



EFEKTIVITAS TERAPI AKUPUNKTUR TERHADAP PERUBAHAN SKALA NYERI VAS PADA LANSIA PASCA MENOPAUSE DENGAN NYERI MUSKULOSKELETAL

Listina Ade Widya Ningtyas¹, Ni Made Dwi Purnamayanti¹, I Made Sukarja¹

¹Poltekkes Kemenkes Denpasar

Denpasar, Indonesia

email : ade.widya23@gmail.com, purnamayanti.dwi80@gmail.com,
md_sukarja@yahoo.co.id

Abstrak

Lansia wanita yang mengalami pasca menopause mengeluhkan nyeri muskuloskeletal yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut tentunya dapat mengganggu produktivitas wanita lansia dan keterbatasan melakukan kegiatan fisik secara mandiri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas terapi akupunktur terhadap skala nyeri pada lansia pasca menopause dengan nyeri muskuloskeletal. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental analitik. Lokasi Penelitian dilaksanakan di lingkungan UPTD Puskesmas I Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Barat dan waktu penelitian Mei-September 2025. Sampel dikumpulkan dengan teknik *purposive* sampling, dengan jumlah responden yang digunakan sebanyak 30 orang, terbagi menjadi 2 kelompok. Pada kelompok 1 diberikan perlakuan terapi akupunktur sebanyak 3 kali terapi, sedangkan kelompok 2 diberikan perlakuan senam. Instrumen yang digunakan untuk menilai skala nyeri adalah Visual Analog Scale (VAS). Analisis data dilakukan dengan Uji *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Berdasarkan hasil test statistik dalam Uji *Mann Whitney* Asymp. Sig (2-tailed) < 0,001 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat ada perbedaan antara 2 kelompok akupunktur dan kontrol. Perbedaan hasil analisis pada kelompok akupunktur dan kontrol disebabkan karena adanya perbedaan intervensi, dimana pada terapi akupunktur menghasilkan efek “pain gate theory” yang dapat merangsang serat-serat saraf A-beta di kulit dan otot sehingga memicu pelepasan opioid endogen seperti endorfin, enkefalin dan dinorfin yang memberikan efek analgesik pereda nyeri

Kata kunci: muskuloskeletal, nyeri, terapi akupunktur

Abstract

Postmenopausal older women commonly experience musculoskeletal pain, which may interfere with daily activities, reduce productivity, and limit their ability to perform physical activities independently. This study aimed to evaluate the effectiveness of acupuncture therapy in reducing pain intensity among postmenopausal older women with musculoskeletal pain. An analytical experimental study was conducted at the UPTD Community Health Center I, West Denpasar Health Office, Bali, Indonesia, from May to September 2025. A total of

**Penulis
korespondensi:**
Listina Ade Widya
Ningtyas

Poltekkes
Kemenkes
Denpasar

Email: ade.widya23@gmail.com

30 participants were recruited using purposive sampling and equally allocated into two groups. The intervention group received three sessions of acupuncture therapy, while the control group participated in exercise therapy. Pain intensity was assessed using the Visual Analog Scale (VAS). Data were analyzed using the Mann–Whitney U test to compare pain scores between the two groups following the intervention. The results showed a statistically significant difference in pain intensity between the acupuncture and control groups (Asymp. Sig. [2-tailed] < 0,001). The superior pain reduction observed in the acupuncture group may be attributed to its analgesic mechanism through the gate control theory of pain. Acupuncture is believed to stimulate A-beta nerve fibers in the skin and muscles, promoting the release of endogenous opioids, including endorphins, enkephalins, and dynorphins, which contribute to pain relief. These findings suggest that acupuncture is an effective non-pharmacological intervention for reducing musculoskeletal pain in postmenopausal older women.

