



ANALISIS KONTRIBUSI ASUPAN SERAT DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KUALITAS HIDUP LANSIA DENGAN HIPERKOLESTEROLEMIA DI KLINIK AISYIYAH KOTA KUPANG

¹⁾Ine Wahyuni Dean, ²⁾Intje Picauly

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto, Penfui, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
E-mail : ¹⁾inewahyuni252@gmail.com, ²⁾intjepicauly@staf.undana.ac.id

Kata Kunci:

Asupan Serat, Aktivitas Fisik,
Kualitas Hidup,
Hiperkolesterolemia, Lansia

Keywords:

Fiber Intake, Physical Activity,
Quality of Life,
Hypercholesterolemia, Elderly

Info Artikel

Tanggal dikirim: 4 Mei 2026
Tanggal direvisi: 7 Mei 2026
Tanggal diterima: 30 Juni 2026
DOI Artikel:
10.58794/jubida.v5i1.2144

ABSTRAK

Hiperkolesterolemia pada lansia merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang dapat memengaruhi kualitas hidup. Rendahnya asupan serat dan kurangnya aktivitas fisik diketahui berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol, namun pengaruh keduanya terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia masih perlu diteliti lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kontribusi asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kualitas hidup pasien lansia dengan hiperkolesterolemia di Klinik Aisyiyah Kota Kupang. Penelitian menggunakan desain cross-sectional dengan jumlah sampel sebanyak 72 pasien lansia yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Asupan serat diukur menggunakan food recall 2x24 jam, aktivitas fisik menggunakan kuesioner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), dan kualitas hidup menggunakan kuesioner SF-36. Analisis data dilakukan dengan uji regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan serat responden sebesar $9,4 \pm 2,1$ gram/hari dan tergolong kurang, mayoritas responden memiliki aktivitas fisik ringan (66,1%), serta skor kualitas hidup rata-rata sebesar $58,3 \pm 8,7$. Analisis menunjukkan bahwa asupan serat berkontribusi signifikan terhadap kualitas hidup ($p=0,001$; $\beta=0,342$), demikian pula aktivitas fisik ($p=0,008$; $\beta=0,287$). Secara simultan, asupan serat dan aktivitas fisik memberikan kontribusi sebesar 41,2% terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia ($R^2=0,412$). Disarankan adanya peningkatan edukasi gizi dan program aktivitas fisik terstruktur untuk meningkatkan kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia.

ABSTRACT

Hypercholesterolemia in the elderly is one of the major risk factors for cardiovascular disease that can affect quality of life. Low fiber intake and lack of physical activity are known to contribute to elevated cholesterol levels; however, the impact of these factors on the quality of life of elderly individuals with hypercholesterolemia requires further study. This study aims to analyze the contribution of fiber intake and physical activity to the quality of life of elderly patients with hypercholesterolemia at the Aisyiyah Clinic in Kupang City. The study used a cross-sectional design with a sample size of 72 elderly patients selected using total sampling. Fiber intake was measured using a 2x24-hour food recall, physical activity using the IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), and quality of life using the SF-36 questionnaire. Data analysis was performed using multiple linear regression. The results showed that the respondents' average fiber intake was 9.4 ± 2.1 grams/day, which was classified as insufficient; the majority of respondents engaged in light physical activity (66.1%); and the average quality of life score was 58.3 ± 8.7 . The analysis showed that fiber intake significantly contributed to quality of life ($p=0.001$; $\beta=0.342$), as did physical activity ($p=0.008$; $\beta=0.287$). Collectively, dietary fiber intake and physical activity accounted for 41.2% of the variance in quality of life among older adults with hypercholesterolemia ($R^2 = 0.412$). It is recommended that nutrition education and structured physical activity programs be enhanced to improve the quality of life of older adults with hypercholesterolemia.



PENDAHULUAN

Proses penuaan (aging) merupakan proses fisiologis yang terjadi secara alami dan berhubungan dengan meningkatnya risiko penyakit degeneratif pada lanjut usia (lansia). Salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan pada kelompok lansia adalah hiperkolesterolemia, yaitu kondisi peningkatan kadar kolesterol total darah di atas batas normal (>200 mg/dL) [1]. Hiperkolesterolemia menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, termasuk penyakit jantung koroner dan stroke, akibat proses aterosklerosis pada pembuluh darah [2], [3]. Penyakit kardiovaskular hingga saat ini masih menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia sehingga pengendalian faktor risiko, termasuk kadar kolesterol, menjadi perhatian penting dalam pelayanan kesehatan lansia [4].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pola konsumsi dan aktivitas fisik berperan terhadap kadar kolesterol pada lansia. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa asupan lemak tinggi, rendahnya asupan serat, dan riwayat keluarga berhubungan signifikan dengan kejadian hiperkolesterolemia pada lansia [5]. Penelitian lain juga menemukan adanya hubungan negatif antara asupan serat total dan kadar kolesterol total, yang menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi serat dapat membantu menurunkan kadar kolesterol darah [6]. Selain faktor asupan, aktivitas fisik yang rendah diketahui berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol total dan rasio kolesterol total terhadap high density lipoprotein (HDL) pada lansia [7], [8]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa modifikasi gaya hidup memiliki peranan penting dalam pengendalian hiperkolesterolemia.

