

Hubungan Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kemampuan Fungsional Lansia Wanita Di Desa Jegu, Penebel, Tabanan

The Relationship Between Physical Activity and Body Mass Index on Functional Ability Elderly Women in Jegu Village, Penebel, Tabanan

Ni Luh Made Narisa Pradnyasari^{1*}, I Made Yoga Parwata², Luh Putu Ayu Vitalistyawati³,
Ni Putu Dwi Larashati⁴

¹²³⁴ Program Studi Fisioterapi, Universitas Dhyana Pura, Badung, Bali – Indonesia
Email : madenarisa@gmail.com

Abstrak

Kemampuan fungsional merupakan indikator penting dalam menentukan tingkat kemandirian lansia dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Aktivitas fisik yang rendah dan indeks massa tubuh (IMT) yang tidak ideal berpotensi menurunkan kemampuan fungsional, khususnya pada lansia wanita yang mengalami perubahan fisiologis akibat proses penuaan dan perubahan hormon pasca menopause. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan IMT terhadap kemampuan fungsional pada lansia wanita di Desa Jegu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik *cross-sectional*. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 64 lansia wanita berusia 60–74 tahun yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Aktivitas fisik diukur menggunakan *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE), kemampuan fungsional dinilai menggunakan Indeks Barthel, dan IMT dihitung berdasarkan berat dan tinggi badan. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman dan korelasi berganda. Hasil uji menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara aktivitas fisik dan kemampuan fungsional ($p = 0,000$; $r = 0,783$) serta hubungan negatif dan signifikan antara IMT dan kemampuan fungsional ($p = 0,002$; $r = -0,376$). Korelasi berganda menunjukkan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan IMT secara simultan terhadap kemampuan fungsional ($p = 0,000$; $R = 0,723$; $R^2 = 0,523$), dengan aktivitas fisik sebagai pengaruh dominan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara aktivitas fisik dan IMT terhadap kemampuan fungsional lansia wanita di Desa Jegu.

Kata kunci: Lansia Wanita; Kemampuan Fungsional; Aktivitas Fisik; Indeks Massa Tubuh

Abstract

Functional ability is an important indicator in determining the level of independence of older adults in performing daily activities. Low physical activity and non-ideal body mass index (BMI) have the potential to reduce functional ability, especially in older women who experience physiological changes due to aging and hormonal shifts after menopause. This study aimed to determine the relationship between physical activity and BMI with functional ability in older women in Jegu Village. This research used a quantitative approach with a cross-sectional analytic design. The sample consisted of 64 older women aged 60–74 years, selected through purposive sampling. Physical activity was measured using the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE), functional ability was assessed using the Barthel Index, and BMI was calculated based on weight and height. Data were analyzed using Spearman's correlation test and multiple correlation analysis. The results show a significant positive relationship between physical activity and functional ability ($p = 0.000$; $r = 0.783$), and a significant negative relationship between BMI and functional ability ($p = 0.002$; $r = -0.376$). The multiple correlation analysis shows a significant relationship between physical activity and BMI simultaneously with functional ability ($p = 0.000$; $R = 0.723$; $R^2 = 0.523$), with physical activity being the dominant factor. It can be concluded that there is a strong relationship between physical activity and BMI with the functional ability of older women in Jegu Village.

Keywords: Older Women; Functional Ability; Physical Activity; Body Mass Index

*Corresponding author: Ni Luh Made Narisa Pradnyasari, Universitas Dhyana Pura, Provinsi Bali, Indonesia

E-mail : madenarisa@gmail.com

Doi : 10.35451/7q3rbv04

Received : August 10, 2025. Accepted: October 09, 2025. Published: October 31, 2025

Copyright (c) 2025 Ni Luh Made Narisa Pradnyasari. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Peningkatan angka harapan hidup secara global telah menyebabkan bertambahnya jumlah populasi lansia. Menurut *United Nations Population Fund* (UNFPA)[1] tahun 2024, proporsi penduduk berusia ≥ 65 tahun meningkat dari 5,5% pada 1974 menjadi 10,3% pada 2024, dan diproyeksikan mencapai 20,7% pada 2074. Di Indonesia, data BPS [2] mencatat peningkatan proporsi lansia dari 11,75% pada 2023 menjadi 12,00% pada 2024. Di Provinsi Bali, angka tersebut bahkan mencapai 14,01%. Dengan bertambahnya angka ini, maka keluhan kesehatan pada lansia juga akan meningkat, yang dimana di Indonesia jumlah keluhan kesehatan lansia wanita sebesar 52,31%, angka persentase ini lebih tinggi dibandingkan dengan angka persentase keluhan lansia laki – laki yaitu sebesar 49,97% [3]. Keluhan kesehatan ini akan berdampak pada kemampuan fungsional lansia.