Keywords: muskuloskeletal, pain, acupuncture therapy

PENDAHULUAN

Pascamenopause merupakan kondisi degeneratif pada wanita yang pasti terjadi, adanya penurunan hormon estrogen pada siklus kehidupan tersebut dapat berkaitan dengan berbagai macam masalah kesehatan. Masalah kesehatan yang sering dialami oleh wanita pada masa pascamenopause yaitu gangguan pada sistem reproduksi, kardiovaskuler, kekebalan tubuh, saraf, muskuloskeletal dan metabolisme. Penurunan estrogen pada wanita sangat berdampak pada berkurangnya fungsi masa otot dan kualitas hidup sehari-hari, kondisi tersebut merupakan dampak negatif dari adanya defisit hormon pada siklus pascamenopause. Hormon seks pada wanita dan pria dalam kaitannya dengan sistem muskuloskeletal memiliki perbedaan terutama pada massa otot. Hormon estrogen pada wanita meningkatkan kepadatan dan kekuatan tulang relatif terhadap massa otot, sedangkan hormon testosteron memberikan kemampuan massa otot lebih besar lebih cepat^(1,2,3,4).

Masalah kepadatan dan kekuatan tulang serta otot menjadi salah satu gangguan kesehatan yang sering dialami sebagian besar lansia terutama wanita. Gangguan aktivitas sehari-hari menjadi terbatas dan menimbulkan sensasi nyeri saat melakukan pergerakan tulang serta sendi⁽⁵⁾. Defisit hormon estrogen pada siklus pascamenopause tidak hanya mempengaruhi fisiologis reproduksi tetapi

masalah gangguan muskuloskeletal yaitu nyeri serta keterbatasan rentang gerak pada tulang, otot dan sendi^(6,7).

Instrumen pengukuran nyeri yang digunakan dalam gangguan muskulokseletal yaitu skala analog visual (VAS). Skala analog visual (VAS) merupakan cara yang banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 100 mm. Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri (nol/0), sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi (100mm). Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal. Manfaat utama VAS adalah penggunaannya yang sangat mudah dan sederhana, namun pada kondisi pasien kurang kooperatif misalnya nyeri yang sangat berat atau periode pasca bedah, VAS seringkali sulit dinilai karena koordinasi visual dan motorik dan kemampuan konsentrasi pasien terganggu⁽⁴⁾.

Penatalaksanaan terapi hormon banyak sekali ditawarkan kepada pasien, meskipun demikian manfaat dan risiko terapi hormon untuk mengobati gejala menopause telah banyak diselidiki. Manfaat yang diidentifikasi dari terapi hormon termasuk untuk mengatasi gejala *hot flashes*, kekeringan vagina, gangguan suasana hati dan konsentrasi yang buruk. Sedangkan untuk risiko tinggi yang terkait dengan penggantian hormon yaitu kanker payudara, stroke dan tromboemboli vena. Dengan demikian perlu adanya penanganan lain seperti non farmakologi yang lebih aman dan menimbulkan resiko yang kecil bagi wanita lansia pasca menopause. Penangan non farmakologi lainnya seperti yoga, akupunktur, latihan keseimbangan, terapi thermal, fisioterapi dan *radiofrequency ablation*. Penatalaksanaan tersebut terbukti efektif digunakan pada kasus nyeri muskuloskeletal dengan memberikan efek analgesik dan block saraf pada pasien^(2,3,8).

Mekanisme biologis yang berkontribusi pada nyeri muskuloskeletal sangat bervariasi, faktor yang sering dikaitkan pada kasus ini antara lain obesitas, postur kerja yang statis, kurangnya aktivitas fisik, merokok, penuaan, inflamasi kardiometabolik. Mekanisme patogenik nyeri muskuloskeletal berhubungan dengan persarafan sensorik tulang, sendi, dan otot yang berbeda dengan kulit dan

melibatkan sejumlah sel dan mediator sistem saraf perifer dan pusat. Interaksi neuron dan sel non-saraf (misalnya sel glia, mesenkim, dan imun) memperkuat dan meningkatkan sensitivitas sinyal nyeri dengan cara yang mengarah pada remodeling kortikal. Selain itu, jenis kelamin, usia, suasana hati, dan faktor sosial, bersama dengan keyakinan, pikiran, dan perilaku nyeri mempengaruhi cara nyeri muskuloskeletal bermanifestasi dan penilaian status nyeri^(5,6,7,8,9).

