

Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Sikap Lansia Dalam Mencegah *Osteoporosis*

Penulis Pertama : Zahra Ramadhina Sabani
Institusi : Universitas Muhammadiyah Surakarta
Alamat institusi : Jalan Ahmad Yani Pabelan, Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah 57169
Asal Negara : Indonesia

Penulis Kedua * : Agus Sudaryanto
Institusi : Universitas Muhammadiyah Surakarta
Alamat institusi : Jalan Ahmad Yani Pabelan, Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah 57169
Asal Negara : Indonesia

* Email Korespondensi: agus_sudaryanto@ums.ac.id

Diterima: 1 Jan 2026 Direvisi: 7 Jan 2026 Disetujui: 20 Jan 2026 Dipublikasikan: 22 Jan 2026

ABSTRAK

Osteoporosis adalah *silent disease* yang ditandai dengan berkurangnya massa dan kerusakan mikroarsitektur tulang, sehingga tulang menjadi rapuh tanpa disadari oleh penderitanya sebelum adanya diagnosis klinis. Pengetahuan dan sikap dalam pencegahan *osteoporosis* berperan penting untuk deteksi dini kesehatan pada lansia. Penelitian ini untuk menganalisis dan membuktikan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai *osteoporosis* dengan kemampuan melakukan tindakan pencegahan pada lansia di Desa Gonilan, Kartasura, Sukoharjo. Jenis Penelitian ini adalah analitik kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional study*. Jumlah populasi 218 lansia, dengan perolehan sampel 142 lansia perempuan. Waktu penelitian 15 September sampai dengan 20 Oktober 2025. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman's rho*. Diperoleh nilai $p = 0,015 < 0,05$, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis*. Nilai koefisien korelasi (r) = 0,204 menunjukkan korelasi positif, yang berarti bahwa seiring bertambahnya pengetahuan, kemampuan untuk mencegah *osteoporosis* juga meningkat. Pengetahuan berkorelasi positif dengan sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis*. Meskipun korelasi ini lemah, penguatan edukasi kesehatan sangat penting untuk mendorong sikap yang lebih baik.

Kata kunci: Posyandu Lansia; *Osteoporosis*; Pengetahuan; Pencegahan; Sikap

ABSTRACT

Osteoporosis is a silent disease characterized by reduced bone mass and microarchitectural damage, resulting in bone fragility, often unnoticed by sufferers before a clinical diagnosis. Knowledge and attitudes regarding osteoporosis prevention play a crucial role in early health detection in the elderly. This study aims to analyze and demonstrate the relationship between knowledge levels regarding osteoporosis and the ability to take preventive measures in the elderly in Gonilan Village, Kartasura, Sukoharjo. This study was a quantitative analytical study with a cross-sectional approach. The population was 218 elderly, with a sample size of 142 elderly women. The study period was from September 15 to October 20, 2025. Data analysis used the Spearman's rho correlation test. A p -value of $0.015 < 0.05$ was obtained, indicating a significant relationship between knowledge and attitudes in the elderly regarding osteoporosis prevention. The correlation coefficient (r) of 0.204 indicates a positive correlation, indicating that as knowledge increases, the ability to prevent osteoporosis also increases. Knowledge is positively correlated with the elderly's attitudes towards osteoporosis prevention. Although this correlation is weak, strengthening health education is crucial to encourage better attitudes.