Kemampuan fungsional lansia berperan penting dalam menentukan tingkat kemandirian lansia dalam menjalani aktivitas sehari-hari dan akan mengalami penurunan seiring bertambahnya usia. Penurunan kemampuan fungsional ini umumnya terjadi akibat perubahan morfologis dan biokimia sistem muskuloskeletal yang menyebabkan gangguan pada kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi gerak [4]. Pengukuran kemampuan fungsional diperlukan untuk menilai tingkat kemandirian lansia dan mengidentifikasi risiko penurunan fungsi sejak dini, sehingga dapat diberikan intervensi yang tepat. Selain itu, memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan fungsional serta menerapkan strategi pencegahan dan pengelolaan menjadi langkah penting dalam meningkatkan kemandirian dan manajemen diri pada lansia [5]. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kemampuan fungsional lansia adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik berperan dalam mempertahankan fungsi otot, kekuatan, dan koordinasi tubuh [6]. Namun, banyak lansia cenderung jarang melakukan aktivitas fisik karena berbagai faktor seperti penurunan fisiologis, rasa takut jatuh, dan riwayat cedera sebelumnya. Selain itu, IMT juga menjadi indikator penting dalam menjaga kemampuan fungsional. Lansia dengan IMT yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi memiliki risiko penurunan kemampuan fungsional yang lebih besar dibandingkan dengan lansia yang memiliki IMT yang normal.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti hubungan antara aktivitas fisik atau IMT dengan kemampuan fungsional lansia secara terpisah. Arjunan et al. [7], dalam penelitiannya mengenai hubungan aktivitas fisik, status fungsional, dan kualitas hidup pada lansia mendapatkan hasil bahwa tingkat aktivitas fisik yang rendah pada lansia berkontribusi terhadap penurunan kemampuan fungsional, dan berdampak terhadap penurunan kualitas hidup mereka. Sementara itu, meta-analisis yang dilakukan oleh Lingying et al. [8] terhadap 14 studi dengan total partisipan sebanyak 27.000 lansia menunjukkan bahwa indeks massa tubuh yang tidak ideal dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan dalam menjalankan aktivitas harian, dengan nilai odds ratio sebesar 1,58 ($p < 0,01$).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada tujuh lansia wanita di Desa Jegu menunjukkan bahwa lansia dengan aktivitas fisik tinggi dan IMT normal cenderung memiliki tingkat kemandirian yang lebih baik, sedangkan lansia dengan aktivitas fisik rendah dan IMT tidak ideal lebih banyak menunjukkan ketergantungan sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa rendahnya aktivitas fisik serta IMT yang tidak ideal berpotensi menurunkan kemampuan fungsional pada lansia.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan kemampuan fungsional, mengetahui hubungan antara IMT dengan kemampuan fungsional, serta mengetahui hubungan simultan antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh terhadap kemampuan fungsional pada lansia wanita di Desa Jegu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar untuk merancang intervensi yang tepat dan spesifik guna meningkatkan kualitas hidup dan kemandirian lansia wanita. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai media edukasi bagi lansia dalam menjaga dan mempertahankan fungsi fisik secara optimal.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional study*. Penelitian dilakukan di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali, pada bulan Mei 2025. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui pengukuran tinggi dan berat badan untuk menghitung IMT, pengisian kuesioner *Physical Activity Scale for the Elderly* (PASE) untuk mengukur aktivitas fisik, dan kuesioner Indeks Barthel untuk menilai kemampuan fungsional. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari buku, jurnal ilmiah, dan dokumen

relevan lainnya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dengan kriteria inklusi yaitu lansia wanita berusia 60–74 tahun yang berdomisili di Desa Jegu, tidak memiliki gangguan neuromuskuler, mampu berkomunikasi dua arah, dan bersedia menjadi responden. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 64 orang berdasarkan perhitungan rumus Slovin dari populasi sebanyak 181 lansia wanita di Desa Jegu.

