

Peningkatan Latihan Kekuatan Otot Untuk Pencegahan Osteoporosis Pada Masyarakat di Dusun Kauman Labuhan Badas Sumbawa Besar

Wiwik Handayani¹, Yulida Anggraini², Fatma Sri Dewi³, Fadilah Indriati Arindi⁴, Ratri Susana⁵

Stikes Griya Husada Sumbawa

w14402488@gmail.com

Abstrak

Osteoporosis merupakan penyakit “silent disease” yang ditandai dengan penurunan kepadatan dan kekuatan tulang, sehingga meningkatkan risiko patah tulang, terutama pada lansia. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait pola hidup sehat serta latihan kekuatan otot sebagai pencegahan osteoporosis. Kegiatan dilaksanakan pada 09 Desember 2025 di Dusun Kauman, Labuhan Badas, dengan jumlah partisipan 20 orang berusia 50–65 tahun. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan menggunakan presentasi, leaflet, dan praktik latihan kekuatan otot, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan partisipan setelah penyuluhan, dengan kategori “cukup” dan “baik” meningkat dari 20% menjadi 50%. Perilaku positif dalam menerapkan pola hidup sehat juga meningkat, ditunjukkan dengan penurunan partisipan yang “tidak pernah” menerapkan dari 65% menjadi 30%. Hambatan yang ditemui antara lain perbedaan tingkat pendidikan, usia, dan penggunaan bahasa daerah. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi dan latihan kekuatan otot efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat terkait pencegahan osteoporosis, dengan rekomendasi adanya pendampingan berkelanjutan dan peran aktif kader kesehatan.

Kata Kunci: Osteoporosis, Latihan Kekuatan Otot, Pengabdian Masyarakat, Pola Hidup Sehat, Lansia

Abstract

DOI:
<https://doi.org/10.47134/comdev.v6i3.1865>

*Correspondensi: Wiwik Handayani

Email: w14402488@gmail.com

Received: 22-02-2026

Accepted: 22-03-2026

Published: 22-04-2026



Copyright: © 2026 by the authors.

Submitted for possible open access

publication under the terms and conditions

of the Creative Commons Attribution (CC

BY) license

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

Osteoporosis is a “silent disease” characterized by reduced bone density and strength, increasing the risk of fractures, especially among the elderly. This community service aims to improve knowledge, attitudes, and behaviors regarding healthy lifestyles and muscle strength exercises for osteoporosis prevention. The activity was conducted on December 9, 2025, in Dusun Kauman, Labuhan Badas, with 20 participants aged 50–65 years. The methods included health education using presentations, leaflets, and practical muscle strength exercises, as well as evaluation using pre-tests and post-tests. Results showed an improvement in participants’ knowledge after the intervention, with the proportion in the “adequate” and “good” categories increasing from 20% to 50%. Positive behavior in applying a healthy lifestyle also improved, with participants reporting “never” applying healthy habits decreasing from 65% to 30%. Challenges encountered included differences in education level, age, and local language use. This activity demonstrates that health education and muscle strength training are effective in improving knowledge and behavior regarding osteoporosis prevention, with recommendations for continuous support and active involvement of community health cadres.

Keywords: Osteoporosis, Muscle Strength Training, Community Service, Healthy Lifestyle, Elderly.

I. PENDAHULUAN

Osteoporosis adalah penyakit “silent disease” artinya tidak menimbulkan gejala apa pun. Fraktur tulang, khususnya, dapat memiliki dampak klinis jangka panjang pada penyakit ini, menurunkan kualitas hidup, meningkatkan morbiditas, dan bahkan mengakibatkan kematian. Terutama pada orang lanjut usia, osteoporosis ditandai dengan penurunan kepadatan dan kekuatan tulang, yang membuat tulang lebih rapuh dan mudah patah (BPS, 2024). Osteoporosis mempengaruhi 18,3% orang di seluruh dunia. Prevalensi osteoporosis global ditemukan sebesar 23,1% pada wanita dan 11,7% pada pria, berdasarkan 70 penelitian yang melibatkan 800.457 partisipan wanita. Menurut laporan, 39,5% orang di Afrika menderita osteoporosis (Ferdinan et al, 2025). Kementerian Kesehatan Indonesia (2023) melaporkan bahwa penurunan kepadatan tulang yang cukup besar mempengaruhi sekitar 25% populasi lansia di Indonesia, dengan tingkat prevalensi yang lebih tinggi pada wanita daripada pria. (Park, 2017) (Xue et al, 2025). Faktor risiko umum merupakan penyebab tingginya angka kejadian osteoporosis. Rambe (2016) menyatakan bahwa menopause dini dan diabetes melitus telah ditemukan sebagai faktor risiko osteoporosis yang dapat dimodifikasi.