Keywords: Elderly Posyandu; *Osteoporosis*; Knowledge; Prevention; Attitude

PENDAHULUAN

Peningkatan populasi lansia secara global membawa tantangan kesehatan serius, salah satunya adalah *osteoporosis* yang kini diderita oleh lebih dari 200 juta jiwa¹. Di Indonesia² menunjukkan sekitar 17% lansia masuk dalam kategori risiko tinggi gangguan tulang, termasuk di Desa Gonilan, Kecamatan Kartasura, yang memiliki populasi lansia cukup besar dengan 80 persen mayoritas perempuan. Masalah utamanya adalah tingkat pengetahuan lansia tentang *osteoporosis* yang masih rendah dan sikap lansia yang kurang mendukung upaya pencegahan *osteoporosis*. *Osteoporosis* merupakan silent disease³ yang mengancam lansia karena proses penurunan massa dan kerusakan mikroarsitektur tulang terjadi secara progresif tanpa gejala klinis yang nyata hingga menyebabkan tulang menjadi lebih rapuh⁴. Lansia merupakan kelompok yang paling rentan karena proses remodeling tulang menurun seiring bertambahnya usia, sehingga keseimbangan antara pembentukan dan resorpsi tulang menjadi terganggu⁵. Di Desa

Gonilan, kurangnya pemahaman lansia mengenai gejala dan faktor risiko memperburuk kondisi ini, yang tercermin dari rendahnya tingkat kunjungan ke posyandu lansia.

Hingga saat ini, upaya yang dilakukan berfokus pada imbauan umum mengenai penerapan pola hidup sehat dan olahraga rutin sejak usia muda dan lansia untuk mengurangi risiko adanya gangguan *osteoporosis*⁶. Di wilayah Puskesmas Kartasura, langkah pencegahan dilakukan melalui promosi kesehatan dan edukasi dasar di posyandu lansia untuk memberikan informasi kepada masyarakat. Edukasi kesehatan merupakan serangkaian upaya kecil yang dapat dilakukan untuk memberikan informasi pada masyarakat⁷. Pendekatan ini mengandalkan transfer informasi konvensional dengan harapan dapat mengubah perilaku lansia secara mandiri agar lebih peduli terhadap kesehatan tulang mereka melalui layanan kesehatan yang tersedia.

Namun, terdapat kesenjangan yang signifikan antara ketersediaan informasi dengan daya serap serta perubahan perilaku pada lansia. Hasil studi sebelumnya⁸, berfokus pada hubungan antara pengetahuan dan minat keaktifan lansia dalam kegiatan posyandu, namun kurang mendalami bagaimana struktur pengetahuan dan sikap mental lansia secara spesifik memengaruhi minat mereka untuk hadir ke posyandu. Banyak program edukasi bersifat searah sehingga gagal menyentuh kesadaran mendalam lansia tentang risiko *osteoporosis*.

Selain itu, hal yang luput dari perhatian adalah hubungan kausalitas antara tingkat literasi kesehatan spesifik *osteoporosis* dengan kemampuan praktis lansia dalam melakukan tindakan pencegahan di kehidupan sehari-hari. Rendahnya angka kunjungan posyandu di Desa Gonilan mengindikasikan bahwa informasi yang ada belum berhasil membentuk motivasi internal yang kuat, sehingga pencegahan tidak berjalan secara optimal meski sarana kesehatan telah disediakan. Di sisi lain, terdapat banyak sekali informasi tentang *osteoporosis*, namun pemahaman lansia tentang kondisi ini sangat terbatas atau bahkan tidak ada sama sekali⁹, sehingga berdampak pada sikap dan perilaku pencegahan yang kurang baik.

