



The Effectiveness of Muscle Stretching Exercises on Reducing Lower Back Pain Levels in Nurses

Efektivitas Latihan Peregangan Otot Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Perawat

Riski Amalia^{1*}, Mursal², Irfanita Nurhidayah³, Novianti⁴

^{1,3} Faculty of Nursing, Universitas Syiah Kuala, Jalan. Teungku Tanoh Abee, Kopelma Darussalam, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, 23111, email: riskiamalia@unsyiah.ac.id, irfanita.nurhidayah@unsyiah.ac.id

² STIKes Muhammadiyah Lhokseumawe, Jl. Darussalam No.47, Desa Hagu Selatan, Lhokseumawe, 24351, email: nsmursal.mkep@gmail.com

⁴ Puskesmas Banda Sakti, Jl. Teratai Putih, Hagu Barat. Laut, Banda Sakti, Kota Lhokseumawe, 24351, email: noviantilsm81@gmail.com

INFO ARTIKEL

ARTICLE HISTORY:

Artikel diterima: 8 Januari 2022

Artikel direvisi: 11 Februari 2022

Artikel disetujui: 17 Maret 2022

KORSPONDEN

Riski Amalia,
riskiamalia@unsyiah.ac.id, Orcid ID:
0000-0002-3004-0455

ORIGINAL ARTICLE

Halaman: 23-28

DOI:

<https://doi.org/10.30989/mik.v1i1.640>

Penerbit:

Universitas Jenderal Achmad Yani
Yogyakarta, Indonesia.

Artikel terbuka yang berlisensi CC-BY-SA



ABSTRACT

Background: Lower back pain health problems generally occur in nurses, which can limit nurses in providing patient care and absence from work. Lower back pain can cause a decrease in the quality and productivity of work in hospitals.

Objective To determine the effectiveness of muscle stretching exercises in reducing lower back pain in nurses at Palang Merah Indonesia Hospital in North Aceh.

Methods: This study is a Quasi Experiment with a pretest-posttest design and no control group. In this study, the researcher used 30 samples using purposive sampling techniques. The instrument used in this study was the Numerical Rating Scale (NPRS). The data analysis used was a paired t-test.

Results: Based on the current findings of this study, the effectiveness of muscle stretching exercises in decreasing the level of the lower back in nurses ($p < 0.05$).

Conclusion: The effectiveness of muscle stretching exercises in reducing low back pain in nurses. Still, nurses need stretching exercises and strengthening variations with stretching or aerobic exercises to prevent lower back pain levels.

Keywords: Exercises, Lower back pain, Muscle stretching, Nurses

ABSTRAK

Latar Belakang: Masalah kesehatan nyeri punggung bawah umumnya terjadi pada perawat sehingga dapat membatasi perawat dalam pemberian perawatan pada pasien maupun ketidakhadiran bekerja. Nyeri punggung bawah dapat menyebabkan penurunan kualitas dan produktivitas kerja di rumah sakit.

Tujuan: Untuk mengetahui efektivitas Latihan peregangan otot dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada perawat di Rumah Sakit Palang Merah Indonesia Aceh Utara.

Metode: Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experiment* dengan desain *pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Sampel pada penelitian ini yaitu 30 sampel, menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen pada penelitian ini menggunakan *Numerical Rating Scale* (NPRS). Analisa data yang digunakan yaitu *paired t-test*.

Hasil: Hasil penelitian adalah adanya efektivitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya efektivitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat, namun perlu adanya kombinasi latihan peregangan dan variasi penguatan dengan latihan peregangan atau aerobik untuk mencegah nyeri punggung bawah

Kata kunci: Latihan, Nyeri punggung bawah, Perawat, Peregangan otot

PENDAHULUAN

Gangguan muskuloskeletal nyeri punggung bawah sering dikeluhkan oleh hampir semua perawat yang memberikan layanan kesehatan di rumah sakit.¹⁻³ Jumlah kasus nyeri punggung bawah meningkat drastis pada perawat yang bekerja di fasilitas kesehatan, terutama di layanan kesehatan rumah sakit.⁴ Hasil penelitian Budhrani-Shani et al menunjukkan prevalensi perawat yang mengalami nyeri punggung bawah kronik diperkirakan meningkat dari 50% menjadi 80% yang disebabkan oleh perubahan gaya hidup dan fisik, psikologis, psikososial, dan faktor pekerjaan.⁵ Nyeri punggung bawah di seluruh dunia diperkirakan antara 1,4 hingga 20,0%.⁶

