala yang jelas sehingga risiko sarkopenia sering tidak teridentifikasi sejak dini. Apabila kondisi ini tidak dicegah, maka dapat meningkatkan risiko jatuh, gangguan mobilitas, ketergantungan, serta penurunan kualitas hidup pada masa lanjut usia (Yuan & Larsson, 2023). Sejalan dengan hal tersebut, *Asian Working Group for Sarcopenia* (AWGS) merekomendasikan pelaksanaan skrining pada individu yang memiliki faktor risiko sejak usia

pertengahan menggunakan instrument sederhana seperti SARC-F maupun SARC-Calf. Instrumen tersebut dinilai praktis untuk diterapkan pada pelayanan Kesehatan primer dan komunitas sehingga memungkinkan identifikasi dini individu yang berisiko mengalami sarcopenia sebelum terjadi penurunan fungsi yang lebih berat (Chen et al., 2020).

Salah satu faktor yang berperan terhadap kejadian sarkopenia adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik memberikan stimulus terhadap jaringan otot sehingga dapat mempertahankan kekuatan dan massa otot. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur diketahui mampu meningkatkan sistesis protein otot, mempertahankan fungsi neuromuskuler, memperbaiki keseimbangan metabolisme, serta memperlambat penurunan massa otot yang terjadi akibat proses penuaan. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik yang disertai perilaku sedentari (perilaku aktivitas fisik yang rendah) dapat mempercepat proses kehilangan massa dan kekuatan otot sehingga meningkatkan risiko terjadinya sarkopenia (Wu et al., 2023). Selain aktivitas fisik, komorbiditas tertentu dapat berkontribusi terhadap penurunan kekuatan dan fungsi fisik yang menjadi komponen penting dalam skrining sarkopenia. Diabetes melitus tipe 2 berkaitan dengan perubahan metabolisme dan fungsi otot, serta telah diteliti dalam kaitannya dengan penggunaan SARC-CalF sebagai instrumen skrining sarkopenia (Xu et al., 2022). Sementara itu, osteoartritis dapat menyebabkan nyeri dan keterbatasan mobilitas yang berpotensi mengurangi aktivitas fisik dan fungsi fisik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa individu lanjut usia dengan osteoartritis memiliki kekuatan genggam yang lebih rendah dibandingkan individu tanpa penyakit, meskipun besarnya perbedaan perlu dipertimbangkan secara klinis (Rafiei et al., 2026). Kondisi tersebut memberikan dasar rasional bahwa diabetes melitus dan osteoartritis dapat dipertimbangkan sebagai komorbiditas yang berpotensi berhubungan dengan hasil skrining SARC-CalF melalui pengaruhnya terhadap kekuatan dan fungsi fisik.

Penyakit kronis pada lanjut usia, terutama diabetes melitus, osteoartritis, hipertensi dan penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang utama yang dapat menjadi predisposisi terjadinya sarcopenia melalui mekanisme inflamasi kronis, resistensi insulin, stress oksidatif, serta penurunan kapasitas aktivitas fisik. Kondisi tersebut menyebabkan individu dengan komorbiditas memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami penurunan massa dan kekuatan otot dibandingkan individu tanpa penyakit penyerta (Beaudart et al, 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa prevalensi sarkopenia cukup tinggi pada kelompok lanjut usia. Widajanti *et al*. (2020) melaporkan adanya kejadian sarkopenia pada lansia di Indonesia. Penelitian Yustisia *et al*. (2024) juga menunjukkan bahwa lansia di Bengkulu memiliki risiko sarkopenia yang berkaitan dengan peningkatan risiko jatuh. Namun, penelitian mengenai hubungan faktor yang dapat dimodifikasi seperti aktivitas fisik dan riwayat penyakit terhadap risiko sarkopenia pada kelompok pra lansia masih terbatas.

