

Pemberdayaan Masyarakat dalam Melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif pada Penderita Osteoporosis di Desa Bangun Rejo Kecamatan Tanjung Morawa Provinsi Sumatera Utara Tahun 2025

Community Empowerment in Practicing Progressive Muscle Relaxation Techniques for Osteoporosis Patients in Bangun Rejo Village, Tanjung Morawa District, North Sumatra, 2025

Petra Diansari Zega¹, Ali Imran Sirait², Eko Murdianto³, Sri Muliati Nendah⁴,
Nurchaya Sihombing⁵

^{1,2,3,4,5} STIKes Mitra Husada Medan, Indonesia

petradiansarizega56@gmail.com

Article History:

Received: Juni 15, 2025;

Revised: Juni 30, 2025;

Accepted: Juli 28, 2025

Published: Juli 30, 2025

Keywords: Osteoporosis,
Progressive Muscle Relaxation,
Community Empowerment

Abstract: Osteoporosis is a metabolic bone disorder characterized by a decrease in bone density and strength, making bones more fragile and susceptible to fractures. People with osteoporosis often complain of pain. One of the pain management methods for osteoporosis patients is progressive muscle relaxation. This community service activity empowers the public to practice progressive muscle relaxation techniques. The pre-test results showed that the majority of the community's knowledge about osteoporosis and pain management was in the poor category, at 79.5%. After education and simulation of the progressive muscle relaxation technique were conducted, there was an increase in the community's knowledge about osteoporosis and pain management, with 61.4% in the good category. The conclusion of this community service activity is that empowering the community to independently perform progressive muscle relaxation techniques is very beneficial in reducing pain in people with osteoporosis.

Abstrak

Osteoporosis merupakan gangguan metabolik tulang yang ditandai dengan penurunan kepadatan serta kekuatan tulang, sehingga membuat tulang lebih rentan rapuh dan mudah mengalami patah. Penderita osteoporosis sering mengeluhkan nyeri. Salah satu manajemen nyeri pada penderita osteoporosis yaitu relaksasi otot progresif. Pengabdian ini memberdayakan masyarakat dalam melakukan teknik relaksasi otot progresif. Hasil pre test yang diperoleh didapatkan pengetahuan masyarakat tentang osteoporosis dan manajemen nyeri mayoritas kategori kurang sebesar 79,5%. Setelah dilakukan edukasi dan simulasi teknik relaksasi otot progresif diperoleh hasil peningkatan pengetahuan masyarakat tentang osteoporosis dan manajemen nyeri dengan kategori baik sebesar 61,4%. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu pemberdayaan masyarakat melakukan teknik relaksasi otot progresif secara mandiri sangat bermanfaat untuk menurunkan nyeri pada penderita osteoporosis.

Kata Kunci: Osteoporosis, Relaksasi Otot Progresif, Pemberdayaan Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Osteoporosis adalah penyakit “*silent disease*” atau penyakit yang berkembang tanpa gejala. Kondisi ini dapat menimbulkan dampak klinis jangka panjang, terutama berupa patah tulang yang berpotensi menurunkan kualitas hidup penderita, meningkatkan angka kesakitan,

bahkan menyebabkan kematian. Osteoporosis merupakan kondisi yang ditandai oleh berkurangnya kepadatan dan kekuatan tulang, sehingga tulang menjadi lebih rapuh dan mudah patah ¹. Faktor risiko osteoporosis terbagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor yang tidak bisa dimodifikasi merupakan penyebab utama terjadinya osteoporosis, antara lain usia lanjut, jenis kelamin perempuan, riwayat keluarga, ras Kaukasia, riwayat patah tulang saat dewasa, demensia, kondisi kesehatan yang buruk, serta tubuh yang rapuh. Sementara itu, faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi kekurangan vitamin D, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, asupan kalsium yang rendah, asupan fosfor yang terlalu sedikit atau berlebihan, serta kekurangan protein atau pola makan dengan kandungan protein tinggi ².

Jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas mengalami kenaikan, dari sekitar 1 miliar pada tahun 2020 menjadi 1,4 miliar pada tahun 2024 ³. Sejak 2021, Indonesia telah memasuki tahap penduduk menua (*aging population*), di mana sekitar satu dari sepuluh warganya merupakan lanjut usia. Dari sudut pandang demografi, pada tahun 2024 lansia mencakup 12,00 persen populasi dengan rasio ketergantungan sebesar 17,08. Sebagian besar lansia adalah perempuan, menetap di wilayah perkotaan, dan berada pada kelompok usia 60–69 tahun. Pada wilayah Sumatera Utara jumlah lansia sebanyak 10,16% ⁴. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk di Indonesia berisiko mengalami osteoporosis.