Untuk mengisi kekosongan tersebut, penelitian ini menawarkan konsep integrasi antara penguatan pengetahuan dan pembentukan sikap pencegahan sebagai penggerak utama kemampuan pencegahan *osteoporosis*. Dalam jurnal penelitian¹⁰ didapatkan hasil bahwa pengetahuan dan sikap berkontribusi terhadap terbentuknya perilaku pencegahan *osteoporosis*. Penelitian ini tidak hanya melihat edukasi sebagai pemberian materi, tetapi sebagai instrumen untuk membangun kesadaran kritis yang berkorelasi langsung dengan tindakan nyata. Dengan memahami hubungan antara tingkat pengetahuan dan kemampuan pencegahan, dapat dirumuskan strategi komunikasi kesehatan yang lebih persuasif dan tepat sasaran bagi lansia.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan membuktikan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai osteoporosis dengan kemampuan melakukan tindakan pencegahan pada lansia di Desa Gonilan, Kecamatan Kartasura. Melalui penelitian ini, diharapkan ditemukan data empiris yang dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dan kader posyandu untuk mengevaluasi metode promosi kesehatan, sehingga mampu meningkatkan angka partisipasi lansia dalam program pencegahan penyakit tulang secara sistematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan analisis *cross-sectional* dan metode korelasi untuk memahami hubungan antara pengetahuan dan sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis*. Analisis *cross-sectional* dipilih karena memungkinkan identifikasi korelasi antar variabel pada satu titik waktu, meskipun tidak membuktikan sebab-akibat karena datanya bersifat observasional. Penelitian ini mengungkapkan skor pengetahuan dan sikap yang kurang dalam mencegah *osteoporosis* berdasarkan karakteristik usia, pendidikan dan pekerjaan.

Penelitian dilakukan di Desa Gonilan kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo, mulai 15 September hingga 20 Oktober 2025, dengan pertimbangan bahwa wilayah tersebut memiliki jumlah lansia yang cukup besar. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang tercatat di Posyandu Lansia Desa Gonilan tahun 2024 sebanyak 218 lansia. Kriteria inklusi adalah lansia usia 60-69 tahun dan lansia lanjut usia ≥ 70 tahun, berdomisili di Desa Gonilan minimal satu tahun dan bersedia memberikan persetujuan secara sukarela. Kriteria eksklusi adalah lansia yang tidak memenuhi kriteria karena sedang menjalani pengobatan dan faktor kondisi medis setelah sampling sebanyak 7 lansia.

Penelitian ini melibatkan 142 lansia sebagai sampel yang ditentukan melalui rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, di mana penggunaan rumus tersebut didasarkan pada asumsi populasi homogen dalam hal jenis kelamin perempuan, rentang usia, serta lokasi geografis, dengan metode pemilihan sampel

secara acak. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang *osteoporosis* mencakup definisi, faktor risiko, upaya pencegahan, dan pola hidup sehat yang diukur menggunakan kuesioner pilihan ganda (skor benar = 1, salah = 0) dengan kategori baik ($\geq 78\%$), cukup ($\geq 66\%$), dan kurang ($\leq 65\%$). Sedangkan variabel dependen adalah sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis* yang mengukur aspek kognitif, afektif, serta konatif menggunakan kuesioner skala Likert (4-1) dengan kategori penilaian yang serupa, yakni baik ($\geq 78\%$), cukup ($\geq 66\%$), dan kurang ($\leq 65\%$).