Aktivitas fisik diukur menggunakan skor dari kuesioner PASE dan dikategorikan menjadi kurang aktif (<125) dan aktif (≥ 125). IMT dihitung dengan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan kuadrat (m^2), kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu *underweight* ($<18,5$), normal ($18,5 - 22,9$), *overweight* ($23 - 24,9$), obesitas tahap 1 ($25,0 - 29,9$), dan obesitas tahap 2 ($\geq 30,0$). Kemampuan fungsional dinilai menggunakan Indeks Barthel dan dikategorikan berdasarkan skor, yaitu ketergantungan total ($0-20$), ketergantungan parah ($21-60$), ketergantungan sedang ($61-90$), sedikit ketergantungan ($91-99$), dan mandiri (100). Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji korelasi *Spearman's rho* untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, serta regresi berganda untuk mengetahui hubungan simultan antara dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Dhyana Pura dengan nomor *ethical clearance*: 001013/KEP Universitas Dhyana Pura/2025.

3. HASIL

Penelitian ini melibatkan sampel lansia wanita berusia 60 hingga 74 tahun yang berdomisili di Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, dan telah dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Karakteristik sampel disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, di mana data diklasifikasikan berdasarkan jumlah masing-masing kategori.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Umur Sampel

Umur	Frekuensi	Persentase
60-64	20	31%
65-69	20	31%
70-74	24	38%
Total	64	100%

Berdasarkan Tabel 1, kelompok usia terbanyak dalam penelitian ini adalah lansia berusia 70–74 tahun sebanyak 24 sampel (38%). Sementara itu, jumlah lansia pada kelompok usia 60–64 tahun dan 65–69 tahun masing-masing sebanyak 20 sampel (31%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Kategori Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
<125 (Kurang Aktif)	45	70%
≥ 125 (Aktif)	19	30%
TOTAL	64	100%

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas sampel tergolong kurang aktif dengan skor aktivitas fisik < 125 , yaitu sebanyak 45 sampel (70%), sedangkan 19 sampel (30%) tergolong aktif dengan skor ≥ 125 .

Tabel 3. Distribusi Frekuensi IMT

Kategori IMT	Frekuensi	Persentase
$< 18,5$ (<i>Underweight</i>)	4	6%
$18,5 - 22,9$ (<i>Ideal</i>)	17	27%
$23 - 24,9$ (<i>Overweight</i>)	17	27%
$25,0-29,9$ (Obesitas tahap 1)	19	30%
$\geq 30,0$ (Obesitas tahap 2)	7	10%
TOTAL	64	100%

Berdasarkan tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki IMT dalam kategori obesitas tahap 1 sebanyak 19 orang (30%). Sementara itu, kategori dengan frekuensi terendah adalah *underweight* yaitu sebanyak 4 responden (6%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Fungsional

Kategori Kemampuan Fungsional	Frekuensi	Persentase
Ketergantungan sedang	42	66%
Sedikit Ketergantungan	6	9%
Mandiri	16	25%
TOTAL	64	100%

tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki kemampuan fungsional dalam kategori ketergantungan sedang, yaitu sebanyak 42 orang (66%). Sebanyak 16 sampel (25%) tergolong mandiri, sementara sisanya, yaitu 6 sampel (9%), berada pada kategori sedikit ketergantungan.

Tabel 5. Uji Korelasi *Spearman's rho* Aktivitas Fisik dengan Kemampuan Fungsional

Variabel	N	<i>Spearman's rho</i>	Nilai P
Aktivitas fisik	64	0,783**	0,000
Kemampuan fungsional	64	0,783**	0,000
(**) korelasi signifikansi pada 0,01			

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,783 dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan signifikan secara positif antara aktivitas fisik dan kemampuan fungsional pada lansia wanita di Desa Jegu.

Tabel 6. Uji Korelasi *Spearman's rho* IMT dengan Kemampuan Fungsional

Variabel	N	<i>Spearman's rho</i>	Nilai P
Indeks Massa Tubuh	64	-0,376**	0,002
Kemampuan fungsional	64	-0,376**	0,002
(**) korelasi signifikansi pada 0,01			

Tabel 6 menunjukkan hasil analisis korelasi Spearman dengan koefisien korelasi sebesar $r = -0,376$ dan nilai signifikansi $p = 0,002$ ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang lemah dan arah hubungan bersifat negatif. Artinya, peningkatan IMT cenderung disertai dengan penurunan kemampuan fungsional pada lansia wanita di Desa Jegu.