Perawat di rumah sakit sebagian besar mengalami risiko nyeri punggung bawah dikarenakan oleh lamanya jam kerja yang melebihi satu jam setiap harinya, lamanya aktivitas berdiri, berjalan terus-menerus setiap hari dan masa kerja lebih dari dua tahun.³ Nyeri punggung bawah terjadi karena adanya faktor riwayat nyeri punggung bawah sebelumnya, serta faktor tidak ergonomisnya posisi perawat pada saat bekerja, yaitu sering membungkuk, mengangkat dan membawa pasien.⁷ Perawat yang mengalami mengalami nyeri fisik karena peningkatan beban kerja dapat mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas rutin harian.⁸

Nyeri punggung bawah dapat menyebabkan disabilitas fisik, penyebab dari banyaknya kunjungan medis, lebih banyaknya dilakukan tindakan operasi, dapat

meningkatkan jumlah pasien rawat inap, dan menurunkan kualitas hidup perawat dalam bekerja.⁹⁻¹¹ Hasil penelitian Saragih et al menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan antara respon nyeri dengan disabilitas akibat dari nyeri punggung bawah.¹²

Terapi Latihan fisik merupakan pengobatan konservatif yang paling banyak digunakan di semua negara.¹³ Latihan peregangan otot merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman dan efektif dalam manajemen gejala nyeri punggung bawah pada perawat.¹⁴ Program latihan umum yang menggabungkan kekuatan otot, fleksibilitas dan kebugaran aerobik bermanfaat untuk rehabilitasi nyeri punggung bawah kronis non-spesifik, karena dapat meningkatkan kekuatan otot inti, dapat membantu menopang tulang belakang lumbar, meningkatkan fleksibilitas otot-tendon dan ligamen di punggung, meningkatkan jangkauan gerakan, dan membantu gerakan fungsional pasien sehingga mengurangi kekakuan yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah.¹⁵

Hasil penelitian Sakinah et al menyatakan bahwa adanya pengaruh pada latihan peregangan otot terhadap penurunan nyeri punggung bawah yang dilakukan selama waktu 1 minggu.¹⁶ Penelitian dari Sherman et al menunjukkan hasil bahwa latihan peregangan dan penguatan otot lebih efektif meningkatkan fungsi tulang belakang dan menurunkan gejala nyeri punggung bawah

kronik dari pada latihan yoga dan buku perawatan diri.¹⁵

Sebagian besar perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit Palang Merah Indonesia (PMI) Aceh Utara menyatakan bahwa sering mengalami nyeri punggung bawah pada saat bekerja, terutama saat mengangkat dan memindahkan pasien. Sebagian besar perawat menyat/kan bahwa nyeri punggung bawah yang dirasakan berdampak pada penurunan kualitas kerja dan menimbulkan dampak pada kesehatan. Perawat selama ini terlalu sibuk dengan rutinitas kerja dalam memberikan sampai tidak mempunyai waktu untuk melakukan latihan peregangan otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektifitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit PMI Aceh Utara.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini berjenis *Quasi Experiment* dengan *pretest-posttest tanpa* kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrument baku *Numerical Rating Scale* (NRC) untuk menentukan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat. Prosedural latihan peregangan otot berpedoman pada Anderson and Anderson.¹⁷ Pada penelitian ini, kelompok eksperimen terlebih dahulu mengisi pretest NPRS untuk mengetahui tingkat nyeri sebelum melakukan latihan peregangan otot, kemudian kelompok eksperimen diberikan intervensi latihan

