

Hubungan Pola Makan Tinggi Protein Dengan Tingkat Kemandirian Lansia Pada Peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula

Abelia Putri Adji¹, Christian Julius Ottay², Gita Syarifah Ali³, Nurain Rahim Ismail⁴, Rahmawati A. Sau⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi S1 Ilmu Gizi, STIKES Bakti Nusantara Gorontalo
e-mail: abeliaputriadi7@gmail.com

Abstrak

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok usia 60 tahun atau lebih yang mengalami penurunan fungsi fisik seiring proses penuaan sehingga berpotensi memengaruhi kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan tingkat kemandiriannya. Asupan protein yang cukup berperan dalam mempertahankan massa dan kekuatan otot, sehingga diduga dapat mendukung tingkat kemandirian lansia. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tinelo Ayula, Kecamatan Bulango Selatan, Kabupaten Bone Bolango pada tahun 2026 dengan tujuan untuk mengetahui hubungan pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian adalah seluruh peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula. Sampel berjumlah 33 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data pola makan tinggi protein diperoleh menggunakan Food Frequency Questionnaire (FFQ), sedangkan tingkat kemandirian diukur menggunakan kuesioner Activity of Daily Living (ADL). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Spearman Rank dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola makan tinggi protein dalam kategori sering mengonsumsi makanan sumber protein, yaitu sebanyak 21 responden (63,6%), sedangkan kategori kadang-kadang sebanyak 12 responden (36,4%). Tingkat kemandirian responden didominasi oleh kategori mandiri, yaitu sebanyak 32 responden (97,0%), sedangkan 1 responden (3,0%) memerlukan bantuan. Hasil uji Spearman Rank menunjukkan nilai $p = 0,458$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pola makan tinggi protein tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula.

Kata Kunci: Activity of Daily Living (ADL), Food Frequency Questionnaire (FFQ), Lansia, Pola Makan Tinggi Protein, Tingkat Kemandirian.

Abstract

Older adults are individuals aged 60 years or older who experience a decline in physical function that can affect their level of independence in performing daily activities. This study aims to determine the relationship between a high-protein dietary pattern and the level of independence among older adults participating in Pandu PTM in Tinelo Ayula Village, South Bulango District, Bone Bolango Regency. This study used a quantitative research design with a cross-sectional approach. The study population consisted of all Pandu PTM participants in Tinelo Ayula Village, with a sample of 33 respondents selected using total sampling. Data on high-protein dietary

patterns were obtained using a Food Frequency Questionnaire (FFQ), while the level of independence was measured using the Activity of Daily Living (ADL) questionnaire. Data were analyzed univariately and bivariately using the Spearman Rank test with a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed that most respondents had a high-protein dietary pattern in the frequent category for consuming protein-source foods, namely 21 respondents (63.6%), while 12 respondents (36.4%) were in the occasional category for consuming protein-source foods. Most respondents were independent, with 32 respondents (97.0%) categorized as independent and only 1 respondent (3.0%) requiring assistance. The Spearman Rank test results showed a p -value of 0.458 ($p > 0.05$), indicating that there was no significant relationship between a high-protein dietary pattern and the level of independence among older adults participating in Pandu PTM in Tinelo Ayula Village. Based on the results of the study, it can be concluded that a high-protein dietary pattern has no significant relationship with the level of independence among older adults participating in Pandu PTM in Tinelo Ayula Village. The results of this study are expected to serve as a source of information and input for older adults and health workers in efforts to improve health status and maintain the independence of older adults through optimal nutritional fulfillment.

Keywords: ADL, FFQ, Older Adults, High-Protein Dietary Pattern, Level Of Independence.