Terapi akupunktur banyak digunakan sebagai terapi integratif atau komplementer untuk berbagai kasus sakit. Hal ini karena terapi akupunktur memiliki sedikit efek samping negative bagi pasien. Metode Terapi Akupunktur tradisional dan teknik nontradisional (elektroakupunktur dan tusuk jarum kering dapat menghasilkan menekan rasa sakit yang dirasakan pasien). Faktor yang dapat berkontribusi terhadap variabilitas dalam efek terapeutik akupunktur yaitu teknik tusuk jarum, jumlah jarum yang digunakan, durasi retensi jarum, spesifikasi titik akupunktur, dan banyak faktor subjektif (psikologis). Terapi Akupunktur banyak diaplikasikan pada sindrom nyeri, seperti nyeri punggung bawah akut dan kronis, osteoarthritis lutut, sakit kepala, nyeri myofascial, nyeri leher, dan fibromyalgia^(10,11,12,13).

METODE

Sample penelitian adalah lansia wanita pasca menopause yang mengalami nyeri muskuloskeletal dan memenuhi kriteria inklusi eksklusi. Kriteria inklusi antara lain bersedia menjadi sampel penelitian, mengikuti terapi sebanyak 3 kali terapi, mengalami nyeri muskuloskeletal. Kriteria eksklusi antara lain mengkonsumsi obat analgesia atau jamu herbal untuk mengurangi nyeri, melakukan terapi termal untuk mengurangi nyeri. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel yang digunakan sebanyak 30 orang dengan terbagi pada 2 kelompok yaitu 15 orang kelompok terapi akupunktur dan 15 orang kelompok kontrol tanpa akupunktur. Intervensi terapi akupunktur menggunakan jarum filliform pada kombinasi titik akupunktur lokal dan distal selama 15 menit. Instrument penelitian ini menggunakan skala VAS sebelum sesudah intervensi dan lembar data karakteristik sample^(4,5,7). Teknik analisis yang digunakan adalah Uji

Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan wanita lansia di lingkungan UPTD Puskesmas I Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Barat yang aktif mengikuti kegiatan Posyandu Lansia dan rutin melakukan pertemuan setiap minggu. Kegiatan posyandu lansia yaitu pemeriksaan kesehatan rutin, senam lansia dan edukasi promosi kesehatan yang berkaitan dengan kesehatan lansia.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Kategori Usia (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
55-57	3	10,0
58-60	12	40,0
61-63	10	33,3
64-66	5	16,7
Total	30	100

Karakteristik responden pada tabel 1 menunjukkan responden berada pada rentang usia 57 sampai 65 tahun dengan presentase terbanyak pada kelompok usia 58-60 tahun sebanyak 12 responden (40,0%). Analisis univariat pada penelitian ini juga melihat riwayat lama responden mengalami nyeri.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Riwayat Nyeri

Riwayat Nyeri (Bulan)	Frekuensi	Presentase (%)
<12	12	40,0
12-23	7	23,3
24-36	11	36,7
Total	30	100

Berdasarkan data pada tabel 2 didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki riwayat nyeri < 12 bulan sebanyak 40%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perubahan VAS pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan

Variabel Pengukuran	Kelompok Penelitian	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maksimum
Perubahan VAS	Akupunktur	15	3,40	1,056	2	5
	Kontrol	15	0,60	0,737	0	2

Berdasarkan data pada tabel 3, distribusi frekuensi perubahan nyeri dilihat dari perubahan nilai VAS. Hasil analisis perubahan VAS menunjukkan pada

kelompok kontrol hampir tidak ada penurunan nyeri yang berarti dengan rata-rata penurunan sebesar 0,60, sedangkan pada kelompok yang diberikan intervensi akupunktur rata-rata penurunan nyeri sebesar 3,40.