Kementerian Kesehatan Indonesia menyatakan bahwa osteoporosis adalah penyakit berbahaya yang menyerang lansia dan menjadi lebih umum seiring bertambahnya usia (Mampa et al, 2022). Menurut data, satu dari lima pria dan satu dari tiga wanita di atas 50 tahun mengalami patah tulang akibat osteoporosis (P. K. Indonesia, 2017). Pola makan yang tidak seimbang, kurangnya aktivitas fisik, dan ketidaktahuan tentang pentingnya olahraga dan nutrisi untuk kesehatan tulang merupakan beberapa faktor yang berkontribusi terhadap osteoporosis pada lansia. Terdapat dua kategori faktor risiko osteoporosis: yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Penyebab utama osteoporosis adalah variabel yang tidak dapat dimodifikasi, yang meliputi usia lanjut, jenis kelamin perempuan, riwayat keluarga, ras Kaukasia, riwayat patah tulang dewasa, demensia, kesehatan yang buruk, dan tubuh yang rapuh. Sebaliknya, faktor risiko yang dapat diubah meliputi asupan kalsium yang buruk, asupan fosfor yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, merokok, konsumsi alkohol, kekurangan vitamin D, kekurangan protein, dan diet tinggi protein (Sani, 2020).

Dengan menjaga tinggi dan berat badan tetap terkontrol, mengonsumsi lebih banyak kalsium, dan berolahraga untuk membangun otot, Anda dapat mempertahankan kebugaran fisik dan menjalani gaya hidup sehat. Strategi lain untuk mencegah osteoporosis dan menjaga kepadatan tulang adalah dengan melakukan aktivitas penguatan otot secara teratur. Gerakan terkoordinasi dan latihan penguatan otot yang sering sangat membantu mengurangi kemungkinan konsekuensi jangka panjang osteoporosis karena membangun tulang dan otot. Mengingat masalah-masalah yang disebutkan di atas, para lansia lebih rentan terhadap osteoporosis, sehingga proyek pengabdian masyarakat ini sangat dibutuhkan. Tubuh membutuhkan cukup kalsium dan vitamin D untuk menjaga kepadatan dan kekuatan tulang. Namun demikian, sejumlah besar warga lanjut usia tidak mengonsumsi cukup nutrisi yang dapat meningkatkan kesehatan tulang mereka (Mampa et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang dan temuan – temuan diatas pada daerah di Kabupaten Sumbawa, khususnya di Dusun Kauman, Labuhan Badas, maka kami berencana melakukan pengabdian masyarakat dengan memberikan edukasi latihan kekuatan otot untuk mencegah osteoporosis pada masyarakat sesuai sasaran.

II. METODE

Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan oleh Dosen yang dilaksanakan dalam area wilayah Puskesmas Labuhan Badas Kegiatan ini melibatkan dua dosen dan Mahasiswa. Pengabdian Masyarakat ini melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi masalah, Persiapan, pelaksanaan dan Evaluasi. Berikut dijelaskan dalam deskripsi tahapan – tahapan dibawah ini :

Tahap Identifikasi Masalah

Kegiatan Pengabdian masyarakat ini diawali dengan tahap persiapan yaitu mengidentifikasi permasalahan dan menggali informasi kebutuhan masyarakat di wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Badas, Kabupaten Sumbawa Besar. Beberapa yang didapatkan adalah adanya cukup banyak warga yang memiliki Gejala Osteoporosis dan yang sudah di diagnosis Osteoporosis yang disertai dengan hasil pemeriksaan Rontgen. Sehingga kami menganggap bahwa masyarakat di wilayah tersebut masih kurang terhadap pengetahuan dan latihan fisik mencegah Osteoporosis.