LATAR BELAKANG

Lansia atau lanjut usia merupakan individu yang telah berusia 60 (enam puluh) tahun atau lebih. Lansia sehat adalah individu lanjut usia yang tidak mengalami penyakit, atau apabila memiliki penyakit, kondisinya tetap terkendali. Sementara itu, lansia mandiri merupakan lanjut usia yang mampu melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bergantung pada bantuan orang lain. Salah satu permasalahan yang paling mendasar pada kelompok lanjut usia adalah gangguan kesehatan yang terjadi sebagai akibat dari proses *degeneratif*. Meningkatnya jumlah lansia tersebut membawa konsekuensi pada meningkatnya pula permasalahan kesehatan yang menyertainya. (Teiting *et al.*, 2022).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2022, telah terjadi peningkatan jumlah penduduk lansia yang tadinya berjumlah 18 juta jiwa di tahun 2010, sudah bertambah menjadi 25,9 juta jiwa pada tahun 2019. Jumlah warga lansia pun diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 48,2 juta jiwa di tahun 2035 (Tuwu dan Tarifu, 2023).

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit yang seringkali tidak terdeteksi karena tidak ada keluhan dan tidak bergejala yang biasanya ditemukan pada tahap lanjut, sehingga sulit ditemukan dan berakhir pada kecatatan atau dapat menyebabkan kematian. PTM terjadi akibat berbagai faktor resiko yaitu merokok, aktivitas fisik yang kurang, gaya hidup, konsumsi minuman yang beralkohol, pola makan yang tidak sehat dan lain-lain (Anita *et al.*, 2023).

Pola makan sehat adalah makanan yang didalamnya terkandung zat-zat bergizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Zat bergizi tersebut diantaranya yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Usia lanjut perlu menjaga pola konsumsi makanan yang bergizi dan tidak berlebihan untuk menjaga kesehatan tubuhnya. Pola menu sehat diperlukan dalam mencukupi kebutuhan tubuh akan zat bergizi. Konsumsi makan yang tidak sehat akan sangat berdampak buruk terhadap kesehatan tubuh (Hanafi *et al.*, 2025).

Protein memiliki peran penting dalam memperbaiki dan membangun jaringan tubuh, serta mempertahankan kekuatan otot. Pada lansia, penurunan massa otot (sarkopenia) sering terjadi yang dapat menyebabkan kelemahan fisik dan berkurangnya mobilitas. Oleh karena itu, konsumsi protein yang cukup membantu memperbaiki dan mempertahankan massa otot,

mempercepat penyembuhan dari cedera atau penyakit, serta mendukung sisteim imun tubuh yang melemah seiring bertambahnya usia (Zulhar dan Pratama, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian (Hariyanti *et al.*, 2018) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara jumlah asupan protein yang dikonsumsi oleh lansia dengan *frailty syndromi*. Perubahan fisiologis terjadi pada usia lanjut salah satunya berkurang massa otot dikarenakan penuaan yang menyebabkan perubahan pada komposisi tubuh. Asupan protein pada lansia perlu lebih tinggi agar dapat memberikan efek stimulasi sistesis protein otot yang setara dengan terjadinya pada orang dewasa.

Sedangkan hasil penelitian (Agustin dan Fauzah, 2026) memperoleh hasil yang signifikan bahwa semakin tinggi tingkat kemandirian lansia maka semakin baik pula status gizinya atau dengan kata lain semakin rendah resiko malnutrisi. Asupan nutrisi yang memadai menjaga massa otot dan energi yang cukup bagi lansia dan jika asupan nutrisi tidak terpenuhi seperti asupan protein dan energi maka akan menyebabkan penurunan kekuatan fungsional.

Berdasarkan observasi aal yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan data lansia 33 orang peserta Pandu PTM. Peneliti juga melihat kebanyakan peserta Pandu PTM mengkonsumsi makan yang tinggi protein seperti ikan laut dan tahu tempe. Beberapa penelitian sebelumnya telah banyak membahas faktor yang mempengaruhi kemandirian lansia. Namun, kajian yang spesifik membahas pola makan tinggi protein dengan Tingkat kemandirian lansia, khususnya pada Peserta Pandu PTM masih sangat terbatas. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk mengetahui tentang pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula, Kec. Bulango Selatan, Kab. Bone Bolango.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Desa Tinelo Ayula, Kecamatan Bulango Selatan, Kabupaten Bone Bolango pada bulan Juni sampai Juli 2026. Penelitian diarahkan untuk mengetahui hubungan pola makan tinggi protein sebagai variabel bebas dengan tingkat kemandirian lansia sebagai variabel terikat.