Hiperkolesterolemia tidak hanya berdampak pada kondisi fisik, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas hidup lansia. Kondisi penyakit kronis yang berlangsung dalam jangka panjang berpotensi menyebabkan keterbatasan aktivitas, penurunan kebugaran fisik, serta menurunkan produktivitas dan kepuasan hidup [9]. Penurunan kualitas hidup pada lansia juga berkaitan dengan perubahan status gizi, pola makan, dan aktivitas fisik sebagai akibat dari penurunan kondisi kesehatan [10]. Oleh karena itu, upaya pengendalian hiperkolesterolemia pada lansia tidak hanya berorientasi pada penurunan kadar kolesterol, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup pasien secara menyeluruh [11].

Meskipun hubungan asupan serat dan aktivitas fisik dengan kadar kolesterol telah banyak diteliti, penelitian yang mengkaji kontribusi kedua faktor tersebut terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia masih terbatas, khususnya pada fasilitas pelayanan kesehatan primer di Kota Kupang. Perbedaan karakteristik sosial, pola konsumsi, dan aktivitas harian lansia di setiap daerah memungkinkan adanya variasi hasil penelitian sehingga diperlukan kajian kontekstual sesuai wilayah penelitian. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya lebih berfokus pada hubungan faktor gaya hidup dengan kadar kolesterol, sedangkan pengaruhnya terhadap kualitas hidup lansia belum banyak dianalisis secara simultan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengkajian hubungan asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia di Klinik Aisyiyah Kota Kupang.



Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara asupan serat dan aktivitas fisik dengan kualitas hidup pada lansia yang mengalami hiperkolesterolemia di Klinik Aisyiyah Kota Kupang.

TINJAUAN PUSTAKA

Asupan Serat

Asupan serat, khususnya serat larut (*soluble fiber*), memiliki peranan penting dalam pengendalian profil lipid karena mampu membantu menurunkan kadar kolesterol total dan *low density lipoprotein cholesterol* (LDL-C). Meta-analisis mengenai suplementasi *viscous soluble dietary fiber* menunjukkan adanya penurunan yang bermakna pada kadar kolesterol total dan LDL-C. Penelitian lain juga melaporkan bahwa suplementasi serat larut berkontribusi terhadap perbaikan profil lipid secara keseluruhan [12]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa serat tidak hanya berfungsi sebagai komponen pangan, tetapi juga berperan dalam regulasi metabolisme lipid. Serat pangan merupakan komponen makanan nabati yang bekerja melalui beberapa mekanisme, seperti menghambat absorpsi kolesterol dan meningkatkan ekskresi asam empedu di usus. Mekanisme ini berkontribusi terhadap penurunan kadar kolesterol darah dan risiko kardiometabolik. Studi melaporkan bahwa konsumsi serat berhubungan dengan perbaikan profil lipid, dengan efek yang lebih kuat ditemukan pada serat larut dibandingkan serat tidak larut [13]. Oleh karena itu, konsumsi serat yang adekuat dipandang penting dalam pencegahan maupun pengendalian hiperkolesterolemia.

Pada kelompok lansia, asupan serat umumnya masih berada di bawah rekomendasi harian. Kondisi ini berkaitan dengan perubahan fisiologis, penurunan nafsu makan, gangguan mengunyah, serta rendahnya konsumsi buah dan sayur pada usia lanjut. Lansia dengan asupan serat yang lebih tinggi cenderung memiliki kondisi kesehatan kardiovaskular yang lebih baik dan risiko mortalitas yang lebih rendah dibandingkan lansia dengan asupan serat rendah [14]. Selain itu, asupan serat dilaporkan memiliki hubungan terbalik dengan *remnant cholesterol*, sehingga rendahnya konsumsi serat berpotensi memperburuk profil lipid pada lansia [5]. Intervensi nutrisi juga menempatkan pola makan tinggi serat sebagai salah satu pendekatan yang konsisten dalam pengelolaan dislipidemia [5]. Dengan demikian, asupan serat dalam penelitian ini dipandang tidak hanya sebagai bagian dari pola makan, tetapi juga sebagai faktor yang berpotensi memengaruhi profil lipid, kejadian hiperkolesterolemia, dan kualitas hidup lansia.

Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan kesehatan dan kualitas hidup lansia. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur diketahui berkontribusi terhadap pemeliharaan kapasitas fungsional, kebugaran tubuh, dan kesehatan psikologis. Schwartz et al. (2025) melaporkan bahwa aktivitas fisik dan *exercise training* pada lansia berhubungan dengan peningkatan *health-related quality of life* (HRQoL), penurunan gejala psikologis, dan perbaikan fungsi tubuh secara umum [15]. Pada lansia yang tinggal di komunitas, intervensi sederhana seperti program berjalan kaki (*walking-only intervention*) terbukti mampu meningkatkan daya tahan berjalan dan HRQoL [16]. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas fisik ringan hingga sedang tetap



memberikan manfaat yang bermakna bagi kesehatan lansia. Selain itu, program latihan fisik yang disesuaikan dengan kondisi individu dapat membantu mempertahankan mobilitas, meningkatkan kemandirian, dan memperpanjang *health span* pada usia lanjut.

Aktivitas fisik juga berhubungan dengan perbaikan fungsi metabolik dan status kesehatan secara keseluruhan. Lansia yang aktif secara fisik cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan aktivitas sehari-hari serta memiliki risiko lebih rendah terhadap keterbatasan fungsi fisik. Oleh sebab itu, aktivitas fisik dipandang sebagai faktor protektif yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup melalui perbaikan kondisi fisik, metabolik, dan psikologis [16].

Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemukan pada lansia dan berkaitan erat dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Hingga saat ini, penyakit kardiovaskular masih menjadi penyebab kematian utama di berbagai negara dan memberikan beban kesehatan yang besar pada kelompok usia lanjut [17]. Kondisi tersebut menyebabkan hiperkolesterolemia tidak hanya dipandang sebagai gangguan metabolik, tetapi juga sebagai faktor yang dapat memengaruhi fungsi fisik dan kualitas hidup lansia. Peningkatan kadar LDL dan non-HDL diketahui berhubungan dengan risiko aterosklerosis dan kejadian kardiovaskular pada usia lanjut. Bittner et al. (2025) menyebutkan bahwa penilaian risiko pada lansia perlu mempertimbangkan kondisi fungsional, *frailty*, dan penyakit penyerta karena faktor-faktor tersebut memengaruhi prognosis dan luaran kesehatan pasien. Dengan demikian, pengelolaan hiperkolesterolemia pada lansia memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif dibandingkan pada kelompok usia dewasa muda [18].

Berisha et al. (2025) melaporkan bahwa pola makan tinggi serat, diet berbasis nabati, dan pola makan antiinflamasi merupakan pendekatan yang paling didukung bukti dalam pengendalian dyslipidemia [19]. Pengendalian kadar kolesterol yang baik diharapkan dapat menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular, mengurangi keterbatasan aktivitas, dan mempertahankan fungsi fisik lansia. Oleh karena itu, penatalaksanaan hiperkolesterolemia tidak hanya bertujuan memperbaiki parameter laboratorium, tetapi juga mempertahankan kualitas hidup pasien.

Kualitas Hidup

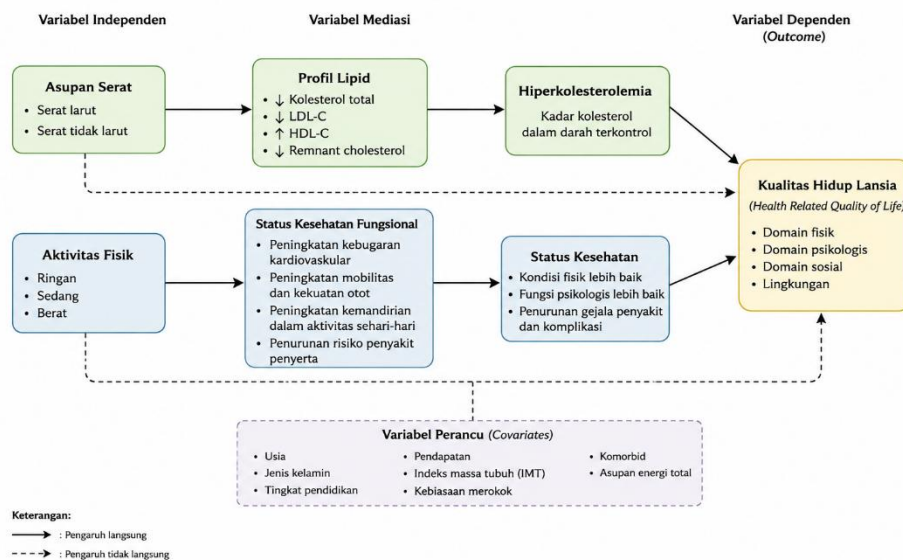
Kualitas hidup pada lansia merupakan konsep multidimensional yang mencakup aspek fisik, psikologis, sosial, dan kemampuan menjalankan aktivitas sehari-hari. Pada lansia dengan penyakit kronis, kualitas hidup sering kali mengalami penurunan akibat keterbatasan fungsi fisik, penurunan kemandirian, serta meningkatnya ketergantungan terhadap orang lain maupun layanan kesehatan. Bojang dan Manchana (2023) menyatakan bahwa faktor nutrisi dan aktivitas fisik memiliki hubungan yang erat dengan fungsi tubuh dan kualitas hidup pada populasi lansia.

Pada lansia dengan hiperkolesterolemia, kualitas hidup dapat dipengaruhi oleh buruknya profil lipid yang disertai penurunan aktivitas fisik dan kapasitas fungsional. Kondisi tersebut dapat menyebabkan keterbatasan mobilitas, kelelahan, serta menurunkan kemampuan lansia dalam

menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Dahm et al. (2024) menjelaskan bahwa hubungan antara asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kualitas hidup tidak terjadi secara langsung, tetapi melalui perbaikan profil metabolik dan status kesehatan fungsional[13]. Dengan demikian, kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, terutama faktor gaya hidup seperti asupan serat dan aktivitas fisik. Kedua faktor tersebut menjadi penting untuk dikaji karena berpotensi menjadi dasar dalam penyusunan intervensi yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup lansia.