Tahap Persiapan

Persiapan tim dalam kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan komunikasi intens dan koordinasi dengan pihak Kader di Dusun Kauman untuk menentukan jadwal kegiatan dan tim yang bertugas untuk terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu juga dilakukan pengumpulan data partisipan meliputi nama, tanggal lahir, jenis kelamin dan usia.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan ini, Tim terbagi dalam beberapa penugasan. Salah satunya yang bertugas sebagai pemberi penyuluhan (Pemateri). Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan pada 09 Desember 2025, pukul 10.00-11.00 WIB. Penyuluhan ini dilaksanakan di Dusun Kauman. Penyuluhan berupa presentasi menggunakan power point dan pemberian leaflet Latihan Kekuatan Otot untuk pencegahan Osteoporosis. Dengan metode penyuluhan ini pesan atau informasi disampaikan dalam bentuk ceramah dan latihan fisik secara langsung Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini sebanyak 20 orang yang berusia 50 tahun sampai usia 65 tahun yang hadir. Sarana yang digunakan dalam penyuluhan adalah spanduk, leaflet, power point, camera dan sound system (pengeras suara).

Pada tahap ini juga tim memberikan lembar pre test dan post test untuk mengetahui tingkat pengetahuan partisipan tentang Osteoporosis, sikap dan perilaku terkait Pola hidup dan aktivitas sehari-hari, tata cara untuk melakukan latihan kekuatan otot dengan memakai beban badan sendiri.

NAMA :					
USIA :					
JENIS KELAMIN :					
PENDIDIKAN TERAKHIR :					
TEKANAN DARAH :					

No	Pertanyaan	Benar	Salah
1	Osteoporosis merupakan penyakit pada tulang		
2	Osteoporosis merupakan penyakit pada tulang		
3	Osteoporosis adalah penyakit penurunan kepadatan tulang. Osteoporosis lebih beresiko terhadap wanita karena terjadinya penurunan hormon estrogen.		
4	Osteoporosis adalah suatu kondisi berkurangnya massa tulang yang berakibat pada rendahnya kepadatan tulang sehingga tulang menjadi keropos dan rapuh. Osteoporosis disebabkan rendahnya kadar kalsium dalam tubuh.		
5	Orang berkulit putih lebih beresiko mengalami osteoporosis dibanding orang berkulit hitam.		
6	Pembentukan kepadatan tulang berhenti pada usia 25 tahun.		
7	Seseorang yang memiliki riwayat keturunan ibu yang menderita osteoporosis maka ia memiliki resiko mengalami osteoporosis pula.		
8	Hormon estrogen berperan dalam pembentukan kepadatan tulang.		
9	Merokok mempengaruhi kepadatan tulang.		
10	Minuman Alkohol, softdrink dan kafein mempengaruhi kepadatan tulang.		
11	Kekurangan vitamin D dapat mengakibatkan pengeroposan tulang.		
12	Kurangnya aktivitas fisik / olah raga dapat menyebabkan tulang menjadi rapuh.		
13	Perubahan bentuk tubuh yang semakin membungkuk dan semakin memendek merupakan gejala penyakit osteoporosis.		
14	Osteoporosis dapat menyebabkan kecacatan dan kematian.		
15	Kalsium hanya dapat diperoleh dengan mengonsumsi susu.		
16	Mengonsumsi kopi secara rutin dapat meningkatkan kepadatan tulang.		
17	Asupan kalsium yang diperlukan oleh perempuan dewasa dalam satu hari adalah 1000 mg atau 2 gelas susu sehat.		

18	Makan, hari, keju, kacang kedelai merupakan contoh makanan yang dapat meningkatkan kepadatan tulang.		
19	Olahraga sederhana seperti berjalan cepat, berlari, dan lompat tali kurang membantu menjaga kepadatan tulang.		
20	Mengonsumsi jenis makanan yang dibuat dari kedelai seperti tahu, tempe, susu kedelai, sangat baik untuk pembentukan tulang.		
21	Sinar matahari pagi hari sebelum pukul 09:00 dan sinar matahari sore hari merupakan salah satu sumber vitamin D dan baik untuk kesehatan tulang.		
22	Wanita premenopouse tidak perlu melakukan tes kepadatan tulang (DXA dan BMD) karena tidak mengalami sakit pada tulang.		