Hasil systematic review terhadap 86 studi yang diikutsertakan dalam meta-analisis, dengan total sampel sebanyak 103.334.579 individu berusia 15–105 tahun, menunjukkan bahwa prevalensi osteoporosis secara global mencapai 18,3%. Berdasarkan 70 studi dengan total 800.457 partisipan perempuan, prevalensi osteoporosis pada wanita di dunia tercatat sebesar 23,1%, sedangkan pada pria tercatat sebesar 11,7%. Afrika dilaporkan memiliki prevalensi osteoporosis tertinggi, yaitu sebesar 39,5% ⁵. Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023), lebih dari 25% lansia di Indonesia mengalami penurunan kepadatan tulang yang signifikan, dengan angka prevalensi pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria ⁶. Tingginya angka kejadian osteoporosis disebabkan faktor risiko yang sering dialami oleh masyarakat. Menurut ⁷ bahwa diabetes melitus dan menopause dini teridentifikasi sebagai faktor risiko osteoporosis yang dapat dimodifikasi.

¹ (Partan, 2017)

² (Tański et al., 2021)

³ (WHO, 2024)

⁴ (Badan Pusat Statistik, 2024)

⁵ (Salari et al., 2021)

⁶ (Ferdinan & Zulfirman, 2025)

⁷ (Rambe, 2016)

Nyeri pada tulang merupakan salah satu manifestasi klinis yang dirasakan oleh penderita osteoporosis. Menurut ⁸ nyeri tulang pada penderita osteoporosis menjadi penyebab utama berbagai gangguan yang berkaitan dengan sistem rangka yang akan menurunkan kualitas hidup. Osteoporosis merupakan kondisi patologis yang secara klinis ditandai dengan nyeri, patah tulang, dan keterbatasan fisik, yang dapat menyebabkan hilangnya kemandirian serta memerlukan perawatan jangka panjang. Nyeri kronis sendiri merupakan pengalaman multidimensi yang mencakup aspek sensorik, afektif, dan kognitif ⁹.

Implementasi keperawatan yang dapat dilakukan untuk manajemen nyeri pada penderita osteoporosis yaitu relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi yang dilakukan dengan cara mengontraksikan dan melemaskan berbagai kelompok otot tubuh secara bertahap, dengan tujuan menghasilkan sensasi rileks ¹⁰.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan dosen dan mahasiswa ini merupakan bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Tujuan kegiatan adalah memberdayakan masyarakat dalam upaya mengurangi nyeri pada penderita osteoporosis, dengan keluarga dan kader kesehatan sebagai sasaran utama. Pelaksanaan kegiatan berlangsung di Dusun IV, Desa Bangun Rejo, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Program pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan pelaksanaan antara lain:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi survei lokasi kegiatan, pengajuan izin kepada pemerintah dan perangkat Desa Bangun Rejo, melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan kesehatan pada lansia, serta mempersiapkan materi berupa video dan materi presentasi terkait relaksasi otot progresif.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan oleh tim yang beranggotakan dosen dan mahasiswa STIKes Mitra Husada Medan. Kegiatan diawali dengan sesi pembukaan dan penjelasan mengenai rangkaian kegiatan, dilanjutkan dengan penyuluhan materi tentang teknik relaksasi otot progresif. Setelah penyuluhan, kegiatan ditutup dengan praktik teknik relaksasi otot progresif. Pada saat praktik teknik relaksasi

⁸ Mattia et al., (2016)

⁹ (Paolucci et al., 2016)

¹⁰ (Muhith et al., 2020)

otot progresif, tim melakukan pemeriksaan ketegangan otot terlebih dahulu, memonitor frekuensi nadi, tekanan darah dan suhu. Memberikan posisi nyaman dan rileks kepada semua peserta dan menganjurkan peserta untuk menegangkan otot selama 5 detik, kemudian merilekskan otot selama 20 detik yang dilakukan masing-masing 10 kali. Tim menekankan fokus pada sensasi otot yang tegang maupun otot yang rileks dan menganjurkan untuk tetap bernapas dalam dan pelan.