Kerangka Konseptual

Penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia dipengaruhi oleh faktor gaya hidup, terutama asupan serat dan aktivitas fisik. Asupan serat yang adekuat berperan dalam memperbaiki profil lipid melalui penurunan kadar kolesterol total dan LDL, sedangkan aktivitas fisik berkontribusi terhadap peningkatan fungsi metabolik, kapasitas fungsional, dan kesehatan fisik secara umum. Perbaikan kondisi metabolik dan status kesehatan tersebut selanjutnya berpengaruh terhadap kualitas hidup lansia. Secara konseptual, hubungan antarvariabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka konseptual

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional yang dilaksanakan di Klinik Aisyiyah Kota Kupang pada bulan Februari hingga April 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien lansia (usia ≥ 60 tahun) dengan diagnosis hiperkolesterolemia (kolesterol total ≥ 200 mg/dL) yang menjalani pengobatan di klinik tersebut, dengan jumlah populasi terjangkau sebanyak 72 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai

Author : ¹⁾Ine Wahyuni Dean, ²⁾Intje Picauly, Publish : 30 Juni 2026

Vol. 5, No.1, Tahun 2026



sampel penelitian, sehingga jumlah sampel sebanyak 72 responden. Kriteria inklusi meliputi lansia yang telah terdiagnosis hiperkolesterolemia minimal 3 bulan, menjalani pengobatan rutin, bersedia menjadi responden, serta tidak mengalami gangguan kognitif berat.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah asupan serat dan aktivitas fisik, sedangkan variabel dependen adalah kualitas hidup. Asupan serat diukur menggunakan metode food recall 2×24 jam dan dihitung dalam satuan gram/hari. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) versi pendek yang dikategorikan menjadi aktivitas ringan, sedang, dan berat berdasarkan nilai MET-menit/minggu. Kualitas hidup diukur menggunakan kuesioner Short Form-36 (SF-36) versi Indonesia yang terdiri atas delapan domain, yaitu fungsi fisik, keterbatasan peran fisik, nyeri tubuh, kesehatan umum, vitalitas, fungsi sosial, keterbatasan emosional, dan kesehatan mental. Skor setiap domain berada pada rentang 0–100, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik.

Instrumen Short Form-36 (SF-36) versi Indonesia telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada populasi Indonesia dan menunjukkan nilai Cronbach's alpha $>0,70$ pada sebagian besar domain sehingga dinilai reliabel untuk mengukur kualitas hidup. Kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) versi pendek juga telah banyak digunakan pada populasi dewasa dan lansia dengan validitas dan reliabilitas yang baik, termasuk nilai reliabilitas test-retest yang memadai pada berbagai penelitian sebelumnya. Pengukuran asupan serat menggunakan metode food recall 2×24 jam dilakukan melalui wawancara langsung dengan bantuan ukuran rumah tangga (URT) dan food model untuk membantu responden mengingat jenis serta jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat meningkatkan akurasi data asupan makanan. Untuk meminimalkan kesalahan pengukuran, seluruh enumerator diberikan pelatihan terkait prosedur wawancara, teknik pengisian kuesioner, serta standarisasi pengukuran sebelum pengumpulan data dilakukan. Selain itu, peneliti juga melakukan pendampingan selama proses wawancara guna mengurangi perbedaan persepsi antarresponden.

Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian dalam bentuk distribusi frekuensi, persentase, mean, median, dan standar deviasi. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Analisis bivariat menggunakan uji korelasi Pearson apabila data berdistribusi normal atau uji Spearman Rank apabila data tidak berdistribusi normal untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen. Selanjutnya, analisis multivariat menggunakan regresi linier berganda dilakukan untuk menganalisis kontribusi asupan serat dan aktivitas fisik secara simultan terhadap kualitas hidup. Sebelum dilakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Uji multikolinearitas dinilai berdasarkan nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan tolerance, sedangkan uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji Glejser. Seluruh analisis data dilakukan



menggunakan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 25 dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Penelitian ini juga memiliki potensi bias, terutama bias recall pada pengukuran asupan makanan melalui food recall dan bias subjektivitas pada pengisian kuesioner kualitas hidup. Dalam meminimalkan bias tersebut, peneliti memberikan penjelasan yang seragam kepada seluruh responden, menggunakan enumerator terlatih, serta melakukan pendampingan selama proses wawancara dan pengisian kuesioner. Seluruh proses penelitian telah memperhatikan prinsip etik penelitian kesehatan meliputi informed consent, anonymity, confidentiality, beneficence, dan non-maleficence.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Gambaran Asupan Serat (Variabel X_1)

Tabel.1 Distribusi Asupan Serat Responden

Statistik	Nilai
Rata-rata (Mean)	9,4 gram/hari
Median	9,1 gram/hari
Standar Deviasi (SD)	2,1 gram/hari
Nilai Minimum	5,2 gram/hari
Nilai Maksimum	14,8 gram/hari

Tabel 2. Kategori Asupan Serat Responden

Kategori Asupan Serat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang (<20 gram/hari)	70	97,2
Cukup (20-25 gram/hari)	2	2,8
Baik (>25 gram/hari)	0	0
Total	72	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan serat responden adalah 9,4 gram/hari, jauh di bawah angka kecukupan serat yang direkomendasikan untuk lansia (20-25 gram/hari). Sebanyak 97,2% responden (70 orang) memiliki asupan serat dalam kategori kurang, hanya 2 responden (2,8%) yang asupan seratnya cukup, dan tidak ada responden (0%) dengan asupan serat baik. Asupan serat tertinggi yang ditemukan adalah 14,8 gram/hari, masih di bawah batas minimal kecukupan.