Pertanyaan kuesioner-2

No	Pertanyaan	Selalu	Sering	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merokok?				
2	Apakah anda mengonsumsi susu berkalium setiap hari (2 gelas susu perhari)?				
3	Apakah anda rutin berolahraga teratur (30 menit sampai 40 menit) seperti berjalan cepat, berlari, dan lompat tali untuk menjaga kepadatan tulang?				
4	Apakah anda setiap hari beraktifitas terkena sinar matahari (sari hari sebelum pukul 09.00 dan sinar matahari sore hari untuk sumber vitamin D sudah cukup anda?)				
5	Apakah anda menjaga pola makan sehat dengan mengonsumsi sayur - sayuran dan buah-buahan?				
6	Apakah anda mengonsumsi minuman - minuman beralkohol dan softdrink?				
7	Apakah anda mengonsumsi kopi setiap hari?				
8	Apakah anda membiasakan penggunaan jarum dalam mengonsumsi makanan?				
9	Apakah anda mengonsumsi makanan junk food?				
10	Apakah anda mengonsumsi vitamin atau penambah kalsium untuk tulang?				
11	Apakah ibu rutin melakukan suntik KB dalam jangka waktu yang lama?				
12	Apakah anda melakukan pemeriksaan diri untuk cek kesehatan kepadatan tulang (DEXA dan BMD) ke RS/ Klinik?				
13	Apakah anda mengonsumsi obat - obatan rutin dalam jangka waktu yang lama? (contoh jenis obat kortikosteroid)				
14	Apakah anda mengonsumsi jenis makanan yang dibuat dari kedelai seperti tahu, tempe, kacang, susu kedelai?				
15	Apakah anda rutin berkesultasi dengan petugas kesehatan mengenai penyakit osteoporosis serta cara pencegahan penyakit osteoporosis?				

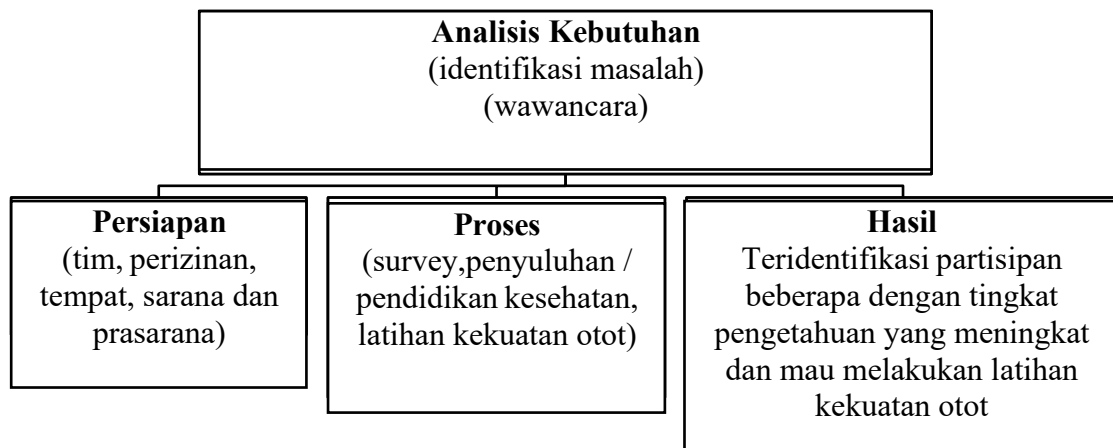
Gambar 1. Lembar kuesioner



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat Berlangsung

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan saat kegiatan berlangsung di akhir sesi. Evaluasi kegiatan terdiri dari beberapa penilaian yang dievaluasi. Terdiri dari evaluasi struktur, proses dan hasil kegiatan pengabdian kepada Masyarakat. Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi keberhasilan dan kendala-kendala yang dihadapi selama pelaksanaan pengabdian masyarakat yang berlangsung untuk memperbaiki kegiatan yang telah dilakukan.



Gambar 3. Proses pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 9 Desember 2025 di Dusun Kauman, pukul 10.00 – 11.00 WIB. Kegiatan ini dihadiri oleh Dosen dan 3 Mahasiswa S1 Keperawatan serta beberapa Kader dan Perawat Puskesmas Labuhan Badas dan masyarakat sebanyak 20 orang. Hasil pre test dan post test untuk menilai tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku Pola hidup dan aktivitas sehari-hari menggunakan 2 kuesioner. Kuesioner 1 untuk mengetahui pengetahuan terkait osteoporosis di deskripsikan dalam beberapa skala kriteria, yaitu : (1) Salah, (2) Benar. Kuesioner ke-2 untuk melihat sikap dan perilaku sehari hari di deskripsikan dalam beberapa skala kriteria, yaitu : (1) tidak pernah, (2) jarang. (3) sering, (4) selalu. Berikut adalah hasil pengolahan data yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi data persentase partisipan sesuai tingkat pengetahuan terhadap Osteoporosis, sikap dan perilaku Pola hidup dan aktivitas sehari-hari.

