

Implementasi Teknik Relaksasi Otot Progresif pada Penderita Osteoporosis di Desa Bangun Rejo Kecamatan Tanjung Morawa Provinsi Sumatera Utara Tahun 2025

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

^{1,2,3,4,5} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Husada Medan, Indonesia

Email : petradiansarizega56@gmail.com , aliimransirait9@gmail.com , ekomurdianto@mitrahusada.ac.id ,
srimuliati@mitrahusada.ac.id , nurcahayasihombing8@gmail.com

Jl. Pintu Air IV Jl. Ps. VIII No.Kel, Kwala Bekala
Korespondensi penulis: petradiansarizega56@gmail.com

Abstract : Osteoporosis is a type of bone metabolism disorder in which bone density decreases, leading to porous and fragile bones that are easily fractured. The risk factors for osteoporosis include increasing age (over 60 years) and gender (more common in women). The clinical manifestations experienced by individuals with osteoporosis include back pain. One of the interventions that can be implemented to reduce pain is progressive muscle relaxation. This study employed a quasi-experimental design. The population and sample consisted of 28 elderly individuals divided into two groups: the experimental group and the control group. The results showed that after progressive muscle relaxation was performed, there was a significant effect in reducing pain in the experimental group, with a p-value of 0.040.

Keywords: Pain, Progressive Muscle Relaxation, Osteoporosis

Abstrak. Osteoporosis merupakan salah satu penyakit gangguan metabolisme tulang dimana kepadatan tulang mengalami penurunan yang dapat mengakibatkan tulang menjadi keropos dan mudah patah. Faktor risiko terjadi osteoporosis yaitu usia yang semakin bertambah (> 60 tahun) dan jenis kelamin (lebih sering perempuan). Manifestasi klinis yang dirasakan oleh penderita osteoporosis yaitu nyeri pada area punggung. Salah satu implementasi mengurangi nyeri yang dapat dilakukan yakni relaksasi otot progresif. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen. Penelitian ini melibatkan 28 lansia yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian relaksasi otot progresif memberikan pengaruh signifikan dalam menurunkan tingkat nyeri pada kelompok eksperimen, dengan nilai p sebesar 0,040.

Kata kunci: Nyeri, Relaksasi Otot Progresif, Osteoporosis

1. LATAR BELAKANG

Osteoporosis merupakan masalah kesehatan global yang terus berkembang setiap tahunnya. Menurut Porter & Varacallo (2023) Osteoporosis terjadi ketika kepadatan mineral tulang mengalami penurunan yang disebabkan oleh perubahan struktur mikro tulang, yang pada akhirnya membuat pasien rentan mengalami patah tulang ringan dan rapuh. Osteoporosis adalah penyakit tulang sistemik yang ditandai dengan berkurangnya massa tulang dan perubahan kualitatif yang menyebabkan peningkatan risiko patah tulang (Falaschi et al, 2020).

Menurut Xiao (2022) prevalensi osteoporosis secara global adalah 19,7%. Prevalensi ini terjadinya sangat bervariasi, di negara Belanda sebesar 4,1%, Turki sebesar 52,0%. Pada benua Oseania sebesar 8,0% dan Afrika sebesar 26,9%. Prevalensi osteoporosis lebih tinggi

terjadi di negara berkembang (22,1%) dibandingkan di negara maju (14,5%). Hasil penelitian Salari et al (2021) lansia sangat rentan mengalami osteoporosis, prevalensi osteoporosis pada orang lanjut usia di dunia adalah 21,7% . Selain itu, prevalensi osteoporosis tertinggi pada orang lanjut usia dilaporkan terjadi di Asia sebesar 24,3%.