Gambaran Aktivitas Fisik (Variabel X₂)

Tabel 3. Distribusi Aktivitas Fisik Responden

Statistik MET-menit/minggu	Nilai
Rata-rata (Mean)	412,6 MET-menit/minggu
Median	396,0 MET-menit/minggu
Standar Deviasi (SD)	156,3 MET-menit/minggu
Nilai Minimum	165,0 MET-menit/minggu
Nilai Maksimum	890,0 MET-menit/minggu

Tabel 4. Kategori Aktivitas Fisik Responden

Kategori Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah (<600 MET-menit/minggu)	48	66,7
Sedang (600-1500 MET-menit/minggu)	24	33,3
Tinggi (>1500 MET-menit/minggu)	0	0
Total	72	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas fisik responden adalah 412,6 MET-menit/minggu yang termasuk kategori rendah karena masih berada di bawah 600 MET-menit/minggu. Sebanyak 66,7% responden (48 orang) memiliki aktivitas fisik kategori rendah dan 33,3% responden (24 orang) memiliki aktivitas fisik kategori sedang. Tidak terdapat responden dengan aktivitas fisik kategori tinggi. Aktivitas fisik tertinggi yang ditemukan adalah 890 MET-menit/minggu yang masih termasuk kategori sedang.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik Shapiro-Wilk	Sig.	Keterangan
Asupan Serat	0,973	0,086	Normal
Aktivitas Fisik	0,968	0,072	Normal
Kualitas Hidup	0,981	0,118	Normal

Berdasarkan hasil uji tersebut, seluruh variabel penelitian memenuhi asumsi normalitas sehingga analisis parametrik dapat dilanjutkan

Uji Multikolinearitas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel Independen	Tolerance	VIF	Keterangan
Asupan Serat	0,812	1,231	Tidak terjadi multikolinearitas
Aktivitas Fisik	0,812	1,231	Tidak terjadi multikolinearitas

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai tolerance $>0,10$ dan nilai VIF <10 , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada model regresi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji Glejser dengan meregresikan nilai residual absolut terhadap variabel independen. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi $>0,05$ sehingga model regresi dinyatakan tidak mengalami heteroskedastisitas.

Tabel 7. Hasil Uji Heteroskedastisitas Metode Glejser

Variabel Independen	t	Sig.	Keterangan
Asupan Serat	1,081	0,284	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Aktivitas Fisik	0,918	0,361	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Analisis Bivariat

Hasil Uji Korelasi Pearson (Asupan Serat vs Kualitas Hidup)

Terdapat hubungan positif yang signifikan antara asupan serat dengan kualitas hidup ($r = 0,482$; $p = 0,001$). Nilai $r = 0,482$ menunjukkan korelasi sedang ($0,40-0,599$). Arah hubungan positif berarti semakin tinggi asupan serat, maka semakin tinggi skor kualitas hidup responden.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup

Terdapat hubungan positif yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup ($r = 0,425$; $p = 0,008$). Nilai $r = 0,425$ menunjukkan korelasi sedang. Arah hubungan positif berarti semakin tinggi tingkat aktivitas fisik (semakin besar MET-menit/minggu), maka semakin tinggi skor kualitas hidup responden.

Tabel 8. Hasil Regresi Linier Berganda

Variabel	Koefisien B (Unstandar dized)	Std. Error	Beta (Standardized)	t	p-value
Konstanta	28,456	4,123	-	6,902	0,000
Asupan Serat	1,785	0,521	0,342	3,426	0,001
Aktivitas Fisik	0,015	0,006	0,287	2,714	0,008

- Konstanta (28,456): Jika asupan serat dan aktivitas fisik bernilai 0, maka skor kualitas hidup diperkirakan sebesar 28,456 (kategori buruk)
- Koefisien asupan serat (1,785): Setiap kenaikan asupan serat sebesar 1 gram/hari, skor kualitas hidup akan meningkat sebesar 1,785 poin, dengan asumsi variabel lain tetap
- Koefisien aktivitas fisik (0,015): Setiap kenaikan aktivitas fisik sebesar 1 MET-menit/minggu, skor kualitas hidup akan meningkat sebesar 0,015 poin, dengan asumsi variabel lain tetap.

Tabel 6. Hasil Uji F dan Koefisien Determinasi

Uji	Nilai	Interpretasi
Uji F	F = 23,847; p = 0,000	Model regresi layak dan signifikan
R ² (Koefisien Determinasi)	0,412	41,2%

Nilai uji F menunjukkan p-value sebesar 0,000 (<0,05), yang berarti bahwa asupan serat dan aktivitas fisik secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kualitas hidup lansia dengan



hiperkolesterolemia. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,412 menunjukkan bahwa kedua variabel independen mampu menjelaskan 41,2% variasi kualitas hidup responden, sedangkan sisanya sebesar 58,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa asupan serat memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas hidup ($\beta = 0,342$; $p = 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan asupan serat berhubungan dengan peningkatan kualitas hidup responden. Aktivitas fisik juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas hidup ($\beta = 0,287$; $p = 0,008$), yang berarti semakin baik aktivitas fisik responden maka kualitas hidup cenderung meningkat.

PEMBAHASAN

Asupan Serat terhadap Kualitas Hidup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa asupan serat berhubungan positif dan signifikan terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik asupan serat responden maka kualitas hidup cenderung semakin baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Melati et al., (2021) yang menunjukkan bahwa pola konsumsi serat berhubungan dengan profil lipid pada lansia hiperkolesterolemia. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa asupan serat yang rendah dapat memperburuk kondisi metabolik sehingga meningkatkan risiko gangguan kesehatan pada lansia[20].