Keterangan	Skala	Jumlah Partisipan Pre Test	Persentase (%) Pre Test	Jumlah Partisipan Post Test	Persentase (%) Pos Test
Kuesioner ke-1					
Benar	2	9	(45 %)	13	(65%)
Salah	1	11	(55 %)	7	(35%)
Total		20	(100%)	20	(100%)
Kuesioner ke-2					

Keterangan	Skala	Jumlah Partisipan Pre Test	sentase (%) Pre Test	Jumlah Partisipan Post Test	sentase (%) Pos Test
Selalu	4	-	-	-	-
Sering	3	2	(10 %)	5	(25 %)
Jarang	2	5	(25%)	9	(45%)
Tidak Pernah	1	13	(65%)	6	(30%)
total		20	(100%)	20	(100%)

Berdasarkan data di atas, dari 20 peserta program pengabdian masyarakat ini, untuk kuesioner pertama sebelum (Pre) dilakukan penyuluhan yang menjawab benar ada 9 orang (45%) memiliki pengetahuan yang cukup, yaang menjawab salah 11 orang (55%) memiliki pengetahuan yang buruk. Hasilnya, kami berpendapat bahwa program pengabdian masyarakat ini tepat sasaran. 13 (65%) memiliki pengetahuan yang baik, 7 (35%) memiliki pengetahuan yang cukup, menurut temuan post-test yang diambil setelah program pengabdian masyarakat. Kuesioner ke dua yang menjawab selalu 0 atau tidak ada, sering 2 (10%), jarang 5 (25%), 13 (65%). Setelah dilakukan penyuluhan dan perilaku terdapat perubahan dengan hasil sering 5 (25%), jarang 9 (45%), tidak pernah 6 (30%). Hasil post-test menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat meningkat setelah upaya pengabdian masyarakat.

Selama implementasi, sejumlah tantangan muncul, seperti ketidakmampuan peserta untuk langsung memahami presentasi penyaji, sehingga banyak tim perlu menjelaskan kembali dengan istilah yang sederhana. Selain itu, beberapa individu berbicara bahasa daerah dan sudah lanjut usia. Latar belakang individu yang beragam berdampak pada hal ini. Tingkat ekonomi dan pendidikan mereka yang rendah merupakan faktor pertama yang menyebabkan ketidakpedulian dan kegagalan mereka untuk mencari informasi kesehatan. Pengetahuan sangat berkorelasi dengan latar belakang pendidikan; pendidikan adalah kebutuhan dasar manusia yang harus dimiliki setiap orang. Semakin mudah seseorang memahami dan menerima informasi atau pesan, semakin tinggi tingkat pendidikannya (6). Daerah Dusun Kauman terletak di sebuah desa, oleh karena itu lokasi sasaran sesuai dengan kondisi masyarakat.

Hasil dicatat untuk tindakan selanjutnya yang menjadi kendala atau kekurangan dalam pelaksanaan pelayanan masyarakat. Misalnya, mempersiapkan peserta sesuai dengan tingkat usia dan bahasa daerah masing-masing. Oleh karena itu, keterlibatan kader kesehatan di daerah tertentu juga sangat penting, dan suatu daerah akan mendapat manfaat dari peran seseorang yang berpengetahuan atau telah menerima pelatihan kesehatan. (3) Untuk membantu administrasi Sumbawa Besar, khususnya Dusun Kauman, dalam berkoordinasi dan berkomunikasi dengan pusat kesehatan setempat untuk memulai kegiatan olahraga kerja sama di lingkungan sekitar pada setiap jadwal Posbindu.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Dusun Kauman pada tanggal 09 Desember 2025, terlihat adanya peningkatan tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terkait pola hidup sehat dan pencegahan osteoporosis.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki pengetahuan yang rendah tentang osteoporosis. Dari 20 peserta, 50% berada dalam kategori "sangat buruk", 30% dalam kategori "buruk", dan 20% dalam kategori "cukup". Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan akses informasi memengaruhi kesadaran kesehatan masyarakat. (Rajaratenam, 2014).