Di Indonesia, osteoporosis lebih banyak dialami oleh perempuan berusia 50–70 tahun dan di atas 70 tahun, dengan prevalensi masing-masing sebesar 23% dan 53% pada tahun 2013. Studi kasus di Jakarta menunjukkan bahwa prevalensi osteoporosis pada perempuan pascamenopause mencapai 20,2% pada tulang lumbal dan 4,9% pada tulang panggul, sedangkan prevalensi gabungan osteopenia dan osteoporosis mencapai sekitar 50% (Kemenkes RI, 2023).

Hasil penelitian Setiawan (2023) di RS Setiabui Medan didapatkan dari 180 pasien yang terdiagnosa osteoporosis diantaranya terdapat 58 pasien laki-laki (32,2%) dan 122 pasien perempuan (67,8%) dengan usia terbanyak lebih dari 65 tahun (32,2%). Hasil pemeriksaan DXA Scan didapatkan pasien mengalami osteoporosis sebanyak 119 pasien (66,1%) dan osteoporosis berat sebanyak 61 pasien (33,9%).

Menurut Sivakumar et al (2024) faktor risiko terjadinya osteoporosis yaitu usia yang lebih >65 tahun dan jenis kelamin perempuan yang dikaitkan dengan menopause. Data dari Badan Pusat Statistik jumlah lansia yang ada di Sumatera Utara sebanyak 55,77% yang ada di kota dan 44,23% yang ada di pedesaan. Dari segi jenis kelamin yang paling banyak perempuan sebanyak 53,75 % dibandingkan laki-laki sebanyak 46,25%. Hal ini menunjukkan bahwa lansia yang ada di Sumatera Utara berisiko mengalami osteoporosis.

Penderita osteoporosis biasanya tidak menunjukkan manifestasi klinis apa pun hingga berkembang menjadi fraktur. Namun, kadang kala pasien yang mengalami osteoporosis merasakan nyeri pada bagian punggung. Manifestasi klinis yang dialami oleh pasien osteoporosis (Rawung & Bagy, 2021). Gejala pertama biasanya berupa nyeri punggung. Terkadang, nyeri ini muncul tiba-tiba, tanpa tanda apa pun. Karakteristik nyeri biasanya tajam, sensasi terbakar, dan meningkat jika melakukan aktivitas (Tanakol, 2015).

Implementasi keperawatan dalam penurunan nyeri pada pasien dengan osteoporosis salah satunya yaitu relaksasi otot progresif. Tujuan tindakan relaksasi otot progresif yaitu mengaktifkan sistem saraf parasimpatis (PSNS) yang memperlambat respons simpatis dengan mengurangi produksi hormon stress, sehingga mengurangi respons stres dan mengurangi nyeri.

2. METODE PENELITIAN

"Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen menggunakan pendekatan pre-test dan post-test. Populasi penelitian terdiri dari 28 lansia yang mengalami nyeri sendi, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 14 lansia pada kelompok kontrol dan 14 lansia pada kelompok intervensi. Penelitian dilaksanakan di Desa Bangun Rejo pada Februari hingga Maret 2025.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Analisis Univariat

a. Lansia dengan relaksasi otot progresif

1. Skala nyeri pada lansia kelompok eksperimen sebelum diberikan intervensi relaksasi otot progresif di Desa Bangun Rejo Tahun 2025

Skala Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	6	42,9
Sedang	5	35,7
Berat	3	21,4
Total	14	100

2. Skala nyeri pada lansia kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi relaksasi otot progresif di Desa Bangun Rejo Tahun 2025

Skala Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	8	57,1
Sedang	5	35,7
Berat	1	7,2
Total	14	100

b. Lansia tanpa relaksasi otot progresif

1. Skala nyeri pada lansia kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi di Desa

Bangun Rejo Tahun 2025

Skala Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	3	21,4
Sedang	8	57,2
Berat	3	21,4
Total	14	100

2. Skala nyeri pada lansia kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi di Desa

Bangun Rejo Tahun 2025

Skala Nyeri	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	4	28,6
Sedang	7	50
Berat	3	21,4
Total	14	100