Penelitian-penelitian yang sudah ada terkait sarkopenia selama ini banyak yang berfokus pada kelompok lansia, sedangkan penelitian atau pun bukti ilmiah pada kelompok pra lansia khususnya di negara berkembang dan tingkat pelayanan kesehatan primer masih terbatas, faktanya

pada tahap pra lansia merupakan periode yang tepat untuk memberikan intervensi promotive dan preventif sebelum terjadi penurunan fungsi otot yang lebih berat, oleh karena itu penting untuk identifikasi faktor-faktor yang dapat dimodifikasi, seperti aktivitas fisik dan riwayat penyakit sebagai dasar penyusunan program pencegahan sarcopenia berbasis komunitas (Yuan & Larsson, 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus deteksi dini sarkopenia pada kelompok pra lansia melalui instrumen SARC-CalF serta menganalisis faktor yang berhubungan yaitu aktivitas fisik dan riwayat penyakit sebelum memasuki usia lanjut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan intervensi keperawatan promotif dan preventif dalam mempertahankan fungsi otot sejak usia pra lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan riwayat penyakit dengan hasil skrining sarkopenia pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Desain *Cross sectional* digunakan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dan Riwayat penyakit dengan hasil skring sarcopenia pada satu waktu pengamatan sehingga dapat menggambarkan hubungan antar variabel dalam populasi penelitian.

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu pada kelompok pra lansia usia 45–59 tahun.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pra lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Sampel penelitian berjumlah 114 responden yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling* sesuai dengan kriteria inklusi yaitu berusia 45–59 tahun, mampu berkomunikasi dengan baik, dan bersedia menjadi responden penelitian. Responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan penjelasan mengenaik tujuan dan prosedur penelitian sebelum menyatakan kesediannya untuk berpartisipasi melalui penandatanganan lembar informed consent.Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Nomor: 001070/KEPK STIKES TMS BENGKULU/2026.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar karakteristik responden, *International physical Activity Questionnaire Long Form (IPAQ-LF*) untuk mengukur tingkat aktivitas fisik, kuesioner SARC-CalF untuk mengidentifikasi risiko sarcopenia, serta lembar Riwayat penyakit. IPAQ-LF merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur aktivitas fisik selama tujuh hari terakhir pada beberapa domain, meliputi aktivitas terkait pekerjaan, transportasi, pekerjaan rumah tangga, serta aktivitas rekreasi dan waktu luang (Nik-Nasir et al., 2022)

Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa instrument ini tetap memiliki validitas dan reabilitas yang baik untuk mengukur aktivitas fisik pada populasi dewasa sehingga direkomendasikan dalam penelitian epidemiologi dan Kesehatan Masyarakat (Medina et al., 2022). Tingkat aktivitas fisik dihitung berdasarkan nilai *Metabolic Equivalent of Task* (MET-menit/minggu) dan di klasifikasikan menjai aktivitas fisik rendah, sedang dan tinggi sesuai dengan pedoman penilaian IPAQ-LF.

SARC-CalF merupakan instrumen skrining yang dikembangkan dari SARC-F dengan menambahkan pengukuran lingkar betis (*calf circumference*). Penambahan komponen lingkar betis bertujuan untuk meningkatkan kemampuan SARC-F dalam mengidentifikasi individu yang berisiko mengalami sarkopenia. Penggunaan SARC-CalF telah banyak diteliti pada populasi lanjut usia yang tinggal di komunitas dan menunjukkan kemampuan skrining yang lebih baik dibandingkan SARC-F dalam beberapa penelitian (Lin et al., 2023; Yao et al., 2025).

Konsensus Asian Working Group for sarcopenia (AWGS) 2019 juga merekomendasikan penggunaan instrumen ini sebagai Langkah awal untuk mengidentifikasi individu yang berisiko sarcopenia sehingga dapat dilakukan pemeriksaan lanjutkan untuk mendapatkan penanganan lebih awal dan tepat (Chen et al., 2020). Selain itu menurut Kim et al (2025) SARC-CalF memiliki akurasi diagnostic yang lebih baik dibandingkan SARC-F dalam mendeteksi individu yang mengalami sarcopenia pada populasi komunitas.