Tingkat pengetahuan meningkat setelah kampanye penyuluhan, menurut data pasca-uji. Dari peserta, 35% termasuk dalam kelompok "cukup", 15% dalam kategori "baik", dan 25% dalam kategori "sangat buruk" dan "buruk". Sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi pendidikan dapat memengaruhi perilaku dan pengetahuan tentang pencegahan osteoporosis, temuan kami menunjukkan bahwa inisiatif pendidikan kesehatan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat, meskipun dengan cepat (Mousaviasl, 2016) (Xue, 2025).

Perubahan positif terlihat ketika kuesioner kedua, yang mengevaluasi sikap dan tindakan sehari-hari, dianalisis. Sebagian besar peserta (65%) "belum pernah" mengikuti gaya hidup sehat sebelum upaya penyuluhan. Namun, kelompok ini turun menjadi 30% setelah kampanye penyuluhan, tetapi persentase peserta yang "sering" menerapkan gaya hidup sehat meningkat dari 10% menjadi 25%. Ini menunjukkan bahwa meskipun dukungan berkelanjutan masih diperlukan untuk penerapan perilaku sehat, pendidikan dapat mendorong perubahan perilaku awal (Park, 2017).

Selama pelaksanaan program, sejumlah tantangan muncul, seperti perbedaan usia dan tingkat pendidikan serta penggunaan bahasa daerah yang membuat konten sulit dipahami. Keadaan ini menyoroti perlunya menyesuaikan strategi penyuluhan dengan karakteristik masyarakat, seperti penggunaan bahasa sederhana, teknik praktik langsung, dan keterlibatan proaktif kader kesehatan setempat (Sani, 2020).

Hasil ini mendukung hipotesis bahwa pengetahuan dan perilaku kesehatan dipengaruhi oleh pendidikan dan pengalaman pribadi. Dukungan dari masyarakat dan lingkungan juga sangat penting untuk keberhasilan inisiatif kesehatan masyarakat (Xue, 2025). Untuk memperkuat peningkatan perilaku sehat di masyarakat, pusat kesehatan masyarakat dan kader kesehatan memainkan peran penting dalam mempromosikan kegiatan rutin seperti olahraga kelompok di pos kesehatan masyarakat (posbindu).

Secara keseluruhan, proyek pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan perilaku terkait osteoporosis; namun, penggunaannya harus disesuaikan dengan karakteristik sosial dan budaya lingkungan setempat. Untuk menjamin dampak yang berkelanjutan terhadap kesehatan masyarakat, inisiatif harus dievaluasi dan disesuaikan kemudian.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Dusun Kauman, Kabupaten Sumbawa Besar pada 9 Desember 2025 berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang osteoporosis. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan kategori pengetahuan "cukup (35%)" dan "baik (65%)". Kuesioner kedua untuk melihat sikap dan perilaku sehari-hari terdapat

perubahan dengan hasil sering 5 (25%), jarang 9 (45%), tidak pernah 6 (30%). Hasil post-test menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dan perilaku masyarakat meningkat setelah upaya pengabdian masyarakat.