Populasi penelitian adalah seluruh lansia peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula yang berjumlah 33 orang, terdiri atas 24 perempuan dan 9 laki-laki. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan responden.

Kriteria inklusi meliputi lansia yang terdaftar di Desa Tinelo Ayula dan tercatat sebagai peserta Pandu PTM, bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent, mampu berkomunikasi dengan baik, serta berusia 60 tahun ke atas. Kriteria eksklusi meliputi lansia yang sedang dalam kondisi sakit, tidak dapat berkomunikasi dengan baik, atau tidak bersedia menjadi responden.

Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui pengukuran pola makan tinggi protein dan tingkat kemandirian. Data sekunder diperoleh dari data yang berkaitan dengan lokasi dan peserta penelitian. Instrumen pola makan menggunakan Food Frequency Questionnaire (FFQ) untuk menilai kebiasaan konsumsi makanan sumber protein nabati dan hewani berdasarkan frekuensi konsumsi. Instrumen tingkat kemandirian menggunakan kuesioner Activity of Daily Living (ADL) dengan enam aktivitas dasar, yaitu makan, mandi, berpakaian, toileting, berpindah, dan kontinensia.

Pengolahan data meliputi seleksi data (editing), pemberian kode (coding), pemasukan data (entry), pemeriksaan kembali data (cleaning), dan tabulasi. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, pola makan tinggi protein, dan tingkat kemandirian. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Karena data tidak

berdistribusi normal, analisis hubungan menggunakan uji Spearman Rank dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$.

HASIL

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60	8	24,2
61	6	18,2
62	5	15,2
63	1	3,0
65	3	9,1
66	1	3,0
67	5	15,2
68	1	3,0
69	1	3,0
72	1	3,0
74	1	3,0
Total	33	100,0

Berdasarkan tabel karakteristik umur, responden berusia 60 tahun merupakan kelompok terbanyak, yaitu 8 responden (24,2%). Usia 61 tahun sebanyak 6 responden (18,2%) dan usia 62 tahun sebanyak 5 responden (15,2%). Responden berusia 67 tahun juga sebanyak 5 orang (15,2%), sedangkan usia lainnya masing-masing memiliki jumlah yang lebih sedikit. Secara umum, responden berada pada kelompok lanjut usia awal, dengan rentang usia 60 sampai 74 tahun.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	9	27,3
Perempuan	24	72,7
Total	33	100,0

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 24 responden (72,7%), sedangkan laki-laki sebanyak 9 responden (27,3%). Dengan demikian, responden perempuan lebih banyak dibandingkan responden laki-laki.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SD	9	27,3
SMP	9	27,3
SMA	15	45,5
Total	33	100,0

Berdasarkan pendidikan terakhir, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 15 responden (45,5%). Responden dengan pendidikan SD dan SMP masing-masing sebanyak 9 responden (27,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan terakhir yang paling banyak dimiliki responden adalah SMA.

Pola Makan Tinggi Protein Berdasarkan FFQ

Kategori FFQ	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kadang-kadang	12	36,4
Sering	21	63,6
Tidak pernah	0	0,0
Total	33	100,0

Berdasarkan hasil FFQ, sebagian besar responden berada pada kategori sering mengonsumsi makanan sumber protein, yaitu 21 responden (63,6%). Sebanyak 12 responden (36,4%) berada pada kategori kadang-kadang. Pada kategori tidak pernah tidak ditemukan responden. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar lansia peserta Pandu PTM memiliki frekuensi konsumsi makanan sumber protein yang tergolong sering.

Tingkat Kemandirian Lansia

Tingkat Kemandirian	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Mandiri	32	97,0
Dibantu	1	3,0
Bergantung	0	0,0
Total	33	100,0

Hasil penilaian tingkat kemandirian menunjukkan bahwa 32 responden (97,0%) berada pada kategori mandiri, sedangkan 1 responden (3,0%) berada pada kategori dibantu. Tidak ditemukan responden pada kategori bergantung. Hasil ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden mampu melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri.

