


Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui Edukasi Ergonomi dan Latihan Peregangan untuk Pencegahan *Low Back Pain*

¹⁾Farhana Syahrotun Nisa Suratna*, ²⁾Maria Paskanita, ³⁾Bachtiar Chahyadi, ⁴⁾Sumardiyono, ⁵⁾Reni Wijayanti, ⁶⁾Rachmawati Prihantina Fauzi, ⁷⁾Yeremia Rante Ada*

^{1,2,3,4,5,6,7)}Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia
Email Corresponding: farhanasyahrotun@staff.uns.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Demonstrasi Peregangan Petani Posisi Duduk REBA	Petani merupakan kelompok pekerja sektor informal yang memiliki risiko tinggi mengalami keluhan Low Back Pain (LBP) akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan aktivitas fisik berulang. Kondisi ini juga dialami oleh anggota Kelompok Wanita Tani Sekar Arum di Desa Genengan, Kabupaten Karanganyar terutama pada kegiatan pascapanen yang dilakukan dalam posisi duduk membungkuk dalam waktu lama. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan penerapan prinsip ergonomi melalui penyuluhan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pelatihan peregangan, serta perancangan stasiun kerja yang lebih ergonomis. Metode yang digunakan berupa penyuluhan kesehatan kerja, demonstrasi latihan peregangan, serta pendampingan praktik peregangan yang dapat dilakukan secara mandiri. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test, observasi, serta penilaian risiko postur menggunakan metode REBA dan keluhan muskuloskeletal menggunakan Nordic Body Map. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai faktor risiko Low Back Pain serta kemampuan melakukan latihan peregangan dengan benar. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu petani mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal dan meningkatkan kenyamanan kerja.
Keywords: Demonstration Stretching Farmer Sitting position REBA	Farmers are a group of informal sector workers who are at high risk of experiencing Low Back Pain (LBP) due to non-ergonomic work postures and repetitive physical activities. This condition is also experienced by members of the Sekar Arum Women Farmers Group in Genengan Village, Karanganyar Regency, especially during post-harvest activities that are carried out in a bent position for long periods of time. This community service activity aimed to increase knowledge and application of ergonomic principles through Occupational Safety and Health (OSH) counseling, stretching training and the design of more ergonomic work stations. The methods used included occupational health counseling, stretching exercise demonstrations, and guidance on stretching practices that can be done independently. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests, observations and posture risk assessments using the REBA method and musculoskeletal complaints using the Nordic Body Map. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of the risk factors for low back pain and their ability to perform stretching exercises correctly. This activity is expected to help farmers reduce the risk of musculoskeletal disorders and improve work comfort.
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.
	

I. PENDAHULUAN

Petani merupakan salah satu profesi yang banyak dipilih sebagai mata pencaharian masyarakat Indonesia. Sektor pertanian memiliki peran krusial dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional (Rudyarti et al., 2021). Sektor ini juga menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat dengan menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar serta berkontribusi sebagai sumber devisa negara. Produk pertanian yang selalu

dibutuhkan menjadikan sektor ini berperan penting dalam menjaga keberlanjutan kehidupan ekonomi nasional (Yussy Rha et al., 2025).