Tabel 7. Uji Korelasi Ganda antara Aktivitas Fisik dan IMT terhadap Kemampuan Fungsional

Model	R	<i>R square</i>	<i>Adjust R Square</i>	Std. error	F	Sig
1	0,723	0,523	0,507	4,943	33,447	0,000

Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi berganda (R) sebesar 0,727 dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,523. Artinya, variabel aktivitas fisik dan IMT secara simultan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan fungsional, dengan kontribusi sebesar 52,3% dalam menjelaskan variasi kemampuan fungsional pada lansia wanita.

Tabel 8. Koefisien

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
1 (Constant)	75,336	5,714		13,185	0,000
Aktivitas fisik	0,119	0,016	0,723	7,592	0,000
IMT	-0,001	0,188	-0,000	-0,003	0,998

Berdasarkan Tabel 8, aktivitas fisik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan fungsional, dengan nilai koefisien regresi (B) sebesar 0,119, nilai $t = 7,592$, dan $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Sebaliknya, IMT tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan fungsional, dengan nilai $B = -0,001$, $t = -0,003$, dan $p = 0,998$ ($p > 0,05$). Variabel yang memberikan kontribusi dominan adalah aktivitas fisik, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien Beta sebesar 0,723, yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai Beta IMT.

4. PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel lansia wanita berusia 60-74 tahun dan sampel terbanyak pada usia 70-74 tahun yaitu sebanyak 24 sampel (38%). Pada rentang usia ini, rentan terjadi berbagai perubahan fisiologis, seperti penurunan massa otot, kepadatan tulang, dan elastisitas jaringan tubuh, yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional sehari – hari [9].

Rata-rata skor aktivitas fisik lansia wanita di Desa Jegu adalah 128,72 dan tergolong aktif. Namun, distribusi data menunjukkan mayoritas (70%) responden memiliki aktivitas fisik yang rendah. Hal ini diduga karena sebagian kecil sampel memiliki skor aktivitas fisik yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi nilai rata-rata. Berdasarkan skor PASE, sebagian besar sampel tidak aktif dalam aktivitas waktu luang dan aktivitas relawan, dan hanya melakukan aktivitas rumah tangga. Penelitian Lau et al. [10] menunjukkan bahwa hanya 16% lansia usia 65–74 tahun memenuhi rekomendasi WHO untuk tetap aktif, dan kepatuhan ini menurun seiring bertambahnya usia. Rendahnya aktivitas fisik pada lansia wanita dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor hormonal pascamenopause, rasa takut jatuh, serta kurangnya motivasi lansia dalam melakukan aktivitas fisik [11].

Rata-rata IMT dari sampel penelitian adalah 24,4, termasuk dalam kategori *overweight*. Distribusi data menunjukkan sebagian besar sampel berada dalam kategori obesitas, yaitu 30% obesitas tahap I dan 10% obesitas tahap II. Hanya 27% yang memiliki IMT ideal, sementara 6% berada pada kategori *underweight*. Hasil ini menunjukkan bahwa lansia wanita di Desa Jegu cenderung memiliki berat badan berlebih, yang sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas pada lansia di tingkat nasional dan global. Temuan ini juga sejalan dengan Fadila et al. [12] yang juga menemukan 33,3% lansia dalam kategori obesitas. Kecenderungan ini dapat disebabkan oleh penurunan aktivitas fisik, perubahan metabolisme tubuh akibat proses penuaan, serta pola makan yang kurang seimbang. Kelebihan berat badan pada lansia dapat meningkatkan risiko jatuh karena distribusi lemak, terutama di bagian perut, dapat mengganggu keseimbangan tubuh akibat perubahan letak *center of body mass* (COM) dan peningkatan tekanan postural [13].

Rata-rata skor kemampuan fungsional lansia wanita di Desa Jegu adalah 90,64, yang tergolong dalam kategori ketergantungan sedang berdasarkan Indeks Barthel. Sebagian besar responden (66%) memiliki ketergantungan sedang, 25% mandiri, dan 9% dengan sedikit ketergantungan. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia masih memerlukan bantuan parsial dalam aktivitas sehari-hari. Penurunan kemampuan fungsional ini sejalan dengan studi Singal et al. [14] yang juga menemukan sebanyak 62 sampel (52,1%) mengalami ketergantungan sedang. Hal ini dapat dipengaruhi oleh proses penuaan fisiologis dan penurunan hormon estrogen yang berdampak pada kekuatan otot dan keseimbangan pada lansia wanita.