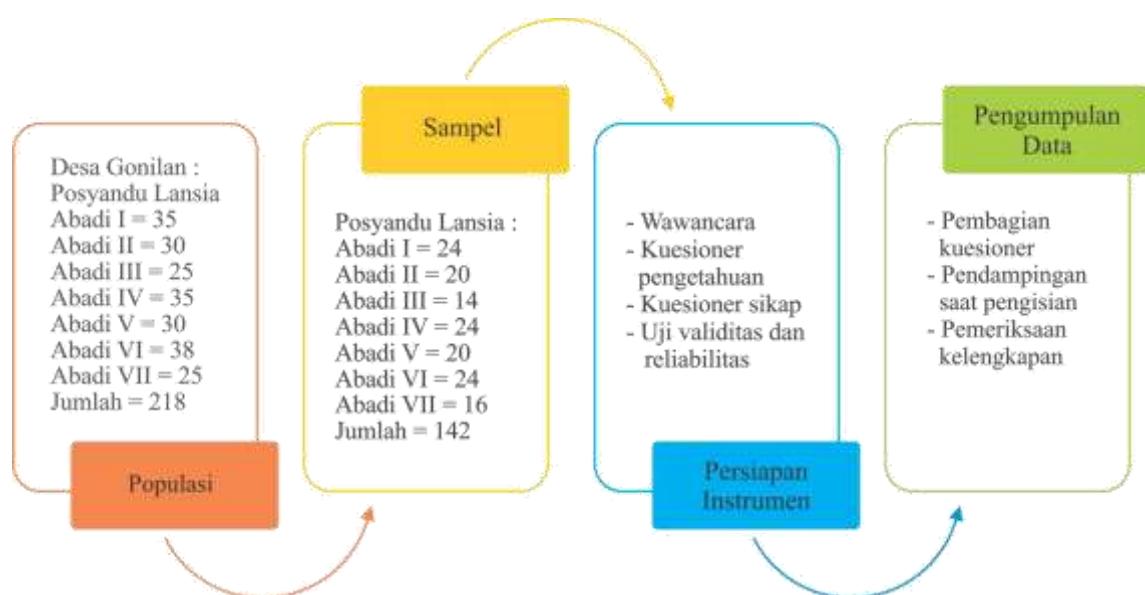
Instrumen penelitian ini terdiri dari kuesioner pengetahuan 17 pertanyaan dan kuesioner sikap 13 pertanyaan, yang validitasnya diuji menggunakan *Pearson Product Moment*. Pernyataan valid jika nilai *Sig.* ($<0,05$), reliabilitas dinyatakan jika nilai $\alpha > 0,60$. Item pertanyaan yang tidak valid akan dihapus untuk memastikan keakuratan dan keandalan data.

Prosedur pengumpulan data diawali dengan pengurusan izin ke fakultas dan pihak terkait. Dilanjutkan studi pendahuluan di posyandu lansia. Penyebaran kuesioner dilaksanakan tatap muka dengan alokasi waktu pengisian ± 15 menit, Lansia yang mengalami kesulitan membaca dan menulis didampingi oleh peneliti. Pengumpulan kuesioner yang dibantu oleh bidan desa dan kader posyandu.

Penelitian ini dilakukan dengan memenuhi prinsip etik, termasuk *informed consent*, kerahasiaan data, dan partisipasi sukarela. Keseluruhan penelitian telah mendapat pedoman etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan nomor: 2.087/IX/HERC/2025.

Data yang terkumpul kemudian melalui proses *editing*, *coding*, *entry* data, dan *cleaning* untuk memastikan kelayakan analisis. Analisis *univariat* digunakan untuk menjelaskan data setiap variabel dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk memberikan gambaran umum karakteristik lansia, seperti usia, pendidikan, pekerjaan, tingkat pengetahuan, dan sikap. Normalitas data dinilai dengan menggunakan uji *Kolmogor-Smirnov*. Analisis *bivariat* digunakan untuk menilai hubungan antara pengetahuan dan sikap dalam mencegah *osteoporosis* menggunakan koefisien korelasi *Spearman's Rho* pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS 2020.

Gambar 1. Diagram alur penelitian



HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan data karakteristik lansia di Desa Gonilan, Kartasura, Sukoharjo

Karakteristik lansia	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	0	0
Perempuan	142	100
Usia		
60-69 th	83	58
≥ 70 th	59	42
Pendidikan		
SD	60	42
SMP	35	25
SMA/SMK	30	21
Perguruan Tinggi	17	12
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	45	32
PNS	10	7
Wiraswasta	35	25
Buruh/Tani	40	28
Lainnya	12	8

Berdasarkan tabel 1, diketahui seluruh lansia perempuan (100%). Usia 60–69 tahun sebanyak 83 lansia (58%), pendidikan diketahui sebagian besar SD sebanyak 60 lansia (42%). Karakteristik pekerjaan paling banyak ibu rumah tangga sebanyak 45 lansia (32%) , buruh/tani sebanyak 40 lansia (28%), wiraswasta sebanyak 35 lansia (25%).