Tabel 4. Analisis Pengaruh Terapi Akupunktur terhadap skala nyeri Muskuloskeletal

	Hasil pengukuran
Mann Whitney U	3.000
Z	-4.629
p-value	0,001

Perbedaan hasil analisis pada kelompok akupunktur dan kontrol disebabkan karena adanya perbedaan intervensi, dimana pada terapi akupunktur menghasilkan efek “*pain gate theory*” yang dapat merangsang serat-serat saraf A-beta di kulit dan otot sehingga memicu pelepasan opioid endogen seperti endorfin, enkefalin dan dinorfin yang memberikan efek analgesik pereda nyeri. Penusukkan pada titik akupunktur ST 35 Dubi, ST 36 Zusanli, GB 34 Yanglingquan, SP 9 Yinlingquan, BL 23 Shenshu, BL 25 Dachangshu, dan lokal Ashi point, menyebabkan efek lokal pada jaringan otot dan sirkulasi darah^(15,16,17).

Mekanisme respon kontraksi lokal pada area *trigger point* dapat meregangkan serat otot yang memendek dan meningkatkan relaksasi, vasodilatasi yang terjadi dari penusukkan meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi pada jaringan otot sekitar. Penggunaan modalitas terapi tambahan pada penelitian ini berupa elektrostimulator dapat meningkatkan efek stimulasi pada titik akupunktur pada pasien. Penusukkan titik meridian akupunktur yang berada di jaringan ikat intermuskular maupun intramuskular menyebabkan respon anti inflamasi. Sedangkan pada kelompok kontrol yang diberikan senam lansia yang diberikan selama 1 kali seminggu menunjukkan perubahan skala VAS yang lebih sedikit dibandingkan pada kelompok akupunktur. Perawatan nyeri muskuloskeletal terutama pada kasus kronis lansia perlu penanganan jangka panjang. Perawatan yang efektif untuk mengontrol nyeri, mempertahankan keseimbangan dan fleksibilitas otot sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup lansia dengan nyeri muskuloskeletal. Intervensi nonfarmakologi berupa terapi akupunktur pada penelitian ini dapat digunakan untuk manajemen nyeri muskuloskeletal yang komprehensif dalam pengendalian nyeri^(18,19,20).

SIMPULAN

Terapi Akupunktur efektif dan aman digunakan untuk mengatasi nyeri pada kasus Muskuloskeletal. Penurunan skala nyeri pre post intervensi pada kelompok akupunktur terbukti signifikan. Penelitian ini masih perlu tindak lanjut peneliti berikutnya terutama terkait sejauh mana efek terapeutik yang didapatkan pasien pada pemberian terapi akupunktur. Perlu adanya studi penelitian selanjutnya mengenai jumlah terapi yang diperlukan untuk mengatasi nyeri pada kasus muskuloskeletal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan penelitian ini tidak dapat berjalan dengan lancar dan sesuai rencana apabila tidak ada dukungan dari Poltekkes Kemenkes Denpasar, UPTD Puskesmas Denpasar Barat 1, Dinas Kesehatan Kota Denpasar yang telah memfasilitasi dalam pengumpulan data penelitian.

ETHICAL CLEARANCE

Persetujuan etik didapatkan dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Denpasar dengan Surat Persetujuan Etik Nomor DP.04.02/F.XXXII.25/739/2025 tertanggal 30 Juni 2025.

DAFTAR RUJUKAN

1. Ajul, K. et al. Pendampingan Senam Rematik Pada Lansia Dengan Gangguan Muskuloskeletal (Rematik), Suluh Abdi Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat. 2023 4(2), p. 105. Available at: <https://doi.org/10.32502/sa.v4i2.5409>.
2. Alexander SE, Pollock AC, Lamon S. The effect of sex hormones on skeletal muscle adaptation in females. Eur J Sport Sci. 2022 Jul;22(7):1035-1045. doi: 10.1080/17461391.2021.1921854. Epub 2021 May 18.
3. Bhoi D et al. Complementary and Alternative Modalities (CAM) for pain management in musculoskeletal diseases (MSDs). J Clin Orthop Trauma. 2021 Apr 29;18:171-180. doi: 10.1016/j.jcot.2021.04.021.
4. Brown JP. Long-Term Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. Endocrinol Metab (Seoul). 2021 Jun;36(3):544-552. doi: 10.3803/EnM.2021.301. Epub 2021 Jun 22. PMID: 34154042; PMCID: PMC8258325
5. Butarbutar, J.C.P. et al. Burden of osteoarthritis in Indonesia: A Global Burden of Disease (GBD) study 2019', Narra J. 2024. 4(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.52225/narra.v4i2.884>.