2. Tahap Penutup dan Evaluasi

Pada tahap dilakukan penilaian kemampuan masyarakat dalam melakukan teknik relaksasi otot progresif.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Sasaran kegiatan adalah masyarakat dan kader kesehatan dengan tujuan mengurangi rasa nyeri yang dialami penderita osteoporosis. Sebelum tindakan simulasi teknik relaksasi otot progresif, tim pelaksana terlebih dahulu melakukan pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat tentang penyakit osteoporosis dan manajemen nyeri pada penderita. Setelah dilakukan pre test, maka tim memberikan edukasi tentang cara melakukan teknik relaksasi otot progresif. Masyarakat melakukan simulasi pelaksanaan relaksasi otot progresif dengan antusias dan pada akhir kegiatan dilakukan post-test. Hasil dari pre-test dan post-test dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Hasil Pre Test dan Post Test tentang Osteoporosis dan Manajemen Nyeri

Test	Frekuensi	Presentasi
<i>Pre Test</i>		
Kurang	35	79,5
Baik	9	20,5
<i>Post Test</i>		
Kurang	17	38,6
Baik	27	61,4

4. DISKUSI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang dengan tujuan untuk memberdayakan

masyarakat dalam upaya melakukan manajemen nyeri pada penderita osteoporosis. Pemberdayaan masyarakat merupakan proses atau upaya yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan, serta kemampuan masyarakat dalam mengenali, mengatasi, memelihara, melindungi, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara mandiri ¹¹. Pemberdayaan masyarakat juga bertujuan meningkatkan kapasitas serta kualitas hidup masyarakat, terutama bagi kelompok yang berada dalam kondisi rentan. Pemberdayaan masyarakat tidak hanya sebatas memberikan bantuan, melainkan merupakan suatu proses yang mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi program-program yang berdampak pada kehidupan ¹².

Tim pengabdian memberdayakan kepada masyarakat dalam melakukan manajemen nyeri pada penderita osteoporosis. Manajemen nyeri yang dilakukan yaitu relaksasi otot progresif. Teknik ini memberikan rasa tenang dalam diri individu. atihan relaksasi otot progresif bertujuan membantu individu mengenali perbedaan antara kondisi tegang dan rileks pada otot, serta mengajarkan cara merilekskan diri saat mengalami ketegangan. Teknik ini dilakukan melalui peregangan dan pelepasan otot secara sistematis dan sukarela pada kelompok otot utama tubuh. Secara fisiologis, latihan ini memicu penurunan aktivitas sistem saraf simpatik, peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis, kontraksi aktif sukarela, serta relaksasi pasif pada otot-otot utama (Kirca & Kutlutürkan, 2020). Proses ini dapat menurunkan kadar epinefrin dan norepinefrin dalam darah, sekaligus meningkatkan pelepasan endorfin. Akibatnya, individu akan mengalami penurunan ketegangan otot dan rasa cemas, serta terlindungi dari rangsangan yang bersifat tidak menyenangkan ¹³.

Intervensi relaksasi otot progresif terbukti menurunkan nyeri pada pasien osteoporosis. Hal ini dapat dilihat dari penelitian ¹⁴ yang membagi dua kelompok penelitian yakni kelompok intervensi dan kontrol, dengan hasil diperoleh lansia yang diberikan relaksasi otot progresif mengalami penurunan nyeri. Menurut ¹⁵ relaksasi otot progresif juga dapat bermanfaat dalam menurunkan nyeri akut pada pasien.

Hasil dari *post test* yang dilakukan setelah melakukan simulasi teknik relaksasi otot progresif menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan masyarakat dalam melakukan manajemen nyeri pada penderita osteoporosis. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk mampu melakukan perawatan secara mandiri

¹¹ (Syakhirul Alim et al., 2022)

¹² (Haerana et al., 2023)

¹³ (Turan et al., 2025)

¹⁴ Zega et al., (2025)

¹⁵ (Bagheri et al., 2024)

serta merawat anggota keluarga yang mengalami osteoporosis.

5. KESIMPULAN

Terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat dalam menerapkan teknik relaksasi otot progresif sebagai salah satu metode manajemen nyeri pada penderita osteoporosis. Pemberdayaan masyarakat berperan dalam meningkatkan kemandirian mereka dalam melakukan perawatan, yang pada gilirannya berdampak pada peningkatan kualitas hidup dan status kesehatan.

6. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Drs. Imran Saputra Surbakti, MM, selaku Ketua Yayasan Mitra Husada Medan, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi yang sama juga disampaikan kepada Ketua STIKes Mitra Husada Medan atas dukungan, motivasi, dan arahan selama proses kegiatan. Tak lupa, terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa Bangun Rejo yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan ini. Rasa terima kasih juga diberikan kepada kepala dusun, tenaga kesehatan, tokoh masyarakat, serta kader kesehatan di Desa Bangun Rejo atas bantuan dan kerja sama mereka sepanjang kegiatan berlangsung

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 21). Badan Pusat Statistik. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056%0Ahttps://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827%0Ainternal-pdf://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005%0Ahttp://dx.doi.org/10.10>
- Bagheri, H., Mottahedi, M., Talebi, S. S., Mehralizade, S., & Ebrahimi, H. (2024). Examining the impact of rhythmic breathing and progressive muscle relaxation on acute pain following inguinal hernia repair: a parallel randomized clinical trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 24 (1). <https://doi.org/10.1186/s12906-024-04729-2>
- Ferdinan, K., & Zulfirman, Z. (2025). Analisis Tingkat Kejadian Osteoporosis Pada Lansia Di Indonesia Tahun 2024: Faktor Risiko Dan Pencegahan. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(3), 1118–1124. <https://doi.org/10.59141/cerdika.v5i3.2531>
- Haerana, Fatmawati, Asdar, & Fatmawada. (2023). Pemberdayaan Masyarakat: Teori dan Praktik. In E. Damayanti (Ed.), *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora* (Cetakan Pe, Vol. 6, Issue 1). Widina Media Utama.

- Mattia, C., Coluzzi, F., Celidonio, L., & Vellucci, R. (2016). Bone pain mechanism in osteoporosis: A narrative review. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 13(2), 97–100. <https://doi.org/10.11138/ccmbm/2016.13.2.097>
- Muhith, A., Herlambang, T., Fatmawati, A., Hety, D. S., & Merta, I. W. S. (2020). Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kekuatan Otot Dan Kualitas Tidur Lanjut Usia. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(2), 306. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i2.1792>
- Paolucci, T., Saraceni, V. M., & Piccinini, G. (2016). Management of chronic pain in osteoporosis: Challenges and solutions. *Journal of Pain Research*, 9, 177–186. <https://doi.org/10.2147/JPR.S83574>
- Partan, R. U. (2017). Temu ilmiah penyakit dalam tahun 2017 & Sumatera Cardiometabolic Update 1. In *Artikel Ilmiah* (Vol. 40, Issue 9, pp. 661–673). Lembaga Penerbit Ilmu Penyakit Dalam. file:///C:/Users/asus/Downloads/Penatalaksanaan osteoporosis.pdf
- 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., Ghasemi, H., Mohammadi, L., Behzadi, M. hasan, Rabieenia, E., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2021). The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02772-0>
- Syakhirul Alim, W., Orba Manullang, S., Aziz, F., Romadhon, S., Marganingsih, A., Mansur, Ratnaningtyas, E. M., Sulandjari, K., Hanifah, Wulandari, R., & Efendi, Y. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat: Konsep dan Strategi* (Issue June). www.gaptek.id
- Tański, W., Kosiorowska, J., & Szymańska-Chabowska, A. (2021). Osteoporosis - Risk factors, pharmaceutical and non-pharmaceutical treatment. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(9), 3557–3566. https://doi.org/10.26355/eurev_202105_25838
- Turan, G. B., Özer, Z., & Demir, C. (2025). The Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercises Applied to Caregivers of Palliative Care Patients on Stress Coping Styles and Anxiety Levels: A Randomised Controlled Trial. *Nursing Open*, 12(2), 1–11. <https://doi.org/10.1002/nop2.70149>
- World Health Organization. (2024). *Healthy life expectancy (HALE) at birth (years)*. WHO. <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/gho%0Aghe-hale-healthy-life-expectancy-at-birth>
- Zega, P. D., Sirait, Ali Imran Murdianto, E., Nendah, S. M., & Sihombing, N. (2025). *Implementasi Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Osteoporosis Di Desa Bangun Rejo Kecamatan Tanjung Morawa Provinsi Sumatera Utara Tahun 2025*.