peregangan otot selama 4 minggu, 3 kali dalam seminggu selama 40 menit setiap hari. Latihan peregangan otot terdiri dari tahapan latihan peregangan ekstermitas atas, tulang belakang, pinggul, dan ekstermitas bawah. Latihan peregangan dilakukan sebanyak post-test dilakukan kembali untuk mengetahui derajat tingkat tingkat nyeri setelah latihan peregangan otot dengan menggunakan NPRS.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit PMI Aceh Utara pada tahun 2020. Sebanyak 60 orang populasi perawat di bagian ruang rawat inap. Sampel perawat di ruang rawat inap berjumlah 30 orang. Metode sampling penelitian ini adalah *purposive sampling*. kriteria inklusi sampel penelitian, yaitu: perawat yang bekerja di ruang rawat inap, Perawat dengan nyeri punggung bawah, sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah perawat dengan nyeri punggung bawah dikarenakan penyakit penyerta. Analisa data pada penelitan ini menggunakan *paired t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden (n=30)

Karakteristik Responden	Mean (Standar Deviasi)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia (Tahun)	32,2 (4,53)		
Jenis Kelamin			
Laki-laki		12	40,0
Perempuan		18	60,0
Masa Kerja (Tahun)	6,27 (3,78)		

Sumber: Data Primer 2020.

Hasil penelitian menurut tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata usia responden adalah 32,2 tahun dengan standar deviasi 4,53 mengalami nyeri tulang belakang, sedangkan hanya hanya. Jenis kelamin partisipan yang menderita nyeri tulang belakang adalah perempuan (60%). Rata-rata masa kerja responden yaitu 6,27 tahun dengan standar deviasi yaitu 3,78.

Tabel 2. Efektivitas Latihan Peregangan Otot Terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah Pada Perawat (n=30)

Tingkat Nyeri Punggung Bawah	Pre-Test		Post-Test		P-Value
	f	%	f	%	
Ringan	10	33,3	29	96,3	0,000
Sedang	19	63,3	1	3,3	
Berat	1	3,3	0	0	

Sumber: Data Primer 2020.

Hasil pada Tabel 2 yaitu sebelum melakukan latihan peregangan otot mayoritas responden rata-rata mengalami tingkat nyeri punggung bawah sedang (63,3%), namun setelah melakukan latihan peregangan otot mayoritas responden merasakan adanya penurunan nyeri punggung bawah pada tingkat yang ringan (3,3%). Analisis *paired t-test* didapatkan hasil nilai $p=0,000$ dengan $\alpha=0,05$ ($p<\alpha$), yaitu dapat disimpulkan adanya efektivitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat di rumah sakit PMI.

Faktor usia mempunyai peranan yang penting dalam menjaga postur tulang belakang, Nyeri punggung bawah paling umum terjadi pada usia dewasa, dengan prevalensi mencapai 84%.¹⁸ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia dewasa, yaitu

rentang usia 26-35 tahun mayoritas mengalami nyeri punggung bawah. Usia dewasa mempunyai faktor risiko empat kali lebih tinggi untuk risiko terjadinya nyeri punggung bawah.¹⁹

Penelitian dari Houde et al juga menemukan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara tingkat nyeri dengan disabilitas pada usia muda dan usia lebih tua. Nyeri punggung bawah yang terjadi karena penurunan kekuatan otot lumbar dari vertebra lumbar dapat menyebabkan peningkatan tingkat nyeri dan disabilitas lumbal.^{20,21} Perempuan dan laki-laki mempunyai perbedaan dalam mempersepsikan kondisi nyeri yang dirasakan. Jenis kelamin perempuan sangat rentan mengalami nyeri punggung bawah daripada laki-laki tanpa memandang usia.²²⁻²⁷ Pada penelitian ini mendapatkan hasil bahwa jenis kelamin perempuan lebih dominan berpeluang mengalami nyeri punggung bawah dibandingkan laki-laki (60%). Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa hampir sebagian besar perempuan mengalami nyeri tingkat tinggi dengan durasi sering dibandingkan laki-laki.^{19,28-30}

Masa kerja responden pada umumnya yaitu 6,27 tahun dengan standar deviasi yaitu 3,78. Hasil penelitian menyatakan adanya hubungan antara lamanya masa kerja, sikap kerja, dan jenis kelamin dengan nyeri punggung bawah pada perawat.³¹ Masa kerja menentukan lamanya perawat melakukan layanan asuhan keperawatan rutinitas pada pasien, tanpa disadari melibatkan kondisi

statis pada postur tulang belakang. Hasil penelitian Setiawan et al menunjukkan bahwa adanya hubungan posisi, durasi, dan lama bekerja dengan keluhan nyeri punggung bawah.³²