3. Uji Paired Sample T-Test

1. Uji Paired Sample T-Test pada kelompok eksperimen

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre - Post	.286	.469	.125	.015	.556	2.280	13	.040

2. Uji Paired Sample T-Test pada kelompok kontrol

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre_Kontrol - Post_Kontrol	.071	.267	.071	-.083	.226	1.000	13	.336

PEMBAHASAN

Osteoporosis merupakan penyakit tulang sistemik yang ditandai dengan penurunan kepadatan tulang, sehingga tulang menjadi rapuh dan mudah patah. Di Indonesia, kondisi ini lebih dikenal sebagai keropos tulang. Saat ini, osteoporosis menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia, seiring meningkatnya jumlah penderita sejalan dengan pertumbuhan populasi lansia (Kemenkes, 2023). Menurut Barsley et al. (2021), osteoporosis ditandai dengan rendahnya massa tulang dan kerusakan mikroarsitektur jaringan tulang, serta merupakan penyakit metabolik tulang kronis yang paling umum.

Hinkle & Cheever (2018) beberapa gejala yang dialami pasien yang mengalami osteoporosis seperti nyeri punggung, sembelit, atau perubahan citra tubuh. Nyeri yang dialami ketika tidak diobati dan diatasi dengan efektif, memiliki efek merugikan pada semua aspek kualitas hidup. Osteoporosis telah dikaitkan dengan suasana hati yang buruk, dan aktivitas sosial yang berkurang, yang secara keseluruhan menyebabkan penurunan kualitas hidup yang disebabkan oleh nyeri yang ditimbulkan (Catalano et al, 2017).

Salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan untuk mengurangi nyeri pada penderita osteoporosis adalah teknik relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan teknik yang dilakukan dengan cara membuat otot tegang kemudian membuat otot menjadi rileks secara perlahan. Tindakan ini sangat efektif untuk mengurangi nyeri pada bagian punggung (Siloam Hospital, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lansia yang mendapatkan intervensi relaksasi otot progresif mengalami penurunan tingkat nyeri, dengan nilai p sebesar 0,040, sedangkan pada kelompok lansia yang tidak mendapatkan intervensi relaksasi otot progresif, hasil penelitian

menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan dalam penurunan nyeri, dengan nilai p sebesar 0,336. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya & Nurhidayati (2020), yang menerapkan relaksasi otot progresif pada lansia dengan nyeri sendi. Sebelum intervensi, rata-rata skala nyeri lansia adalah 4 (kategori nyeri sedang). Setelah dilakukan relaksasi otot progresif, skala nyeri menurun menjadi 3. Hal ini menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif berpengaruh dalam menurunkan skala nyeri sendi pada lansia.

Hasil penelitian Mateu et al (2018) yang melakukan tindakan relaksasi otot progresif pada pasien dengan nyeri punggung selama 8 minggu diperoleh hasil sebagian besar ringan mengalami penurunan nyeri yang lebih besar pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Teknik relaksasi, seperti relaksasi otot progresif dapat membantu mengurangi persepsi nyeri. Respons relaksasi harus diaktifkan secara teratur agar memberikan efek pada sistem saraf dan dengan demikian pada pengalaman nyeri. Teknik relaksasi kemungkinan besar paling efektif dalam jangka panjang, jika digunakan secara teratur dan berkelanjutan.