Prosedur penelitian dilakukan melalui pengumpulan data karakteristik responden, pengukuran skrining sarkopenia, identifikasi aktivitas fisik, dan pencatatan riwayat penyakit. Data dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kemaknaan α = 0,05.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (N)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	42	36,8
Perempuan	72	63,2
Total	114	100
Pendidikan		
SD	19	16,7
SMP	20	17,5
SMA	37	32,5
PT	38	33,3
Total	114	100

Berdasarkan tabel di atas terdapat 114 pra lansia yang berpartisipasi dalam penelitian ini sebanyak 72 orang (63,2%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan Tingkat Pendidikan sebanyak 38 orang (33,3%) berpendidikan perguruan tinggi.

Tabel 2. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hasil Skrining Sarkopenia

Aktifitas fisik	Tidak Terprediktif Sarkopenia	Terprediktif Sarkopenia	Jumlah
Rendah	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)
Sedang	54 (79,4%)	14 (20,6%)	68 (100%)
Tinggi	43 (95,6%)	2 (4,4%)	45 (45%)
Total	97 (85,1%)	17 (14,9%)	114 (100%)

Berdasarkan tabel di atas, responden dengan aktivitas fisik sedang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 68 orang.

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai p = 0,003 (<0,05) sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan hasil skrining sarkopenia.

Hubungan Riwayat Penyakit dengan Hasil Skrining Sarkopenia

Tabel 3. Hubungan Riwayat Penyakit dengan Hasil Skrining Sarkopenia

Riwayat Penyakit	Tidak Terprediktif Sarkopenia	Terprediktif Sarkopenia
Tidak ada penyakit	81 (100%)	0 (0%)
Malaria	1 (100%)	0 (0%)
Osteoarthritis	1 (14,3%)	6 (85,7%)
Diabetes Melitus	1 (14,3%)	6 (85,7%)
Hipertensi	7 (77,8%)	2 (22,2%)
Asam Urat	0 (0%)	1 (100%)
CAD	0 (0%)	2 (100%)
BPPV	2 (100%)	0 (0%)
Gastritis	3 (100%)	0 (0%)
Epilepsi	1 (100%)	0 (0%)

Total	97 (85,1%)	17 ((14,9%)

Hasil analisis menunjukkan nilai **p = 0,000 (<0,05)** sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit dengan hasil skrining sarkopenia.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang berakna antara aktivitas fisik dan komorbiditas dengan risiko sarcopenia pada kelompok pra lansia. Berdasarkan hasil anakisis, responden dengan aktivitas fisik yang rendah memiliki proporsi risiko sarcopenia yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden dengan aktivitas fisik sedang maupun tinggi. Selain itu responden yang memiliki komorbiditas juga menunjukkan keendrungan lebih besar mengalami risiko sarcopenia dibandingkan responden tanpa komorbiditas. Hal ini menunjukkan bahwa risiko sarcopenia pada pra lansia merupakan kondisi multifactorial yang dipengaruhi oleh faktor gaya hidup dan kondisi Kesehatan kronis, sehingga kedua faktor tersebut perlu menjadi perhatian dalam upaya pencegahan sejak usia pra lansia.

Aktivitas fisik berperan dalam menjaga keseimbangan antara pembentukan dan pemecahan protein otot. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan massa otot karena berkurangnya stimulasi terhadap jaringan otot. Hal ini sejalan dengan bukti terkini bahwa latihan fisik, khususnya latihan resistensi, dapat membantu mempertahankan massa dan kekuatan otot serta meningkatkan performa fisik pada lanjut usia (González-Rocha et al., 2022).