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa adanya efektivitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat di ruang rawat inap Rumah Sakit PMI Aceh Utara ($p < 0.05$). Hasil penelitian ini didukung oleh Chen et al yang menyatakan bahwa program latihan peregangan otot merupakan intervensi aman dan efektif dalam mengontrol tingkat nyeri punggung bawah pada perawat di rumah sakit.³³ Latihan peregangan otot dapat mengurangi tingkat nyeri, disabilitas dan meningkatkan kinerja fungsional.³⁴ Namun hasil penelitian Gordon dan Bloxham menyatakan bahwa program kombinasi latihan kekuatan otot, fleksibilitas, dan kebugaran aerobik bermanfaat untuk meningkatkan rehabilitasi nyeri punggung bawah kronik tidak spesifik.³⁵ Kombinasi latihan penguatan dengan peregangan atau aerobik yang dilakukan selama 2-3 kali perminggu dapat mencegah terjadinya nyeri punggung belakang.³⁶

KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil adanya efektivitas latihan peregangan otot terhadap penurunan tingkat nyeri punggung bawah pada perawat di Rumah Sakit PMI Aceh Utara. Penelitian ini disarankan perlu adanya kombinasi latihan peregangan dan variasi penguatan dengan latihan peregangan

atau aerobik untuk mencegah nyeri punggung bawah.

TERIMA KASIH

1. Semua Responden perawat di Rumah Sakit PMI Aceh Utara
2. Tim penelitian yang sudah membantu dalam proses penyelesaian penelitian ini.

KEPUSTAKAAN (reference manager)

1. Asadi P, Monsef Kasmaei V, Zia Ziabari SM, Zohrevandi B. The prevalence of low back pain among nurses working in Poursina hospital in Rasht, Iran. *J Emerg Pract Trauma*. 2015;2(1):11–5.
2. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJE, Ostelo RWJG, Guzman J, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2015;350(February):1–11.
3. Shieh SH, Sung FC, Su CH, Tsai Y, Hsieh VCR. Increased low back pain risk in nurses with high workload for patient care: A questionnaire survey. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2016;55(4):525–9.
4. Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scand J Work Environ Heal*. 1997;23(4):243–56.
5. Budhrani-Shani P, Berry DL, Arcari P, Langevin H, Wayne PM. Mind-Body Exercises for Nurses with Chronic Low Back Pain: An Evidence-Based Review. *Nurs Res Pract*. 2016;2016:1–10.
6. Fatoye F, Gebrye T, Odeyemi I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatol Int*. 2019;39(4):619–26.
7. Rezaee M, Ghasemi M. Prevalence of low back pain among nurses: Predisposing factors and role of work place violence. *Trauma Mon*. 2014;19(4):9–14.
8. Magnago TSB de S, Lisboa MTL, Griep