Hasil penelitian ini juga didukung oleh studi Niedermaier et al., (2021) yang menyatakan bahwa konsumsi serat berhubungan dengan perbaikan status metabolik, penurunan risiko penyakit kardiovaskular, serta peningkatan status kesehatan pada populasi usia lanjut. Persamaan penelitian ini dengan studi sebelumnya terletak pada temuan bahwa asupan serat memiliki peran penting dalam menjaga kondisi kesehatan lansia[21]. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan karena lebih berfokus pada kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia, sedangkan beberapa penelitian sebelumnya lebih banyak menilai hubungan asupan serat dengan kadar kolesterol atau penyakit metabolik secara umum.

Secara biologis, serat pangan berperan dalam meningkatkan ekskresi asam empedu melalui feses dan menghambat absorpsi kolesterol di usus sehingga membantu menurunkan kadar kolesterol darah. Serat larut juga dapat memperlambat pengosongan lambung dan meningkatkan sensitivitas insulin sehingga metabolisme tubuh menjadi lebih baik. Pada lansia dengan hiperkolesterolemia, kondisi metabolik yang lebih stabil dapat membantu mempertahankan fungsi fisik, mengurangi keluhan kesehatan, serta meningkatkan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik.

Aktivitas Fisik terhadap Kualitas Hidup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan positif dan signifikan terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia. Temuan ini sejalan dengan penelitian



Salsabilla et al., (2021) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kualitas hidup lansia [22]. Aktivitas fisik yang baik berhubungan dengan peningkatan kualitas hidup pada lansia [23]. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kualitas hidup lansia di wilayah kerja puskesmas [24].

Temuan penelitian yang dilakukan oleh Zhang et al., (2026) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik rutin berhubungan dengan peningkatan fungsi fisik, kesehatan mental, dan kualitas hidup lansia [25]. Persamaan penelitian ini dengan studi sebelumnya terletak pada adanya hubungan positif antara aktivitas fisik dan kualitas hidup lansia. Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan kekuatan hubungan yang berbeda. Perbedaan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh variasi usia responden, kondisi penyakit penyerta, tingkat kemandirian lansia, instrumen pengukuran aktivitas fisik, serta perbedaan intensitas aktivitas fisik pada masing-masing penelitian.

Secara biologis, aktivitas fisik dapat meningkatkan fungsi kardiovaskular, memperbaiki sirkulasi darah, meningkatkan sensitivitas insulin, dan membantu mengontrol kadar lipid darah. Aktivitas fisik juga berperan dalam mempertahankan massa otot, fleksibilitas, dan keseimbangan tubuh sehingga lansia tetap mampu menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri. Selain manfaat fisik, aktivitas fisik dapat meningkatkan pelepasan endorfin dan memperbaiki kondisi psikologis sehingga membantu mengurangi stres, kecemasan, dan risiko depresi pada lansia. Kombinasi manfaat fisik dan psikologis tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia.

Pengaruh Asupan Serat dan Aktivitas Fisik terhadap Kualitas Hidup

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa asupan serat dan aktivitas fisik secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,412 menunjukkan bahwa kedua variabel mampu menjelaskan 41,2% variasi kualitas hidup responden, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Piglowska et al., (2023) yang menunjukkan bahwa status nutrisi dan aktivitas fisik merupakan determinan penting kualitas hidup pada lansia, terutama pada kelompok yang hidup di komunitas dan memiliki penyakit kronis [26]. Perilaku promosi kesehatan, termasuk aktivitas fisik dan pola hidup sehat, berhubungan dengan peningkatan health-related quality of life pada lansia [27]. Selain itu, kombinasi gaya hidup sehat seperti aktivitas fisik yang baik, pola makan sehat, dan partisipasi aktivitas sehari-hari memiliki hubungan positif terhadap kualitas hidup pada populasi usia lanjut [28]. Persamaan penelitian ini dengan studi sebelumnya terletak pada pentingnya faktor gaya hidup dalam mempertahankan kualitas hidup lansia. Namun demikian, penelitian ini memiliki karakteristik yang lebih spesifik karena dilakukan pada lansia dengan hiperkolesterolemia sehingga memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengaruh asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kualitas hidup pada kelompok dengan gangguan metabolik.