Relaksasi merupakan salah satu contoh terapi nonfarmakologis untuk mengurangi dan mengatasi nyeri. Kondisi rileks seringkali melibatkan perasaan sejahtera dan tenang secara psikologis dan fisik. Tujuan teknik relaksasi adalah untuk mengurangi aktivitas sistem saraf simpatik dengan cara memberikan respons relaksasi. Mempraktikkan teknik relaksasi dikaitkan dengan penurunan tekanan darah, penyerapan oksigen, frekuensi pernapasan, frekuensi jantung, dan ketegangan otot (Vambheim et al, 2021).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan relaksasi otot progresif pada lansia di Desa Bangun Rejo, khususnya pada kelompok eksperimen, terbukti mampu menurunkan skala nyeri pada penderita osteoporosis. Tenaga kesehatan maupun mahasiswa diharapkan dapat memberikan pendidikan kesehatan kepada lansia mengenai penerapan teknik relaksasi otot progresif sebagai upaya menurunkan skala nyeri.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. 2024. *Statistik Penduduk Lanjut Usia Tahun 2024*. Jakarta: BPS
- Barnsley, J., Buckland, G., Chan, P. E., Ong, A., Ramos, A. S., Baxter, M., Laskou, F., Dennison, E. M., Cooper, C., & Patel, H. P. (2021). Pathophysiology and treatment of osteoporosis: challenges for clinical practice in older people. *Aging clinical and experimental research*, 33(4), 759–773. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01817-y>

- Catalano, A., Martino, G., Morabito, N., Scarlella, C., Gaudio, A., Basile, G., & Lasco, A. 2017. Pain in Osteoporosis : From Pathophysiology to Therapeutic Approach. *Drugs & Aging* 34(3) DOI:[10.1007/s40266-017-0492-4](https://doi.org/10.1007/s40266-017-0492-4)
- Falaschi, P., Marques, A., & Giordano, S. (2020). Osteoporosis and Fragility in Elderly Patients. In P. Falaschi (Eds.) et. al., *Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures*. (2nd ed., pp. 35–52). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48126-1_3
- Hinkle, J.L., Cheever, K.H. 2018. *Text Book of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Osteoporosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mateu, M., Alda, O., Inda, M. D., Margarit, C., Ajo, R., Morales, D., van-der Hofstadt, C. J., & Peiró, A. M. (2018). Randomized, Controlled, Crossover Study of Self-administered Jacobson Relaxation in Chronic, Nonspecific, Low-back Pain. *Alternative therapies in health and medicine*, 24(6), 22–30.
- Porter, J. L., & Varacallo, M. A. (2023). Osteoporosis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Rawung, R., & Bagy, R. G. Osteoporosis: Diagnosis and Management. *Journal unstrat*, Vol.9, No.2
- Xiao, P. L., Cui, A. Y., Hsu, C. J., Peng, R., Jiang, N., Xu, X. H., Ma, Y. G., Liu, D., & Lu, H. D. (2022). Global, regional prevalence, and risk factors of osteoporosis according to the World Health Organization diagnostic criteria: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 33(10), 2137–2153. <https://doi.org/10.1007/s00198-022-06454-3>
- Salari, N., Darvishi, N., Bartina, Y., Larti, M., Kiaei, A., Hemmati, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2021). Global prevalence of osteoporosis among the world older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 16(1), 669. <https://doi.org/10.1186/s13018-021-02821-8>
- Setiawan, L. B. 2023. Profil Pasien Yang Terdiagnosis Osteoporosis Dengan Pemeriksaan Dxa Scan Di Rs Setiabudi Medan Tahun 2022-2023, Universitas Sumatera Utara
- Sivakumar, S., Melwyn, S. C., Kumari, S., & Anandan, D. 2024. Understanding Osteoporosis: A Comprehensive Review of Risk Factors, Mechanisms, and Management Strategies. *International Journal of Intelligent Systems and Application in Engineering*, 12(21)
- Vambheim SM, Kyllö TM, Hegland S, Bystad M. Relaxation techniques as an intervention for chronic pain: A systematic review of randomized controlled trials. *Heliyon*. 2021 Aug 20;7(8):e07837. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07837. PMID: 34485731; PMCID: PMC8405991.
- Wijaya, E., & Nurhidayati, T. 2020. Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Menurunkan Skala Nyeri Sendi Lansia. *Ners Muda*, Vol 1, No.2.