Temuan penelitian ini juga di dukung penelitian yang dilakukan oleh Prayuni (2022), bahwa lansia dengan aktivitas fisik yang lebih baik memiliki performa fisik yang lebih optimal dan risiko sarcopenia yang lebih rendah dibandingkan lansia dengan aktivitas fisik rendah. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor prediktif dalam mempertahankan massa dan fungsi otot pada proses penuaan, oleh karena itu pada fase pra lansia merupakan tahap yang tepat untuk melaksanakan upaya pencegahan. Pencegahan sarcopenia perlu dilakukan sebelum memasuki usia lanjut melalui aktivitas fisik dan perbaikan status gizi (Suryaningsih, 2025)

Penelitian ini menemukan responden dengan aktivitas fisik sedang yang tetap terprediktif mengalami sarkopenia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa risiko sarkopenia dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti usia, jenis kelamin, status kesehatan, dan penyakit penyerta (Beaudart *et al*., 2023).

Komorbiditas merupakan salah satu faktor yang berperan penting terhadap terjadinya sarcopenia, karena berbagai penyakit kronis dapat mempercepat penurunan masa otot melalui mekanisme inflamasi kronis, stress oksidatif, resistensi insulin, disfungsi mitokondria serta penurunan aktivitas fisik akibat keterbatasan fungsional. Oleh karena itu individu dengan penyakit kronis mempunyai risiko yang lebih tinggi mengalami sarcopenia dibandingkan individu tanpa komorbiditas (Chen et al.,2020;Beaudart et al., 2023)

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya hubungan antara riwayat penyakit dengan hasil skrining sarkopenia. Responden dengan osteoartritis dan diabetes melitus lebih banyak ditemukan pada kelompok terprediktif sarkopenia. Penyakit kronis dapat menyebabkan penurunan fungsi otot melalui inflamasi kronis, gangguan metabolisme, serta keterbatasan aktivitas fisik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2024), bahwa aktivitas fisik rendah, status gizi yang kurang baik, dan komorbiditas merupakan faktor-faktor

yang berkontribusi terhadap terjadinya sarcopenia pada lansia. Oleh karena itu, identifikasi fakyor risiko tersebit perlu dilakukan sejak usia pra lansia sebagai Upaya pencegahan sarcopenia.

Pada penelitian ini komorbiditas yang paling banyak ditemukan adalah diabetes melitus dan osteoarthritis. Diabetes melitus berkontribusi terhadap penurunan massa otot melalui mekanisme hiperglikemia kronis, resistensi insulin, peningkatan proses katabolisme protein otot sedangkan oesteoartritis menyebabkan keterbatasan mobilitas akibat nyeri sendi sehingga aktivitas fisik menurun dan atrofi otot lebih cepat (Beudart et al., 2023). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian penyakit kronis merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Upaya pencegahan sarcopenia. Oleh karena itu intervensi keperawatan pada kelompok pra lansia perlu mengintegrasikan pengendalian komorbiditas dengan peningkatan aktivitas fisik agar massa dan fungsi otot dapat dicegah sejak dini. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan promotive dan preventif perlu dilakukan secara komprehensif melalui peningkatan aktivitas fisik, pemenuhan nutrisi dan pengendalian penyait kronis (Sumandar, 2023)

Implikasi penelitian ini bagi praktik keperawatan adalah perlunya pelaksanaan skrining risiko sarcopenia secara rutin menggunakan SARC Calf, khusunya pada pra lansia yang memiliki aktivitas fisik rendah dan komorbiditas. Perawat dapat berperan dalam memberikan edukasi mengenai aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi individu, mendorong pemenuhan kebutuhan nutrisi terutama protein, serta memantau pengendalian penyakit kronis secara berkala dan berkelanjutan (WHO, 2020). Pendekatan promotive dan preventif yang terintegrasi diharapkan mampu mempertahankan massa dan fungsi otot, meningkatkan kemandirian, serta mencegah terjadinya disabilitas pada kelompok pra lansia.