Secara biologis, kombinasi asupan serat yang baik dan aktivitas fisik yang cukup dapat membantu menjaga keseimbangan metabolik, memperbaiki profil lipid darah, meningkatkan sensitivitas insulin, serta memperbaiki fungsi kardiovaskular. Aktivitas fisik juga membantu mempertahankan kekuatan otot dan kapasitas fungsional lansia sehingga kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari tetap terjaga. Selain itu, kontrol metabolik yang lebih baik dapat mengurangi risiko komplikasi penyakit kronis dan meningkatkan kondisi psikologis lansia. Kombinasi manfaat fisik dan psikologis tersebut pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa asupan serat dan aktivitas fisik memiliki kontribusi yang positif dan signifikan terhadap kualitas hidup pasien lansia dengan hiperkolesterolemia di Klinik Aisyiyah Kota Kupang. Rata-rata asupan serat responden masih tergolong rendah dan sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik kategori rendah. Kondisi tersebut berhubungan dengan skor kualitas hidup lansia yang juga belum optimal. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara asupan serat dengan kualitas hidup, di mana semakin tinggi asupan serat maka semakin baik kualitas hidup lansia. Aktivitas fisik juga terbukti memiliki hubungan positif yang signifikan terhadap kualitas hidup, sehingga lansia dengan aktivitas fisik yang lebih baik cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi. Secara simultan, asupan serat dan aktivitas fisik memberikan kontribusi sebesar 41,2% terhadap variasi kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia. Asupan serat memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan aktivitas fisik, namun kedua variabel sama-sama berperan penting dalam meningkatkan kondisi kesehatan dan kesejahteraan lansia. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperlukan upaya peningkatan edukasi gizi mengenai pentingnya konsumsi makanan tinggi serat serta pengembangan program aktivitas fisik yang terstruktur dan sesuai dengan kondisi lansia. Intervensi tersebut diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien lansia dengan hiperkolesterolemia serta mencegah terjadinya komplikasi penyakit kardiovaskular.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain cross-sectional yang digunakan dalam penelitian ini tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antara asupan serat, aktivitas fisik, dan kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia. Kedua, pengukuran asupan makanan menggunakan metode food recall 2×24 jam berpotensi menimbulkan recall bias karena bergantung pada kemampuan responden dalam mengingat jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi sebelumnya. Ketiga, data aktivitas fisik dan kualitas hidup diperoleh melalui pengisian kuesioner sehingga masih memungkinkan terjadinya bias subjektivitas responden. Selain itu, penelitian hanya dilakukan pada satu fasilitas pelayanan kesehatan sehingga hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam generalisasi pada populasi lansia yang lebih luas. Meskipun demikian, penelitian ini tetap memberikan gambaran awal mengenai kontribusi asupan serat dan aktivitas fisik terhadap kualitas hidup lansia dengan hiperkolesterolemia di pelayanan kesehatan primer.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. L. Aisyah, I. M. B. Ilmi, and A. Q. Marjan, "Factors Affecting Total Cholesterol Level in the Pre-Elderly and Elderly in Kedaung Village," *JKMJ*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, Mar. 2025, doi: 10.22437/jkmj.v9i1.41685 <https://doi.org/10.22437/jkmj.v9i1.41685>.
- [2] W. Widiyono, A. Aryani, and Vitry Dyah Herawati, "KONDISI LANJUT USIA YANG MENGALAMI HIPERKOLESTEROLEMIA DI POS PELAYANAN TERPADU (POSYANDU) LANJUT USIA DESA BETENGSARI, KARTASURA : PILOT STUDY," *JPI*, vol. 5, no. 1, May 2021, doi: 10.32584/jpi.v5i1.759 <https://doi.org/10.32584/jpi.v5i1.759>.
- [3] V. Raja *et al.*, "Non-HDL-cholesterol in dyslipidemia: Review of the state-of-the-art literature and outlook," *Atherosclerosis*, vol. 383, p. 117312, Oct. 2023, doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2023.117312 <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.117312>.
- [4] V. C. Amadea, M. Dinata, and D. Sarvasti, "CORRELATION OF PHYSICAL ACTIVITY WITH TOTAL CHOLESTEROL RATIO TO HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN IN HYPERTENSION ELDERLY AT PUSKESMAS GEDANGAN SIDOARJO," *JWMJ*, vol. 4, no. 5, pp. 156–162, Jul. 2022, doi: <https://doi.org/10.33508/jwmj.v4i3.4091>.
- [5] H. J. Lee, W. Shin, and J. Kim, "Dietary Fibre Intake in Older Adults Is Inversely Associated With Serum Remnant Cholesterol Level: A Nationwide Population-Based Study," *Nutrition Bulletin*, vol. 50, no. 4, pp. 656–665, Dec. 2025, doi: 10.1111/nbu.70033.
- [6] M. G. Lima, M. B. D. A. Barros, C. L. G. César, M. Goldbaum, L. Carandina, and R. M. Ciconelli, "Health related quality of life among the elderly: a population-based study using SF-36 survey," *Cad. Saúde Pública*, vol. 25, no. 10, pp. 2159–2167, Oct. 2009, doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000007>.
- [7] Y. Li, Q. Zhai, G. Li, and W. Peng, "Effects of Different Aerobic Exercises on Blood Lipid Levels in Middle-Aged and Elderly People: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis Based on Randomized Controlled Trials," *Healthcare*, vol. 12, no. 13, p. 1309, Jun. 2024, doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare12131309>.
- [8] L. Liang, F. Peng, L. Wang, C. Lin, and H. Chi, "Effects of exercise on high-density lipoprotein levels in middle-aged and older individuals: A systematic review and meta-analysis," *Medicine*, vol. 104, no. 6, p. e41493, Feb. 2025, doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000041493>.
- [9] Y. Hu *et al.*, "The impact of chronic diseases on the health-related quality of life of middle-aged and older adults: the role of physical activity and degree of digitization," *BMC Public Health*, vol. 24, no. 1, p. 2335, Aug. 2024, doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19833-8>.
- [10] D. Saadeddine, L. Itani, D. Kreidieh, D. El Masri, H. Tannir, and M. El Ghoch, "Association between Levels of Physical Activity, Sarcopenia, Type 2 Diabetes and the Quality of Life of Elderly People in Community Dwellings in Lebanon," *Geriatrics*, vol. 6, no. 1, p. 28, Mar. 2021, doi: <https://doi.org/10.3390/geriatrics6010028>.
- [11] A. Candra, I. N. Rachmawati, and E. Rekawati, "Peran Aktivitas Fisik dan Sociodemografis dalam Meningkatkan Kesejahteraan Lansia: Tinjauan Literatur," *FHJ*, vol. 11, no. 01, pp. 104–110, Apr. 2024, doi: <https://doi.org/10.33746/fhj.v11i01.685>.
- [12] K. Lu *et al.*, "Effect of viscous soluble dietary fiber on glucose and lipid metabolism in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis on randomized clinical trials," *Front. Nutr.*, vol. 10, p. 1253312, Aug. 2023, doi: 10.3389/fnut.2023.1253312.