6. Critchlow AJ, Hiam D, Williams R, Scott D, Lamon S. The role of estrogen in female skeletal muscle aging: A systematic review. *Maturitas*. 2023 Dec;178:107844. doi: 10.1016/j.maturitas.2023.107844. Epub 2023 Sep 7
7. Fischer V, Haffner-Luntzer M. Interaction between bone and immune cells: Implications for postmenopausal osteoporosis. *Semin Cell Dev Biol*. 2022 Mar;123:14-21. doi: 10.1016/j.semcdb.2021.05.014. Epub 2021 May 20.
8. Fitriah, S.N et al. Gerak Sendi Lutut Pada Penderita Nyeri Lutut Di Desa. *Indonesian Journal of Health Research Innovation*. 2024 01(04), pp. 194–204.
9. Kochman M, Cmela G, Kasperek W, Guzik A, Drużbicki M. Body Posture and Low Back Pain: Differences between Folk and Ballroom Dancers. *Healthcare (Basel)*. 2024 Jan 8;12(2):137.
10. Luo Falan , Xinyu Huang , Xiaohui Liu , Lijun Wang and Nenggui Xu. Comparative efficacy and safety of NSAIDs-controlled acupuncture in the treatment of patients with primary dysmenorrhoea: a Bayesian network meta-analysis. *Journal of International Medical Research*, 2019. Vol. 47(1) 19–30.
11. Ping R et al. Identifying the effective combination of acupuncture and traditional Chinese medicinal herbs for postmenopausal osteoporosis therapy through studies of their molecular regulation of bone homeostasis. *J Tradit Chin Med*. 2024 Feb;44(1):212-219.
12. Qu L, Zuo X, Yu J, Duan R, Zhao B. Association of inflammatory markers with all-cause mortality and cardiovascular mortality in postmenopausal women with osteoporosis or osteopenia. *BMC Womens Health*. 2023 Sep 14;23(1):487.
13. Ren ZQ et al. Overall adjustment acupuncture for postmenopausal osteoporosis (PMOP): a study protocol for a randomized sham-controlled trial. *Trials*. 2020 Jun 3;21(1):465.
14. Suwondo, Lucas dan Sudadi. *Buku Ajar Nyeri*. Yogyakarta : Perkumpulan Nyeri Indonesia (Indonesian Pain Society).2017. 978-602-9421-13-2
15. Tian Y et al. Acupuncture for Osteoporosis: a Review of Its Clinical and Preclinical Studies. *J Acupunct Meridian Stud*. 2022 Oct 31;15(5):281-299. doi: 10.51507/j.jams.2022.15.5.281.
16. Trémollières FA et al. Management of postmenopausal women: Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) and Groupe d'Etude sur la Ménopause et le Vieillissement (GEMVi) Clinical Practice Guidelines. *Maturitas*. 2022 Sep;163:62-81.
17. Usichenko, T.I. et al. Effectiveness of Acupuncture for Pain Control after Cesarean Delivery: A Randomized Clinical Trial, *JAMA Network Open*, 2022. 5(2), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.0517>
18. Woo, H. L et al. The efficacy and safety of acupuncture in women with primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*, 2018. 97(23).
19. Xu T, Deng B, Lin S, Wang H, Xu Y, Chen G. Comparative efficacy of acupuncture-related therapy for postmenopausal osteoporosis: protocol for Bayesian network meta-analysis. *BMJ Open*. 2023 Dec 30;13(12):e074740. doi: 10.1136/bmjopen-2023-074740.

Listina Ade Widya Ningtyas, Ni Made Dwi Purnamayanti, I Made Sukarja. Juni 2026. 19(1): 109-117

20. Yoh K, Ikeda K, Horie K, Inoue S. Roles of Estrogen, Estrogen Receptors, and Estrogen-Related Receptors in Skeletal Muscle: Regulation of Mitochondrial Function. *Int J Mol Sci.* 2023 Jan 17;24(3):1853.