Hubungan Aktivitas Fisik dan Kemampuan Fungsional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (70%) memiliki aktivitas fisik yang rendah dan berada pada kategori ketergantungan sedang dalam kemampuan fungsional. Hasil Uji korelasi Spearman menunjukkan hubungan yang kuat dan signifikan antara aktivitas fisik dan kemampuan fungsional ($r = 0,783$; p

$< 0,05$), yang berarti semakin rendah aktivitas fisik, semakin menurun kemampuan fungsional lansia.

Darmawan et al. [15], juga menemukan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kemampuan fungsional pada lansia dan menyatakan bahwa lansia yang aktif beraktivitas fisik memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami penurunan fungsi dibandingkan dengan lansia yang tidak aktif. Namun, terdapat perbedaan dengan penelitian tersebut yang dimana melibatkan sampel lansia secara umum, penelitian ini secara khusus meneliti lansia wanita. Pendekatan ini memberi kontribusi penting sebagai dasar penyusunan intervensi secara khusus karena lansia wanita memiliki risiko penurunan fungsi yang lebih tinggi, salah satunya akibat perubahan hormon pascamenopause yang berdampak pada kekuatan otot, kepadatan tulang, dan risiko jatuh.

Penelitian serupa oleh Wickramarachchi et al. [16] juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh signifikan terhadap kebugaran dan kemampuan fungsional lansia. Namun penelitian tersebut juga menggunakan lansia secara umum tanpa membedakan jenis kelamin dan tidak mengontrol IMT sebagai variabel yang diukur. Penelitian ini mengukur IMT sebagai variabel yang diukur sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan fungsional pada lansia.

Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin terbukti dapat meningkatkan kekuatan otot, menjaga keseimbangan, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan mendukung mobilitas lansia [6]. WHO juga merekomendasikan agar lansia melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang minimal tiga kali per minggu untuk mempertahankan kapasitas fungsional dan mencegah risiko jatuh [17]. Rendahnya aktivitas fisik pada lansia wanita dalam penelitian ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia lanjut, kondisi kesehatan, rasa takut jatuh, serta kurangnya motivasi dalam beraktivitas. Kurangnya aktivitas fisik tidak hanya berdampak pada penurunan fungsi, tetapi juga menjadi salah satu indikator *frailty* dan prediktor mortalitas pada lansia [6, 18]. Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik menjadi hal penting dalam menjaga kualitas hidup dan kemandirian lansia.

Hubungan IMT dan Kemampuan Fungsional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar lansia wanita di Desa Jegu memiliki IMT yang tidak ideal, dengan proporsi terbesar berada pada kategori *overweight* hingga obesitas. Mayoritas responden dengan IMT tinggi juga memiliki kemampuan fungsional dalam kategori ketergantungan sedang. Analisis korelasi Spearman menunjukkan hubungan signifikan dan ke arah negatif antara IMT dan kemampuan fungsional ($r = -0,376$; $p = 0,002$), yang berarti semakin tinggi IMT, kemampuan fungsional cenderung menurun. Korelasi yang ditunjukkan bersifat lemah yang dapat disebabkan oleh beberapa sampel yang memiliki IMT tinggi namun tetap memiliki kemampuan fungsional yang baik. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan fungsional lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti usia, komorbiditas, dukungan sosial, dan tingkat aktivitas fisik [19]. IMT sendiri tidak membedakan massa lemak dan otot, sehingga tidak selalu mencerminkan kondisi fisik secara menyeluruh [20].

Secara fisiologis, kelebihan berat badan pada lansia dapat meningkatkan risiko gangguan fungsional melalui berbagai mekanisme, termasuk peradangan kronis akibat lemak visceral, penurunan massa otot (*sarcopenic obesity*), serta beban mekanik yang lebih besar pada sendi [21, 22]. Proses ini dapat mempercepat penurunan mobilitas dan meningkatkan ketergantungan. Pada lansia wanita, perubahan hormonal pascamenopause meningkatkan risiko penumpukan lemak visceral serta penurunan massa otot dan massa bebas lemak. Kondisi ini menyebabkan penurunan metabolisme basal dan pengeluaran energi harian, sehingga meningkatkan proporsi lemak tubuh dan berdampak pada kesehatan secara keseluruhan [23].