Keterbatasan pada penelitian ini, karena penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga data aktivitas fisik, riwayat penyakit, dan hasil skrining sarkopenia dikumpulkan pada satu waktu, sehingga penelitian ini dapat menggambarkan hubungan antarvariabel, tetapi belum dapat menentukan hubungan sebab akibat maupun perubahan kondisi responden dari waktu ke waktu. Penelitian hanya dilakukan di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dengan responden pra-lansia yang datang ke puskesmas selama periode penelitian. Kondisi tersebut menyebabkan hasil penelitian belum dapat menggambarkan seluruh pra-lansia di Kota Bengkulu, terutama mereka yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan di puskesmas, oleh karena itu hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati dalam penerapannya pada populasi yang lebih luas. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan beberapa fasilitas pelayanan kesehatan dengan jumlah dan karakteristik responden yang lebih beragam. Desain longitudinal juga dapat digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai perubahan kondisi sarkopenia dan hubungannya dengan aktivitas fisik serta riwayat penyakit dari waktu ke waktu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan komorbiditas dengan risiko sarcopenia pada pra lansia di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Pra lansia dengan Tingkat aktivitas fisik yang rendah dan memiliki komorbiditas cenderung memiliki risiko sarkopenia yang lebih tinggi dibandingkan pra lansia yang memiliki aktivitas fisik sedang atau tinggi serta tanpa komorbiditas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa risiko sarcopenia merupakan kondisi multifactorial yang dipengaruhi oleh interaksi antara faktor gaya hidup dan kondisi Kesehatan kronis.

Upaya pencegahan sarkopenia sejak usia pra lansia melalui aktivitas fisik teratur, pengendalian komorbiditas, serta pelaksanaan skrining risiko sarcopenia secara berkala. Bagi praktik keperawatan, hasil penelitian ini dapat menjadi data dasar bagi pelayanan Kesehatan khususnya layanan Kesehatan primer (Puskesmas) dalam memberikan Upaya promotive dan preventif melalui edukasi fisik, optimalisasi status gizi, pengelolaan penyakit kronis, serta deteksi dini pada kelompok yang berisiko sehungga diharapkan dapat mempertahankan fungsi otot, meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi risiko disabilitas pada usia lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Beaudart, C., Demonceau, C., Reginster, J., Locquet, M., Cesari, M., Cruz-Jentoft, A., & Bruyère, O. (2023). Sarcopenia and health-related quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, 14*, 1228–1243.

Beaudart, C., et al (2023). *Sarcopenia and health-related quality of life: Asystematic review and meta analysis*. Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle

Bull, F.C., Al-Ansari, S.,Biddle,S., Borodulin, K.,Buman, M. P., Cardon, G.,Carty, C., Chaput, J.P., Chastin., Chou, R., Dempsey, P.C.,DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenrich, C.M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk. P.T. Willumsen,J.F.(2020). Word Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*

Cao, M., Lian, J., Lin, X., Liu, J., Chen, C., Xu, S., Ma, S., Wang, F., Zhang, N., Qi, X., Xu, G., & Peng, N. (2022). *Prevalence of sarcopenia under different diagnostic criteria and the changes in muscle mass, muscle strength, and physical function with age in Chinese old adults*. BMC Geriatrics

Chen. L.K.,Woo.,J.,Assantachai, P.,et al.(2020*). Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on sarcopenia Diagnosis and Treatment*.Journal of the American Medical Directors Association

González-Rocha, A., Mendez-Sanchez, L., Ortíz-Rodríguez, M. A., & Denova-Gutiérrez, E. (2022). *Effect of exercise on muscle mass, fat mass, bone mass, muscular strength and physical performance in community dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. Aging and Disease, 13*(5), 1421–1435

Kandinata, S. G., Widajanti, N., Ichwani, J., Firdausi, H., Aryana, I. G. P. S., & Alkaff, F. F. (2023). *Diagnostic performance of calf circumference, SARC-F, and SARC-CalF for possible sarcopenia screening in Indonesia*. *Scientific Reports, 13*, 9824