Tabel 2. Analisis univariat nilai minimum, maximum, mean dan std deviation

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pengetahuan	142	4	17	12,27	2,244
Sikap	142	22	38	29,39	3,954

Berdasarkan Tabel 2, diketahui skor pengetahuan lansia mempunyai rerata bernilai 12,27 dengan simpangan baku 2,244 dan rentang nilai minimal 4 hingga maksimal 17. Sedangkan skor sikap lansia memiliki nilai rata-rata 29,39 dengan simpangan baku 3,954 dan rentang nilai minimal 22 hingga maksimal 38.

Tabel 3. Distribusi frekuensi pengetahuan lansia tentang osteoporosis

Kategori	Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurang	65	45,8
2	Cukup	53	37,3
3	Baik	24	16,9
Total		142	100

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa pengetahuan lansia tentang *osteoporosis* sebagian besar dengan kategori kurang sebanyak 65 lansia (45,8%), kategori cukup sebanyak 53 lansia (37,3%) dan kategori baik sebanyak 24 lansia (16,9%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis*

Kategori	Sikap	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kurang	80	56,3
2	Cukup	54	38,0
3	Baik	8	5,6
	Total	142	100

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa sikap lansia dalam mencegah *osteoporosis* sebagian besar kategori kurang sebanyak 80 lansia (56,3%), kategori cukup 54 lansia (38,0%) dan kategori baik sebanyak 8 lansia (5,6%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Lansia Dalam Mencegah *Osteoporosis*

Pengetahuan	Sikap						Total	
	Kurang		Cukup		Baik			
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	42	52,5	21	38,9	2	25	65 45,8	
Cukup	27	33,8	22	40,7	4	50	53 37,3	
Baik	11	13,8	11	20,4	2	25	24 16,9	
Total	80	100	54	100	8	100	142 100	

Berdasarkan Tabel 5, diketahui lansia dengan pengetahuan kurang dan sikap kurang 42 lansia (52,5%), pengetahuan kurang dengan sikap cukup 21 lansia (38,9%), dan pengetahuan kurang dengan sikap baik 2 lansia (25%). Untuk kelompok berpengetahuan cukup, terdapat 27 lansia (33,8%) yang memiliki sikap kurang, 22 lansia (40,7%) berada pada sikap cukup, dan 4 lansia (50%) menunjukkan sikap baik. Sementara itu, lansia dengan pengetahuan baik yang menunjukkan sikap kurang 11 lansia (19,8%), yang memiliki sikap cukup 11 lansia (20,4%), dan yang menunjukkan sikap baik 2 lansia (25%).

Tabel 6. Hasil uji korelasi *Spearman's rho*

Variabel	P-Value	Correlation (r)	N
Pengetahuan	0,015	0,204	142
Sikap	0,015	0,204	142

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa dari 142 lansia menunjukkan bahwa Pengetahuan ($r = 0,204; p = 0,015$) dan Sikap ($r = 0,204; p = 0,015$) memiliki hubungan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dengan variabel terikat. Namun, meskipun signifikan, kekuatan hubungan kedua yang dimaksud terletak pada kategori sangat lemah dan positif (searah).

PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan penelitian, mayoritas lansia di Desa Gonilan memiliki tingkat pengetahuan (45,8%) dan sikap (56,3%) yang berada dalam kategori kurang mengenai pencegahan *osteoporosis*. Secara klinis, temuan ini mempertegas kerentanan populasi sampel terhadap *osteoporosis*, mengingat Perempuan pascamenopause mengalami penurunan hormon estrogen yang drastis, yang secara langsung berimplikasi pada percepatan resorpsi tulang.