Tabulasi Silang Pola Makan Tinggi Protein dengan Tingkat Kemandirian

Kategori FFQ	Dibantu n (%)	Mandiri n (%)	Total n (%)
Kadang-kadang	0 (0,0)	12 (100,0)	12 (100,0)
Sering	1 (4,8)	20 (95,2)	21 (100,0)
Total	1 (3,0)	32 (97,0)	33 (100,0)

Berdasarkan tabulasi silang, dari 12 responden (36,4%) yang memiliki frekuensi konsumsi makanan sumber protein kategori kadang-kadang, seluruhnya (100,0%) berada pada kategori mandiri. Sementara itu, dari 21 responden (63,6%) yang memiliki frekuensi konsumsi makanan sumber protein kategori sering, sebanyak 20 responden (95,2%) berada pada kategori mandiri dan 1 responden (4,8%) berada pada kategori dibantu.

Hasil Uji Statistik

Uji	Koefisien Korelasi	Signifikansi (p)	N
Spearman Rank	-0,134	0,458	33

Hasil uji Spearman Rank menunjukkan koefisien korelasi sebesar -0,134 dengan nilai signifikansi 0,458. Nilai p lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol diterima.

PEMBAHASAN

Karakteristik Umum Responden

Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia lanjut awal. Responden terbanyak berusia 60 tahun sebanyak 8 orang (24,2%). Kondisi tersebut Menurut penelitian Jonkman *et al.* (2019) bahwa pada kelompok usia ini, proses penuaan biologis memang telah dimulai, namun umumnya belum disertai penurunan fungsional yang berat.

Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu 24 orang (72,7%). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Suhada *et al.* (2021) yang menjelaskan bahwa perbedaan jenis kelamin ini penting untuk diperhatikan karena perempuan lansia secara fisiologis lebih rentan mengalami penurunan massa otot akibat perubahan hormonal pascamenopause, sehingga kebutuhan terhadap asupan protein yang adekuat menjadi semakin relevan untuk mempertahankan fungsi fisik dan kemandirian mereka.

Berdasarkan pendidikan terakhir, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 15 orang (45,5%). Pendidikan dapat menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan penerimaan informasi kesehatan, termasuk informasi mengenai pola makan dan pemeliharaan kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Bambar *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan yang cukup ini tidak secara otomatis menjamin kepatuhan terhadap pola makan tinggi protein, karena pemilihan jenis dan frekuensi konsumsi pangan pada lansia juga dipengaruhi oleh faktor ekonomi, ketersediaan pangan, serta kebiasaan makan yang sudah terbentuk sejak lama.

Pola Makan Tinggi Protein

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 21 responden (63,6%) memiliki pola makan tinggi protein kategori sering, sedangkan 12 responden (36,4%) berada pada kategori kadang-kadang dan tidak terdapat responden pada kategori tidak pernah. Penelitian ini sejalan dengan temuan Mustofa *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa konsumsi protein yang memadai pada lansia berperan penting dalam mempertahankan sintesis protein otot (*muscle protein synthesis*) sehingga dapat memperlambat proses kehilangan massa otot yang terjadi seiring bertambahnya usia.

Protein memiliki peran dalam pemeliharaan jaringan dan massa otot. Pada lansia, pemenuhan kebutuhan protein menjadi salah satu bagian dari upaya mempertahankan fungsi fisik. Penelitian yang dicantumkan dalam skripsi mengenai asupan protein dan kekuatan otot lansia juga menunjukkan pentingnya asupan zat gizi dalam kaitannya dengan kondisi fisik lansia. Namun, frekuensi konsumsi berdasarkan FFQ tidak secara langsung menggambarkan jumlah protein dalam gram yang dikonsumsi setiap hari.

Dengan demikian, kategori sering pada FFQ perlu dipahami sebagai frekuensi konsumsi makanan sumber protein berdasarkan instrumen penelitian. Hasil ini tidak dapat diartikan bahwa seluruh responden telah memenuhi kebutuhan protein secara kuantitatif, karena penelitian lebih menekankan pada pola atau frekuensi konsumsi.