Kim, E. J., Hong, S., S.Y., & Son. Y.J (2025) *Diagnostic accuracy of the SARC-Calf in community-dwelling older adults: A systematic review and meta analysis.The Gerontologist*

Kurniawan, M. R. A., Riviati, N., Pranajaya, B.A., Reagan, M., & Aini, S (2024). *Sarcopenia in elderly patients; What are contributing risk factors ?* Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Leser, H. M., Harriot, J. A., Buck, S. A., Ward, C. W., & Stains, J.P. (2022). *Aging, osteo-sarcopenia, and musculoskeletal mechano-transduction*. Frontiers in Aging, 3, 897475.

Lin, Y. H., Lee, K. C., Tzeng, Y. L., Lin, Y. P., Liu, W. M., & Lu, S. H. (2023). *Comparison of four screening methods for sarcopenia among community-dwelling older adults: A diagnostic accuracy study.* Geriatric Nursing*, 49*, 157–163

Medina, C., Monge, A., Denova-Gutierrez, E., Lopez-Ridaura, R., Barquera, S., Romieu, I., & Lajous, M. (2022). *Validity and reliability of the International Physical Actovity Questionnaire (IPAQ) long-form in a subsample of female Mexican teachers. Salud Publica de Mexico*

Nik-Nasir, N. M., Md-Yasin, M., Ariffin, F., Mat-Nasir, N., Miskan, M., Abu-Bakar, N., & Yusoff, K. (2022). *Physical activity in Malaysia: Are we doing enough? Findings from the REDISCOVER study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(24), 16888

Prayuni, A.B., Tamin, T.Z., Alwin, W., & Friska, D. (2022). *Association of physical activity and physical performance with sarcopenia in elderly obese patient in community. Indonesian Journal of Physical medicine and rehabilitation*

Rafiei, M., Probul, N., Baumbach, J., & Baumbach, L. (2026). *Older adults with osteoarthritis show lower functional performance compared to those with diabetes or hypertension: Evidence from the SHARE dataset. Osteoarthritis and Cartilage Open, 8*(2), 100781

Riviati, N., & Indra, B. (2023). *Relationship between muscle mass and muscle strength with physical performance in older adults: A systematic review*. *SAGE Open Medicine, 11*, 20503121231214650.

Sumandar, S., Ekaputri, M., & Ramadia, A. (2023). *Sarcopenia: The prevalence and associated factors in community dwelling elderly*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia

Suryaningsih, L., Margawati, A., & Syauqi, A. (2025). *Association of diatary intake nutritional status and physical activity on sarcopenia in pre elderly and elderly AcTion: Aceh Nutrition Journal*

World Health Organization.(2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior.*

Widajanti, N., Ichwani, J., Dharmanta, R. S., Firdausi, H., Haryono, Y., & Yulianti, E. (2020). *Sarcopenia and frailty profile in the elderly community of Surabaya: A descriptive study.* Acta Medica Indonesiana.

Wu, J., Ding, P., Wu, H., Yang, P., Guo, H., Tian, Y., Meng, L., & Zhao, Q. (2023). Sarcopenia: Molecular regulatory network for loss of muscle mass and function. *Frontiers in Nutrition, 10*.

Xu, Z., Zhang, P., Chen, Y., Jiang, J., Zhou, Z., & Zhu, H. (2022). *Comparing SARC-CalF with SARC-F for screening sarcopenia in adults with type 2 diabetes mellitus. Frontiers in Nutrition, 9,* 803924

Yao et al. (2025). *Diagnostic accuracy of the SARC-CalF in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis.* The Gerontologist.

Yuan, S., & Larsson, S. C. (2023). Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism,*

Yustisia, N., Aprilatutini, T., & Aprisma, Y. (2024). Profil sarkopenia dan risiko jatuh pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werdha Pagar Dewa Bengkulu. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu, 12*(1), 34–40.