- [13] C. C. Dahm, F. Langmann, A. Ø. Nannsen, and D. B. Ibsen, “Role of dietary fibres in cardiometabolic diseases,” *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, vol. 27, no. 4, pp. 355–360, Jul. 2024, doi: <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000001047>.
- [14] L. Kehoe, J. Walton, B. McNulty, A. Nugent, and A. Flynn, “Energy, Macronutrients, Dietary Fibre and Salt Intakes in Older Adults in Ireland: Key Sources and Compliance with Recommendations,” *Nutrients*, vol. 13, no. 3, p. 876, Mar. 2021, doi: <https://doi.org/10.3390/nu13030876>.
- [15] B. D. Schwartz, H. Liu, E. E. MacDonald, S. Mekari, and M. W. O’Brien, “Impact of physical activity and exercise training on health-related quality of life in older adults: an umbrella review,” *GeroScience*, vol. 47, no. 3, pp. 2879–2893, Jan. 2025, doi: 10.1007/s11357-024-01493-6 <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01493-6>.
- [16] T. Ishigaki *et al.*, “Effects of Walking-Only Intervention on Physical Function, Fall-Related Outcomes, and Health-Related Quality of Life in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis,” *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 33, no. 1, pp. 71–83, Feb. 2025, doi: 10.1123/japa.2023-0183 <https://doi.org/10.1123/japa.2023-0183>.
- [17] B. A. Stark *et al.*, “Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990-2023,” *JACC*, vol. 86, no. 22, pp. 2167–2243, Dec. 2025, doi: 10.1016/j.jacc.2025.08.015.
- [18] V. Bittner *et al.*, “Managing Hypercholesterolemia in Adults Older Than 75 years Without a History of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: An Expert Clinical Consensus From the National Lipid Association and the American Geriatrics Society,” *J American Geriatrics Society*, vol. 73, no. 6, pp. 1674–1696, Jun. 2025, doi: <https://doi.org/10.1111/jgs.19398>.
- [19] H. Berisha, R. Hattab, L. Comi, C. Giglione, S. Migliaccio, and P. Magni, “Nutrition and Lifestyle Interventions in Managing Dyslipidemia and Cardiometabolic Risk,” *Nutrients*, vol. 17, no. 5, p. 776, Feb. 2025, doi: <https://doi.org/10.3390/nu17050776>.
- [20] F. D. P. Melati, F. L. Widiyanti, and I. Inayah, “Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein pada Lansia Hiperkolesterolemia,” *JURNAL NUTRISIA*, vol. 23, no. 1, pp. 44–51, doi: <https://doi.org/10.29238/jnutri.v23i1.205>.
- [21] T. Niedermaier, T. Gredner, S. Kuznia, B. Schöttker, U. Mons, and H. Brenner, “Potential of Vitamin D Food Fortification in Prevention of Cancer Deaths—A Modeling Study,” *Nutrients*, vol. 13, no. 11, p. 3986, Nov. 2021, doi: <https://doi.org/10.3390/nu13113986>.
- [22] D. A. Salsabilla, I. Fatmawati, I. D. Puspita, and U. Wahyuningsih, “Hubungan Status Gizi (IMT) dan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup Lansia,” *JIKM*, vol. 13, no. 4, pp. 173–178, Dec. 2021, doi: <https://doi.org/10.52022/jikm.v13i4.232>.
- [23] N. Febriana, A. C. Meidian, N. D. Novianti, M. Munawarah, and J. Maratis, “Hubungan Aktivitas Fisik Dan Keseimbangan Dinamis Terhadap Kualitas Hidup Pada Lansia,” *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, vol. 9, no. 1, pp. 9–21, doi: <https://doi.org/10.36341/jif.v9i1.7684>.
- [24] P. A. Puhi, J. F. Poetra, S. A. Ibrahim, M. Ihsan, and S. Rahma, “HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS HIDUP PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TELAGA, TELAGA JAYA, DAN TELAGA BIRU,” *Medic Nutricia : Journal Ilmu Kesehatan*, vol. 16, no. 3, pp. 101–110.
- [25] X. Zhang *et al.*, “Physical activity levels, awareness, and associations with geriatric syndromes in hospitalized older adults: a cross-sectional study,” *BMC Geriatr*, vol. 26, no. 1, p. 379, Feb. 2026, doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-026-07132-3>.



- [26] M. Pięłowska, T. Kostka, and A. Guligowska, “Do Determinants of Quality of Life Differ in Older People Living in the Community and Nursing Homes?,” *IJERPH*, vol. 20, no. 2, p. 916, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20020916>.
- [27] M. K. Lee and J. Oh, “Health-Related Quality of Life in Older Adults: Its Association with Health Literacy, Self-Efficacy, Social Support, and Health-Promoting Behavior,” *Healthcare*, vol. 8, no. 4, p. 407, Oct. 2020, doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare8040407>.
- [28] K.-H. Park, E.-Y. Yoo, J. Kim, I. Hong, J.-S. Lee, and J.-H. Park, “Applying Latent Profile Analysis to Identify Lifestyle Profiles and Their Association with Loneliness and Quality of Life among Community-Dwelling Middle- and Older-Aged Adults in South Korea,” *IJERPH*, vol. 18, no. 23, p. 12374, Nov. 2021, doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312374>.