Rendahnya pengetahuan ini berkaitan erat dengan latar belakang pendidikan yang didominasi oleh lulusan SD (42%). Secara umum, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah baginya untuk memperoleh informasi ¹¹. Hal ini sejalan dengan penelitian ¹² yang menjelaskan bahwa pemahaman konseptual tidak selalu diikuti kemampuan aplikatif, terutama pada lansia dengan paparan pendidikan terbatas. Selain itu, sebaran data menunjukkan bahwa lansia dengan pengetahuan kurang cenderung memiliki sikap yang kurang pula (52,5%). Sikap adalah kecenderungan psikologis yang tercermin dalam perasaan, keyakinan, dan perilaku seseorang terhadap objek tertentu ¹³. Dalam konteks *osteoporosis*, sikap kurang positif berarti belum adanya kesadaran terhadap risiko penyakit serta pentingnya pencegahan.

Hasil uji *Spearman's rho* mengonfirmasi hal ini dengan nilai $p = 0,015$ dan $r = 0,204$. Meskipun terdapat hubungan yang signifikan secara statistik, kekuatan hubungannya tergolong sangat lemah. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan tidak serta-merta meningkatkan sikap secara drastis. Sikap lansia dipengaruhi oleh kompleksitas komponen kognitif, afektif, dan konatif yang tidak hanya bergantung pada informasi, tetapi juga pada pengalaman hidup, persepsi terhadap penuaan, dan ketersediaan dukungan sosial. Temuan ini menunjukkan meskipun signifikan dan positif namun peran pengetahuan sebagai penentu sikap lansia tergolong kecil. Menurut ¹⁴, sikap mencerminkan tingkat pemahaman terhadap suatu objek, semakin tinggi pengetahuannya, semakin patuh sikap yang ditunjukkan terhadap objek atau stimulus tersebut.

Temuan ini sejalan dengan penelitian ¹⁵ yang menunjukkan bahwa sebagian besar lansia memiliki pengetahuan kategori cukup dan kurang karena faktor penurunan fungsi kognitif dan daya ingat. Karakteristik pekerjaan di Desa Gonilan yang didominasi oleh Ibu Rumah Tangga (32%) dan Buruh/Tani (28%) juga memperkuat temuan ¹⁶, yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan memengaruhi akses terhadap informasi dan pemahaman kesehatan. Peneliti berpendapat kesamaan hasil penelitian karena penurunan fungsi kognitif pada individu lansia. Penurunan fungsi kognitif pada lansia merupakan penyebab terjadinya ketidakmampuan dalam melakukan aktifitas sehari-hari ¹⁷.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan kondisi yang lebih kritis dibandingkan penelitian ¹⁸ pada wanita menopause, di mana tingkat pengetahuan baik mencapai 59,3%. Perbedaan mencolok ini kemungkinan besar disebabkan oleh perbedaan wilayah geografis dan akses terhadap media informasi. Di Desa Gonilan, rendahnya pengetahuan dan sikap ini menjadi alarm bahwa intervensi kesehatan yang ada saat ini belum mampu menjangkau kelompok lansia dengan tingkat pendidikan rendah secara efektif.

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menyoroti fenomena "paradoks kognitif" pada lansia. Kemajuan ilmiah yang didapat adalah identifikasi bahwa korelasi antara pengetahuan dan sikap dalam pencegahan *osteoporosis* pada lansia bersifat "lemah namun signifikan". Ini membuktikan bahwa strategi edukasi kesehatan tradisional seperti ceramah satu arah tidak lagi cukup. Pengetahuan hanya berperan parsial dalam memengaruhi pembentukan sikap dan praktik pencegahan. Hasil ini konsisten dengan pandangan yang diutarakan oleh ¹⁹, yang menegaskan bahwa praktik pencegahan yang konsisten seringkali terhalang oleh faktor internal dan eksternal meskipun tingkat pengetahuan individu sudah memadai.

Temuan ini memberikan perspektif baru bahwa untuk mengubah sikap lansia, diperlukan pendekatan yang lebih holistik daripada sekadar memberikan fakta medis. Unsur budaya, peran keluarga sebagai pendamping (mengingat 32% adalah IRT), dan penyederhanaan materi edukasi bagi lulusan SD menjadi variabel kunci yang harus diintegrasikan dalam model promosi kesehatan di masa depan untuk menjembatani lemahnya hubungan antara pengetahuan dan perubahan perilaku.