Souza et al. [24] menemukan bahwa kelebihan berat badan secara negatif mempengaruhi kapasitas fungsional lansia untuk melakukan aktivitas dasar dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Savkin et al. [25] juga mendapatkan hasil bahwa IMT berdampak negatif terhadap fungsi fisik, kesehatan fisik, dan domain psikologis dari kualitas hidup pada lansia. Namun kedua penelitian tersebut tidak melibatkan aktivitas fisik sebagai variabel yang diukur. Sedangkan penelitian ini menggabungkan IMT dan aktivitas fisik sebagai variabel yang akan dianalisis. Dengan menganalisis dua faktor sekaligus, yaitu IMT dan aktivitas fisik, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih lengkap dan relevan untuk memahami kondisi fungsional lansia, khususnya wanita yang lebih rentan mengalami penurunan fungsi karena perubahan hormon pascamenopause.

Selain obesitas, penelitian ini juga menemukan sebagian kecil (6%) lansia dengan IMT *underweight* yang mengalami ketergantungan sedang. Kondisi ini sejalan dengan studi Ahamed et al. [26] yang menyatakan bahwa berat badan rendah meningkatkan risiko gangguan fungsi akibat hilangnya massa otot dan malnutrisi. Lansia dengan berat badan di bawah normal umumnya mengalami malnutrisi, yang berdampak pada penurunan massa

otot rangka. Kondisi malnutrisi ini memicu proses katabolisme protein, yang dapat menurunkan massa, kekuatan, dan fungsi otot, sehingga memengaruhi kemampuan fisik lansia [27]. Meskipun demikian, proporsi *overweight* dan obesitas yang dominan dalam penelitian ini kemungkinan lebih besar mempengaruhi arah hubungan negatif secara keseluruhan.

Hubungan Aktivitas Fisik dan IMT Terhadap Kemampuan Fungsional

Hasil uji korelasi berganda menunjukkan bahwa aktivitas fisik dan IMT memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan fungsional lansia wanita ($R = 0,723$; $R^2 = 0,523$; $p < 0,001$). Artinya, sebesar 52,3% variasi kemampuan fungsional dijelaskan oleh kedua variabel tersebut secara simultan. Aktivitas fisik dan IMT saling berkaitan dan bersama-sama memengaruhi kemampuan fungsional lansia. Aktivitas fisik membantu menjaga berat badan ideal, sementara berat badan ideal mempermudah untuk melakukan aktivitas fisik. Jika keduanya tidak optimal, maka risiko penurunan fungsi akan meningkat.