Tingkat Kemandirian Lansia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 32 responden (97,0%) berada pada kategori mandiri dan hanya 1 responden (3,0%) berada pada kategori dibantu. Tidak ditemukan responden yang berada pada kategori bergantung. Tingginya proporsi kategori mandiri menunjukkan bahwa sebagian besar lansia peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula masih mampu melakukan aktivitas dasar sehari-hari dengan baik.

Penilaian kemandirian dalam penelitian ini mencakup aktivitas dasar kehidupan sehari-hari melalui ADL. Kemampuan melakukan makan, mandi, berpakaian, berpindah, menggunakan

toilet, dan mengontrol buang air memberikan gambaran mengenai kemampuan fungsional responden. Kemandirian dapat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan, fungsi fisik, aktivitas fisik, dukungan keluarga, dan faktor lingkungan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Emeliana *et al.* (2022) bahwa kemandirian pada lanjut usia tergantung pada kemampuan status fungsionalnya dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kemandirian individu yang diperoleh secara kumulatif dalam perkembangan dimana individu akan terus belajar untuk bersikap mandiri dalam menghadapi berbagai situasi di lingkungan, sehingga individu mampu berfikir dan bertindak sendiri.

Hubungan Pola Makan Tinggi Protein dengan Tingkat Kemandirian

Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa seluruh 12 responden dengan pola makan tinggi protein kategori kadang-kadang berada pada kategori mandiri. Pada kelompok dengan kategori sering, 20 dari 21 responden (95,2%) berada pada kategori mandiri dan 1 responden (4,8%) berada pada kategori dibantu. Secara deskriptif, hampir seluruh responden pada kedua kategori pola makan berada dalam kondisi mandiri.

Hasil uji Spearman Rank memperoleh koefisien korelasi sebesar -0,134 dan nilai signifikansi $p=0,458$. Karena $p>0,05$, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula. Dengan demikian, pola makan tinggi protein yang diukur melalui frekuensi konsumsi pada penelitian ini belum menunjukkan hubungan yang bermakna dengan tingkat kemandirian berdasarkan ADL.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan perlu dilihat berdasarkan distribusi data penelitian. Sebagian besar responden berada pada kategori mandiri, yaitu 32 dari 33 responden. Kondisi tersebut menyebabkan variasi tingkat kemandirian sangat terbatas. Selain itu, jumlah responden hanya 33 orang sehingga kemampuan penelitian untuk menunjukkan hubungan antarvariabel juga terbatas.

Kemandirian lansia merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial. Kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari tidak hanya berkaitan dengan pola makan atau konsumsi protein, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik, kekuatan otot, penyakit yang dimiliki, aktivitas fisik, status gizi, dukungan keluarga, dan lingkungan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak berarti bahwa protein tidak penting bagi lansia, melainkan menunjukkan bahwa pada kelompok dan pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini, hubungan antara frekuensi pola makan tinggi protein dan tingkat kemandirian tidak terbukti secara statistik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rajj *et al.*, 2025) menemukan bahwa tingkat kemandirian lansia dalam melakukan *Activity Daily Living* (ADL) dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, seperti kondisi kesehatan, dukungan keluarga, kondisi psikologis, dan fungsi kognitif, bukan hanya oleh aspek asupan gizi semata.

SIMPULAN

Sebagian besar lansia peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula memiliki pola makan tinggi protein kategori sering, yaitu 21 responden (63,6%), sedangkan 12 responden (36,4%) berada pada kategori kadang-kadang dan tidak terdapat responden pada kategori tidak pernah. Tingkat kemandirian responden didominasi kategori mandiri sebanyak 32 responden (97,0%), sedangkan 1 responden (3,0%) berada pada kategori dibantu dan tidak terdapat responden pada kategori bergantung. Hasil uji Spearman Rank menunjukkan koefisien korelasi -0,134 dengan nilai $p=0,458$ ($p>0,05$). Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan tinggi protein dengan tingkat kemandirian lansia pada peserta Pandu PTM di Desa Tinelo Ayula. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan bagi kegiatan Pandu PTM melalui edukasi gizi mengenai pentingnya pemenuhan makanan sumber protein yang