Penelitian ini secara tuntas menjawab pokok masalah mengenai mengapa *osteoporosis* tetap menjadi *silent disease* yang fatal di tingkat lokal. Masalah utamanya adalah **ketidaktahuan yang terstruktur**. Karena *osteoporosis* terjadi tanpa gejala klinis yang nyata (proses degeneratif yang lambat), dan didukung oleh tingkat pengetahuan lansia yang kurang (45,8%), lansia tidak merasa perlu melakukan pencegahan.

Rendahnya tingkat kunjungan ke Posyandu lansia dapat dijelaskan bahwa secara ilmiah lansia tidak memiliki "sikap" yang mendukung perilaku kesehatan karena mereka tidak memahami "risiko" yang mengintai. Ketika sikap terhadap pencegahan berada pada kategori kurang (56,3%), maka motivasi untuk datang ke fasilitas kesehatan atau melakukan aktivitas fisik berkurang. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi sosialisasi kesehatan penting dilakukan, karena berpengaruh positif untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi lansia dalam kegiatan posyandu ²⁰. tanpa intervensi yang agresif dan terstruktur untuk meningkatkan pemahaman mengenai faktor risiko dan gejala, kerapuhan tulang fatal pada lansia di Desa Gonilan akan terus menjadi ancaman tersembunyi yang sulit terdeteksi secara dini.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas lansia di Desa Gonilan tidak tahu banyak tentang pencegahan *osteoporosis* (45,8%) dan memiliki sikap yang kurang tentang hal itu (56,3%). Ada hubungan positif yang signifikan tetapi lemah antara kedua variabel tersebut ($p = 0,015$; $r = 0,204$). Kondisi ini menjawab fenomena *silent disease* di tingkat lokal, yaitu kurangnya kunjungan ke posyandu karena ketidaktahuan terstruktur dan kurangnya pemahaman risiko, yang menghalangi lansia untuk menjadi proaktif. Oleh karena itu, tenaga kesehatan dan pengelola program Posyandu lansia harus melakukan