Aktivitas fisik menjadi pengaruh yang dominan ($\beta = 0,724$; $p = 0,000$), sedangkan IMT tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ($\beta = -0,000$; $p = 0,998$). Hal ini dikarenakan aktivitas fisik berperan langsung dalam meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, keseimbangan, dan koordinasi, yang merupakan komponen penting dalam menjalankan aktivitas harian seperti berjalan, berdiri dari duduk, dan menjaga stabilitas tubuh [28]. Sebaliknya, IMT hanya menggambarkan perbandingan antara berat badan dan tinggi badan tanpa mempertimbangkan komposisi tubuh, seperti massa otot dan lemak [20], sehingga tidak cukup representatif dalam menilai status fungsional seseorang. Bahkan, lansia dengan IMT normal tetap berisiko mengalami penurunan fungsi akibat kehilangan massa otot atau *sarcopenia*. Dengan demikian, aktivitas fisik memiliki pengaruh yang lebih signifikan dan langsung terhadap kemampuan fungsional lansia.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Chen et al. [29] dan Dosic et al. [30] yang meneliti hubungan antara aktivitas fisik dan IMT terhadap kualitas hidup lansia. Kedua studi tersebut menunjukkan adanya hubungan positif antara kedua variabel tersebut dengan kualitas hidup. Meskipun fokus variabel dalam penelitian ini berbeda, namun kemampuan fungsional memiliki keterkaitan yang erat dengan kualitas hidup, karena menentukan tingkat kemandirian dan partisipasi sosial lansia. Penurunan fungsi ini akan berdampak pada menurunnya kualitas hidup, mengingat lansia menjadi lebih bergantung pada orang lain dan mengalami keterbatasan dalam berinteraksi sosial. Kualitas hidup lansia sendiri tercermin dari kemampuan mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari secara mandiri [31].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat ke arah positif antara aktivitas fisik dan kemampuan fungsional, terdapat hubungan yang lemah dan ke arah negatif antara IMT dan kemampuan fungsional. Hasil uji korelasi berganda untuk melihat hubungan aktivitas fisik dan IMT terhadap kemampuan fungsional mendapatkan hasil bahwa aktivitas fisik dan IMT secara bersama-sama memiliki hubungan dan berkontribusi dalam penurunan kemampuan fungsional lansia wanita sebesar 52,3%.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya karena menganalisis tiga variabel secara bersamaan dan secara spesifik fokus pada lansia wanita, kelompok yang lebih rentan mengalami penurunan fungsional akibat perubahan hormonal pascamenopause. Pendekatan ini menghasilkan gambaran yang lebih komprehensif untuk menyusun strategi intervensi yang tepat. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, yakni belum mengontrol faktor lain seperti penyakit kronis, asupan gizi, status kognitif dan psikologis, yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional. Faktor-faktor tersebut kemungkinan berkontribusi pada 47,7% variasi kemampuan fungsional yang belum ter jelaskan dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pemerintah Desa Jegu dan seluruh anggota lansia di Desa Jegu atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini, kepada dosen pembimbing dan pihak Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Dhyana Pura atas bimbingan dan arahan yang diberikan, serta seluruh pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Population Dashboard. *United Nation Population Found*, <https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard> (2024, Accessed 13 March 2025).
- [2] Badan Pusat Statistik. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*, <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/statistik-penduduk-lanjut-usia-2024.html> (2024, Accessed 13 March 2025).
- [3] Handayani SP, Sari RP. Studi Literatur Literature Review Manfaat Senam Lansia Terhadap Kualitas Hidup Lansia. *Berkala Ilmiah Mahasiswa Keperawatan Indonesia* 2020; 8: 48–55.
- [4] Da Silva AIP, Bueno GAS, Elmescany RB, Et Al. Motor Reaction Time, Sarcopenia and Functional Skills In Elderly Women: A Cross-Sectional Study. *Journal Of Nutrition, Health and Aging* 2023; 27: 878–884.
- [5] Kim M, Shin E, Kim S, et al. The Effectiveness of Multicomponent Intervention on Daily Functioning Among the Community-Dwelling Elderly: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 19. Epub Ahead Of Print 1 June 2022. DOI: 10.3390/ijerph19127483.
- [6] El Assar M, Álvarez-Bustos A, Sosa P, et al. Effect of Physical Activity/Exercise on Oxidative Stress and Inflammation in Muscle and Vascular Aging. *International Journal of Molecular Sciences*; 23. Epub Ahead Of Print 1 August 2022. DOI: 10.3390/ijms23158713.
- [7] Arjunan P, Annamalai M, Subramaniam A, et al. Physical Activity, Functional Status, and Quality of Life Among Older Adults in India. *Sage Open Nurs*; 10. Epub Ahead Of Print 1 January 2024. DOI: 10.1177/23779608241290384.
- [8] Lingying W, Hong Z, Hongxiu C, et al. Association Of Body Mass Index With Disability In Activities Of Daily Living In Older Adults: A Systematic Review Of The Literature Based On Longitudinal Data. *BMC Public Health*; 25. Epub Ahead Of Print 1 December 2025. DOI: 10.1186/s12889-024-21234-w.
- [9] Yousefzadeh MJ, Flores RR, Zhu Y, Et Al. An Aged Immune System Drives Senescence and Ageing Of Solid Organs. *Nature* 2021; 594: 100–105.
- [10] Lau LK, Tou NX, Jabbar KA, et al. Effects of Exercise Interventions on Physical Performance and Activities of Daily Living in Oldest-Old and Frail Older Adults: A Review of the Literature. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2023; 102: 939–949.
- [11] Isywaru KN. Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Lansia The Relationship Between Nutritional Status and Physical Activity with Quality of Life of The Elderly. *Journal of Public Health and Industrial Nutrition*; 3, <https://journal.tritunas.ac.id/index.php/JoPHIN> (2024).
- [12] Fadila N, Wijaya A, Roni F. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Lanjut Usia Di Desa Kalikejambon, Kabupaten Jombang. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI)* 2024; 9: 125.
- [13] Pringgadani DJ, Wibawa A, Wahyuni N. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi* 2020; 8: 1–4.
- [14] Prisilia SC, Jaata J, Effendy E, et al. Hubungan Activity Of Daily Living (ADL) Dengan Keseimbangan Tubuh Pada Lansia Diposyandu Lansia. *Nursing Inside Community* 2022; 5: 16–22.
- [15] Darmawan GD, Andayani NLN, Griadhi IPA. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Kemampuan Fungsional Lansia Di Kecamatan Dawan Klungkung. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia* 2019; 7: 23–26.
- [16] Wickramarachchi B, Torabi MR, Perera B. Effects of Physical Activity on Physical Fitness and Functional Ability in Older Adults. *Gerontol Geriatr Med*; 9. Epub Ahead Of Print 1 January 2023. DOI: 10.1177/23337214231158476.
- [17] Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 Guidelines On Physical Activity and Sedentary Behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 2020; 54: 1451–1462.
- [18] Sánchez JL, Mañas A, García FJ, et al. Sedentary Behaviour, Physical Activity, and Sarcopenia Among Older Adults In The TSHA: Isotemporal Substitution Model. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2019; 10: 188–198.
- [19] Hajek A, König HH. What Factors Are Associated With Functional Impairment Among The Oldest Old? *Front Med (Lausanne)*; 9. Epub ahead of print 22 December 2022. DOI: 10.3389/fmed.2022.1092775.
- [20] Ramadhanti SA, Renaldi D. Analisis Hubungan Komposisi Tubuh dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Status Fungsional Pada Lansia. *Muhammadiyah Journal of Geriatric* 2024; 4: 189.
- [21] Reyes FM, Fos-Domenech J, Serra D, et al. White Adipose Tissue Dysfunction In Obesity and Aging. *Biochem Pharmacol* 2021; 192: 114723.
- [22] Huffman KF, Ambrose KR, Nelson AE, et al. The Critical Role of Physical Activity and Weight Management in Knee and Hip Osteoarthritis: A Narrative Review. *Journal of Rheumatology* 2024; 51: 224–233.
- [23] Paranhos ADN, Nascimento D da C, Stone W, et al. Body Composition and Functional Performance Of