sesuai bagi lansia, disertai pemantauan kesehatan dan kemampuan aktivitas sehari-hari. Penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan jumlah sampel yang lebih besar dan variabel lain yang berhubungan dengan kemandirian lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, E., & Fauzah, S. N. (2026). The Relationship Between Independence Level And Malnutrition Of The Elderly In Kalijaga Public Health. 14(01), 1–9.
- Anita, A., Rohani, T., Wulandari, W., & Diniarti, F. (2023). Analisis Implementasi Program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu Ptm) Pada Lansia Di Puskesmas Rawat Inap Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1(2), 79–88.
- Bambar, K., Jayapura, K., & Regency, J. (2025). The Influence Of Nutritional Knowledge And Nutritional Status On The Quality Of Life Of Elderly At The Posyandu In Kampung Bambar , Jayapura Regency. 08, 4–9.
- Emeliana, P. :, Purba, P., Veronika, A., Ambarita, B., Sinaga, D., Sekolah, A. :, Kesehatan, T. I., Elisabeth, S., & Korespondensi, M. (2022). Healthcaring: Jurnal Ilmiah Kesehatan Tingkat Kemandirian Lansia Dalam Pemenuhan Activity Daily Living (Adl) Di Panti Pemenang Jiwa. 27–35.
- Hanafi, S., Laili, N., Studi, P., Psikologi, I., & Sidoarjo, U. M. (2025). Soraya Hanafi, Nurfi Laili Program Studi Ilmu Psikologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia Email : : 5–9.
- Mustofa, R., Julianti, H. P., Ismail, R., & Priwintoko, B. (2025). Upaya Pencegahan Sarkopenia Melalui Edukasi Dan Pengukuran Kekuatan Otot Pada Lansia. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Jp2m)*, 6(3), 958–970.
- Rajj, A. B., Aspahan, M., & Lutfha, I. (2025). *Essentia: Journal Of Medical Practice And Research Hubungan Tingkat Kemandirian Melakukan Activity Of Daily Living (Adl) Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Rumah Pelayanan Sosial Semarang*. 1(2).
- Suhada, P. D., Widyastuti, N., Candra, A., & Syauqy, A. (2021). Korelasi Aktivitas Fisik Dan Persen Lemak Tubuh Dengan Indikator Sarkopenia. *Amerta Nutrition*, 5(1), 15.
- Teting, B., Yani, Y., & Jho, Y. L. (2022). Dukungan Keluarga Dan Tingkat Depresi Pada Lansia Di Kelompok Lansia St. Angela Samarinda. *Sebatik*, 26(1), 81–86.
- Tuwu, D., & La Tarifu. (2023). Implementasi Program Posyandu Lansia Untuk Menjaga Kesehatan Lanjut Usia. *Journal Publicuho*, 6(1), 20–29.
- Zulhar, R. H., & Pratama, C. W. (2024). Gizi Optimal Untuk Lansia: Menjaga Kesehatan Dan Kualitas Hidup Di Usia Emas. *Journal Of Knowledge And Collaboration*, 2(1), 460–467.
- Jonkman, N. H., Colpo, M., Klenk, J., Todd, C., Hoekstra, T., Del Panta, V., Rapp, K., Van Schoor, N. M., Bandinelli, S., Heymans, M. W., Mauger, D., Cattelani, L., Denking, M. D., Rothenbacher, D., Helbostad, J. L., Vereijken, B., Maier, A. B., & Pijnappels, M. (2019). Development Of A Clinical Prediction Model For The Onset Of Functional Decline In People Aged 65-75 Years: Pooled Analysis Of Four European Cohort Studies. *Bmc Geriatrics*, 19(1), 1–12.
- Tita Haryanti, Sri Sunarti, Justicia Puspa Luqyana (2018). Asupan Protein Mempengaruhi Terjadinya Frailty Syndrome Berdasarkan Frailty Index Pada Usia Lanjut Di Kota Malang Abstrak. 5(September), 171–180.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kebijakan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi Ke-2)*. Bandung: Alfabeta.