intervensi yang lebih agresif dan holistik dengan menyederhanakan edukasi kesehatan bagi lulusan SD, mendorong keluarga untuk menjadi pendamping, dan mengadakan sosialisasi yang terorganisir untuk meningkatkan kesadaran akan faktor risiko agar kerapuhan tulang fatal dapat dideteksi secara dini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Özmen S, Kurt S, Timur HT, et al. Prevalence and Risk Factors of Osteoporosis: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Center. *Medicina (B Aires)* 2024; 60: 2109. <https://doi.org/10.3390/medicina60122109>
2. Sukabumi D. *Profil Kesehatan Profil Kesehatan*. 2024.
3. Farsida F, Nilamsari A, Malayanti M, et al. Gambaran Karakteristik Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 1 Ciracas Jakarta Timur Bulan Desember 2022. *Muhammadiyah J Nutr Food Sci* 2023; 4: 93. <https://doi.org/10.24853/mjnf.4.2.93-101>
4. Ngurah IG, Aryana W, Orthopaedi D, et al. Konsep Diagnosis dan Penatalaksanaan Fraktur Osteoporosis Terkini. *J Penyakit Dalam Indones*; 10. Epub ahead of print 2023. DOI: 10.7454/jpdi.v10i4.1030. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v10i4.1030>
5. Sun L, Du R, Liu J, et al. Emerging therapies for osteoporosis: a narrative review of multifaceted interventions involving plant- and animal-derived bioactive peptides. *Aging Adv* 2025; 2: 54–61. <https://doi.org/10.4103/AGINGADV.AGINGADV-D-25-00001>
6. Indonesia Ramah Lansia. Cegah osteoporosis untuk Kehidupan Tua Yang Lebih Aktif. *IRL*, <https://ramahlansia.org/uncategorized/cegah-osteoporosis-untuk-kehidupan-tua-yang-lebih-aktif/> (2025).
7. Nanda NDM, Rachmania FSR, Navy TP, et al. Pemberian Edukasi Sebagai Upaya Pencegahan Hipertensi Menuju Lansia Bugar. *J Berkawan J Pengabdi Kpd Masy* 2024; 1: 118–124. <https://doi.org/10.23917/berkawan.v1i3.5993>
8. Umami DA, Afriannisyah E. Hubungan pengetahuan dan minat lansia terhadap kunjungan ke posyandu lansia di puskesmas pekik nyaring kabupaten bengkulu tengah. *J Kebidanan Besurek* 2024; 9: 11–18. <https://ojs.stikessaptabakti.ac.id/jkb/article/view/516>
9. Salsabila Shafa, Dolifah Dewi, Yuliana Rahmat Delli. Hubungan Tingkat Pengetahuan Lansia Tentang Osteoporosis Terhadap Pelaksanaan Aktivitas Fisik Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 4. *J Ners Univ Pahlawan* 2024; 8: 717–721. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/26086>
10. Amelvi N, Kemal TA, Maulanza H. Analisis Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Pengunjung di Lapangan Blang Padang Banda Aceh. *Media Kesehat Masy Indones* 2024; 23: 150–157. <https://doi.org/10.14710/mkmi.23.2.150-157>
11. Wawan, A; Dewi M. Teori Dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia. *BintangPusnas Edu*, <https://bintangpusnas.perpusnas.go.id/konten/BK59250/teori-dan-pengukuran-pengetahuan-sikap-dan-perilaku-manusia/preview> (2021).
12. Melva Manurung , Dosmaida Nababan PS. Hubungan Pengetahuan Dengan Upaya Pencegahan Dini Osteoporosis Wanita Usia 45-60 Tahun. *JKeperawatan Prior* 2020; 3: 62–68. <https://doi.org/10.34012/jukep.v3i2.969>
13. Rismawati muhadi, Erna Melastuti, Indah Sri Wahyuningsih. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Prilaku Pencegahan Penyakit Malaria. *J Mhs Ilmu Kesehat* 2025; 3: 221–233. <https://doi.org/10.59841/jumkes.v3i4.3336>
14. Hafidza Aulia Hafsyari AS. Hubungan antara sikap pencegahan penyakit gastritis dengan pola makan pada siswa SMA. *J Heal Res Sci* 2024; 4: 248–255. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v4i2.1367>
15. Ginting N, Aritonang LA. Sistematic Riview Gambaran Pengetahuan Lansia Tentang Osteoporosis Tahun 2020. *J Ilm Panmed (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent* 2022; 17: 27–37. <https://doi.org/10.36911/panmed.v17i1.1246>

16. Sitepu, Debora Egyita ; Primadiamanti, Annisa ; Safitri EI. Hubungan Usia, Pekerjaan dan Pendidikan Pasien Terhadap Tingkat Pengetahuan Dagusibu di Puskesmas Wilayah Lampung Tengah. *J Ilm Wahana Pendidik* 2024; 10: 196–204.
17. Safita Nisa O, Wahyudi Jadmiko A. Hubungan Tingkat Aktifitas Fisik Dengan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *J Ber Ilmu Keperawatan* 2019; 12: 59–64. <https://doi.org/10.23917/bik.v12i2.9805>
18. Akub Selvia MAA. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Dewasa Awal. 2025; I: 13. <https://globalnursingandpublichealth.org/index.php/gnph/article/view/3>
19. Sani N, Putra A. 461011-None-2B24C687. 2020; 11: 159–163. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.236>
20. Sufyan H, Astuti D, Setyandari T, et al. Upaya Peningkatan Partisipasi Masyarakat Pada Kegiatan Posyandu Lansia. *J Berkawan J Pengabdi Kpd Masy* 2024; 1: 1–10. <https://doi.org/10.23917/berkawan.v1i1.3194>