- Older Adults. *Osteoporos Sarcopenia* 2022; 8: 86–91.
- [24] Souza LB de, Bomfim RA, Macedo AG, et al. Overweight Negatively Influences Functional Capacity Of Older People In Daily Activities. *Geriatrics, Gerontology and Aging* 2019; 13: 62–68.
- [25] Şavkin R, Bayrak G, Bükler N. The Effects Of The Body Mass Index On The Physical Function and The Quality Of Life In The Elderly. *Balt J Health Phys Act* 2020; 12: 55–62.
- [26] Ahamed F, Rehman T, Krishnamoorthy Y, et al. Underweight Is An Important Predictor For Functional Impairment Among The Older Adults In Urban West Bengal, India. *J Family Med Prim Care* 2022; 11: 2008–2013.
- [27] Lengelé L, Bruyère O, Beaudart C, et al. Impact Of Malnutrition Status On Muscle Parameter Changes Over A 5-Year Follow-Up Of Community-Dwelling Older Adults From The Sarcophage Cohort. *Nutrients* 2021; 13: 1–14.
- [28] Mulyaningsih F, Sumhendartin Suryobroto A, Cahya Pertiwi N, et al. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Pola Hidup Sehat Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga Di Smp Negeri 2 Mlati. *Majalah Ilmiah Olahraga (MAJORA)* 2023; 29: 15–21.
- [29] Chen S, Ling J, Cheng Y. Physical Activity and Body Mass Index Were Interactively Related to Health-Related Quality Of Life Among Older Adults. *Arch Gerontol Geriatr*; 104. Epub Ahead Of Print 1 January 2023. DOI: 10.1016/j.archger.2022.104833.
- [30] Đođić A, Živković D, Milanović Z, et al. The Association Between Level of Physical Activity and Body Mass Index, and Quality of Life Among Elderly Women. *Front Psychol*; 12. Epub Ahead Of Print 23 December 2021. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.804449.
- [31] Astuti DN, Triyana. Analisa Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kemandirian Lanjut Usia Dalam Pemenuhan Aktifitas Fungsional. *Jurnal Ners Widya Husada*; 10, <https://journal.uwhs.ac.id/index.php/jners/article/viewFile/613/539> (2024, accessed 9 July 2025).