- RH, Kirchhof ALC, Guido L de A. Psychosocial aspects of work and musculoskeletal disorders in nursing workers. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010;18(3):429–35.
9. Uhl RL, Roberts TT, Papaliodis DN, Mulligan MT, Dubin AH. Management of chronic musculoskeletal pain. *J Am Acad Orthop Surg*. 2014;22(2):101–10.
 10. Husky MM, Ferdous Farin F, Compagnone P, Fermanian C, Kovess-Masfety V. Chronic back pain and its association with quality of life in a large French population survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):195.
 11. Al-Mutairi MD. Quality of Life among Nurses with Low Back Pain: A Review. *Open J Nurs*. 2019;09(11):1138–42.
 12. Saragih IS, Harahap IA, Dharmajaya R. The Relationship between Pain and Disability in Patients with Low Back Pain. *Int J Nurs Heal Serv*. 2020;3(1):147–54.
 13. Lizier DT, Perez MV, Sakata RK. Exercises for treatment of nonspecific low back pain. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012;62(6):838–46.
 14. Robinson JP, Vania Apkarian A. Low back pain. *Funct Pain Syndr Present Pathophysiol*. 2015;45(12):91433.
 15. Sherman KJ, Cherkin DC, Wellman RD, Cook AJ, Hawkes RJ, Delaney K, et al. A randomized trial comparing yoga, stretching, and a self-care book for chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2011;171(22):2019–26.
 16. Sakinah IN, Arofiati F, Khoiriyati A. Efektivitas stretching terhadap intensitas nyeri pada mahasiswa dengan Low Back Pain (LBP). *J Heal Stud*. 2019;3(2):51–61.
 17. Anderson, Bob; Anderson J. *Stretching in The Office*. Bolinas, California: Shelter Publications, Inc; 2002. 1–35 p.
 18. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012;379(9814):482–91.
 19. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Manniche C. The course of low back pain from adolescence to adulthood: Eight-year follow-up of 9600 twins. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006;31(4):468–72.
 20. Hu H, Zheng Y, Wang X, Chen B, Dong Y, Zhang J, et al. Correlations between lumbar neuromuscular function and pain, lumbar disability in patients with nonspecific low back pain. *Med (United States)*. 2017;96(36).
 21. Houde F, Cabana F, Léonard G. Does age affect the relationship between pain and disability? A descriptive study in individuals suffering from chronic low back pain. *J Geriatr Phys Ther*. 2016;39(3):140–5.
 22. Kikuchi R, Hirano T, Watanabe K, Sano A, Sato T, Ito T, et al. Gender differences in the prevalence of low back pain associated with sports activities in children and adolescents: A six-year annual survey of a birth cohort in Niigata City, Japan. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20(1):4–9.
 23. Williams JS, Ng N, Peltzer K, Yawson A, Biritwum R, Maximova T, et al. Risk factors and disability associated with low back pain in older adults in low- and middle-income countries. Results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE). *PLoS One*. 2015;10(6):1–21.
 24. Kim W, Jin YS, Lee CS, Hwang CJ, Lee SY, Chung SG, et al. Relationship between the type and amount of physical activity and low back pain in Koreans aged 50 years and older. *PM R*. 2014;6(10):893–9.
 25. Jiménez-Sánchez S, Fernández-de-las-Peñas C, Carrasco-Garrido P, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, et al. Prevalence of chronic head, neck and low back pain and associated factors in women residing in the Autonomous Region of Madrid (Spain). *Gac Sanit*. 2012;26(6):534–40.
 26. Palacios-Ceña D, Alonso-Blanco C, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Fernández-de-las-Peñas C. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: an updated population-based national study (2009/10–2011/12). *Eur Spine J*. 2015;24(3):482–92.
 27. Wáng YXJ, Wáng JQ, Káplár Z. Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause

- age: Evidences based on synthetic literature review. *Quant Imaging Med Surg.* 2016;6(2):199–206.
28. Mogil JS. Sex differences in pain and pain inhibition: Multiple explanations of a controversial phenomenon. *Nat Rev Neurosci.* 2012;13(12):859–66.
29. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth.* 2019;123(2):e273–83.
30. Burch RC, Buse DC, Lipton RB. Migraine: Epidemiology, Burden, and Comorbidity. *Neurol Clin.* 2019;37(4):631–49.
31. AZ R, Dayani H, Maulani M. Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. *Real Nurs J.* 2019;2(2):66.
32. Setiawan MR, Anggraini MT, Rahmatika M. The influence of working positions, working period, and duration of work in low back pain incidence among packing workers PT Phapros Tbk. 2017;31–4.
33. Chen HM, Wang HH, Chen CH, Hu HM. Effectiveness of a stretching exercise program on low back pain and exercise self-efficacy among nurses in Taiwan: A randomized clinical trial. *Pain Manag Nurs.* 2014;15(1):283–91.
34. Ishak NA, Zahari Z, Justine M. Effectiveness of Strengthening Exercises for the Elderly with Low Back Pain to Improve Symptoms and Functions: A Systematic Review. *Scientifica (Cairo).* 2016;2016.
35. Gordon R, Bloxham S. A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain. *Healthcare.* 2016;4(2):22.
36. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Am J Epidemiol.* 2018;187(5):1093–101.