Sikap dan perilaku masyarakat terhadap pola hidup sehat, terutama latihan kekuatan otot dan aktivitas fisik rutin, juga mengalami perubahan positif. Hambatan seperti perbedaan tingkat pendidikan, usia, dan bahasa daerah dapat diatasi dengan penyesuaian metode penyuluhan serta dukungan kader kesehatan dan lingkungan sekitar. Kegiatan ini menegaskan bahwa edukasi kesehatan berbasis komunitas efektif untuk pencegahan osteoporosis pada lansia. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya untuk menjalin mitra dengan tim rehabilitasi atau tim fisioterapi untuk melakukan pemeriksaan kesehatan gratis berupa pemeriksaan kepadatan tulang (BMD) sehingga dapat diketahui status kesehatan masyarakat yang dimulai dari usia 50 tahun. Adanya kegiatan ini diharapkan bahwa masyarakat khususnya dewasa dan lansia semakin sadar akan pentingnya menjaga kesehatan tulang untuk mencegah dari kejadian osteoporosis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dapat terlaksana berkat dukungan berbagai pihak. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Dusun Kauman dan aparat setempat atas izin dan fasilitas, kader kesehatan serta staf Puskesmas Labuhan Badas atas pendampingan dan koordinasi, dosen dan tim mahasiswa Prodi S1 Keperawatan atas partisipasi aktif dalam penyuluhan dan dokumentasi, serta seluruh partisipan masyarakat yang antusias mengikuti kegiatan. Semoga program ini memberikan manfaat nyata bagi kesehatan masyarakat dan menjadi dasar bagi kegiatan pengabdian lanjutan yang lebih terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adami, G. (2025). Teriparatide in the Prevention and Treatment of Osteoporosis: an Update. *Clinical and Translational Metabolism*, 23(1), ISSN 2948-2437, <https://doi.org/10.1007/s12018-025-09320-y>
- BPS. (2024). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024*. Badan Pusat Statistik, 21.
- Ferdinan, K. &. (2025). Analisis Tingkat Kejadian Osteoporosis Pada Lansia Di Indonesia Tahun 2024: Faktor Risiko Dan Pencegahan. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(3), 1118–1124.
- Khanal, S. (2024). Knowledge, attitude, and practice regarding the prevention of osteoporosis among middle and old-aged women of Kirtipur Municipality, Nepal. *Plos One*, 19(10), ISSN 1932-6203, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312738>
- Lello, S. (2025). "Osteoporosis check": a survey as a proof of concept for the prevention of bone health. *Panminerva Medica*, 67(3), 129-137, ISSN 1827-1898, <https://doi.org/10.23736/S0031-0808.25.05337-6>
- Luo, J. (2025). In silico design of novel precision vaccine targeting sclerostin epitopes for osteoporosis prevention and treatment. *Frontiers in Immunology*, 16, ISSN 1664-3224, <https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1644437>
- Ma, J. (2024). Navigating the gut-bone axis: The pivotal role of Coprococcus3 in osteoporosis prevention through Mendelian randomization. *Medicine United States*, 103(29), ISSN 0025-7974, <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038861>
- Makarem, Y. (2025). Knowledge, attitudes, and practices on osteoporosis prevention and treatment strategies in the MENA region: A systematic review protocol. *BMJ Open*, 15(11), ISSN 2044-6055, <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-105603>

- Mousaviasl, S. (2016). The Effect of Education Based on the Health Belief Model on Osteoporosis Prevention Behaviors in Female High School Students. *Jundishapur J Chronic Dis Care*, 5(4), e34852.
- Olmo-Montes, F.J. (2024). Actions to Improve the Secondary Prevention of Fragility Fractures in Women with Postmenopausal Osteoporosis: A Social Return on Investment (SROI) Study. *Clinicoeconomics and Outcomes Research*, 16, 889-901, ISSN 1178-6981, <https://doi.org/10.2147/CEOR.S480674>
- Onizuka, N. (2024). Disparities in Osteoporosis Prevention and Care: Understanding Gender, Racial, and Ethnic Dynamics. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 17(9), 365-372, ISSN 1935-973X, <https://doi.org/10.1007/s12178-024-09909-8>
- Park, K.-S. (2017). Education And Exercise Program Improves Osteoporosis Knowledge And Changes Calcium And Vitamin D Dietary Intake In Community Dwelling Elderly. *BMC Public Health*, 19(17), 966.
- Partan, R. U. (2017). Temu ilmiah penyakit dalam tahun 2017 & Sumatera Cardiometabolic Update 1. *Lembaga Penerbit Ilmu Penyakit Dalam*, 40(9), 661–673.
- Rajaratenam, S. G. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Osteoporosis pada Wanita Usia di Kelurahan Jati. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(2), 225-228.
- Rambe, S. H. (2016). Faktor Resiko Osteoporosis Pada Pasien Dengan Usia 50 Tahun Ke Atas Di Rumah Sakit Elisabeth Medan. *Jurnal Keperawatan Flora*, 9(2), 2.
- Salari, N. G. (2021). The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16(1).
- Sani, N. (2020). Tingkat Pengetahuan Osteoporosis Sekunder dan Perilaku Pencegahan Mahasiswa Universitas Malahayati. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 159-163.
- Tański, W. K.C. (2021). Osteoporosis - Risk Factors, Pharmaceutical And Non-Pharmaceutical Treatment. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(9), 3557–3566.
- WHO. (2024). Healthy life expectancy (HALE) at birth (years). World Health Organization.
- Xue, M. (2025). Knowledge, Attitudes, And Practices Toward Osteoporosis: A Questionnaire Survey. *Front. Public Health*, 13, 01-11.