Kelompok petani tergolong pekerja disektor informal yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap gangguan kesehatan kerja, khususnya keluhan *low back pain* (Handayani et al., 2023). Aktivitas kerja seperti membungkuk, duduk, mengangkat, mengendong, jongkok yang dilakukan dalam waktu lama dan terus menerus dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Aseng & Sekeon, 2021). Petani merupakan kelompok dengan prevalensi penyakit *Low Back Pain* (LBP) tertinggi dibandingkan jenis pekerjaan lainnya (Riswal et al., 2023). Apabila tidak ditangani dengan tepat, keluhan LBP dapat berkembang menjadi masalah kronis yang menurunkan produktivitas kekrja serta berdampak negative terhadap kualitas hidup individu (Zhang et al., 2025) (Tom et al., 2022).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan anggota Kelompok Wanita Tani Sekar Arum, sebagian besar kegiatan pascapanen seperti sortasi dan pengemasan dilakukan dalam posisi duduk membungkuk dalam waktu yang lama tanpa penopang punggung. Kondisi ini menyebabkan beberapa anggota mengeluhkan nyeri pada punggung bawah, terutama setelah bekerja selama beberapa jam. Kondisi tersebut berkaitan erat dengan kebiasaan kerja petani yang sering dilakukan dengan postur tubuh tidak ergonomis seperti membungkuk dalam waktu lama, mengangkat beban berat atau melakukan gerakan berulang tanpa bantuan alat yang memadai. Postur kerja yang tidak tepat dapat meningkatkan tekanan aksial dan geser pada *diskus intervertebralis*, terutama pada segmen lumbal L4-L5 dan L5-S1 (Cho et al., 2023). Tekanan yang meningkat berpotensi mempercepat dehidrasi serta degenerasi diskus, yang pada akhirnya dapat menimbulkan *herniasi nucleus pulposus* dan menakar akar saraf, menyebabkan nyeri punggung bawah (Cho et al., 2023). Selain itu, ketidaksesuaian postur kerja dengan prinsip ergonomis juga dapat menimbulkan ketidakseimbangan otot *fleksor* dan *ekstensor lumbal* serta menurunkan stabilitas ligament dan fasia (Rachmawati et al., 2021).

Peregangan merupakan salah satu upaya penanganan LBP. Peregangan dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memperkuat tulang belakang penderita, sehingga meringankan rasa sakit dengan baik dan meningkatkan fleksibilitas tulang belakang (Harwanti et al., 2019). Peregangan adalah metode sederhana namun sangat efektif untuk meningkatkan kebugaran fisik (Longo et al., 2025). Teknik ini dirancang untuk secara aman meningkatkan salah satu keterampilan motorik utama yaitu fleksibilitas. Fleksibilitas memungkinkan tubuh mencapai rentang gerakan yang optimal selama aktivitas fisik sesuai kapasitas fisiologis sendi (Hidayatullah et al., 2022).

II. MASALAH

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Arum di Desa Genengan, Kabupaten Karanganyar merupakan kelompok yang bergerak dalam pengolahan tanaman obat keluarga (TOGA) seperti jahe, kunyit dan lengkuas. Proses pascapanen seperti pemotongan hasil panen, pencucian dan penjemuran masih dilakukan secara manual dengan posisi duduk membungkuk dalam waktu yang lama.

Berdasarkan hasil survei dan pengisian kuesioner *Nordic Body Map* kepada 13 anggota kelompok, keluhan muskuloskeletal paling banyak dirasakan pada bagian leher, punggung, pinggang dan kaki. Kondisi ini dipengaruhi oleh postur kerja yang tidak ergonomis serta kurangnya pengetahuan mengenai prinsip keselamatan dan kesehatan kerja.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah (1) kurangnya pengetahuan anggota Kelompok Wanita Tani mengenai risiko *Low Back Pain* akibat postur kerja tidak ergonomis, (2) belum adanya pemahaman mengenai Latihan peregangan sederhana untuk mencegah keluhan muskuloskeletal, (3) belum diterapkannya kebiasaan peregangan dalam aktivitas kerja sehari-hari.



Gambar 1. Kegiatan observasi lapangan dan wawancara dengan anggota KWT untuk mengidentifikasi kondisi kerja serta potensi risiko ergonomic di lokasi kegiatan.

III. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Dusun Genengan, Desa Genengan, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar dengan sasaran utama Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Arum yang beranggotakan 30 orang. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pengurus Kelompok Wanita Tani untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi anggota, khususnya terkait keluhan Low Back Pain akibat aktivitas kerja dengan postur yang kurang ergonomis. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penyusunan materi edukasi mengenai Low Back Pain, prinsip ergonomi dalam bekerja, serta latihan peregangan sederhana.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyuluhan mengenai Low Back Pain dan faktor risikonya, dilanjutkan dengan edukasi mengenai prinsip ergonomi dalam aktivitas kerja. Selanjutnya, tim pengabdian memberikan demonstrasi latihan peregangan yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot serta mencegah terjadinya gangguan muskuloskeletal. Peserta kemudian mempraktikkan secara langsung gerakan peregangan yang telah dicontohkan.

Tahap evaluasi dilakukan melalui diskusi dan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan serta observasi terhadap kemampuan peserta dalam mempraktikkan gerakan peregangan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anggota Kelompok Wanita Tani mengenai pencegahan Low Back Pain dalam aktivitas kerja sehari-hari.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi awal dilakukan pada 16 anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Arum Desa Genengan, Kecamatan Jumantono, Kabupaten Karanganyar. Berdasarkan hasil observasi lapangan, proses pemotongan hasil produksi dilakukan dalam posisi duduk tanpa sandaran punggung dengan tinggi meja yang tidak sesuai dengan dimensi antropometri pekerja. Selain itu, aktivitas kerja dilakukan dengan posisi membungkuk dalam durasi sekitar 2-3 jam per hari. Kondisi kerja yang bersifat statis dan berulang tersebut berpotensi meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal terutama pada bagian punggung bawah.

Penilaian postur kerja menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) sebelum intervensi menunjukkan skor 9 yang termasuk kategori risiko tinggi. Skor tersebut mengindikasikan perlunya tindakan perbaikan segera karena berpotensi menimbulkan gangguan pada sistem muskuloskeletal apabila dilakukan terus-menerus.

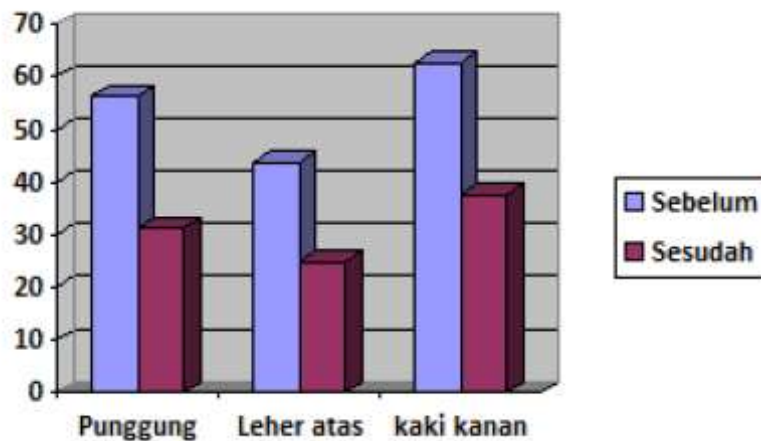
Setelah dilakukan perancangan stasiun kerja ergonomis berupa penyesuaian tinggi meja dan penggunaan kursi dengan sandaran punggung, dilakukan evaluasi ulang. Hasilnya menunjukkan adanya penurunan skor risiko sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Skor REBA Sebelum dan Sesudah Intervensi

Parameter	Sebelum	Sesudah
Skor akhir REBA	9	5
Kategori Risiko	Tinggi	Sedang

Penurunan skor dari 9 menjadi 5 menunjukkan bahwa intervensi berbasis rekayasa (*engineering control*) efektif dalam menurunkan beban biomekanik, terutama pada segmen batang tubuh dan leher. Perbaikan tinggi meja memungkinkan pekerja mempertahankan postur lebih netral sehingga mengurangi *fleksi trunk* berlebihan. Penggunaan sandaran punggung membantu menjaga *kurvatura* alami tulang belakang dan menurunkan kontraksi statis otot punggung bawah (Park et al., 2025).

Selain penilaian risiko objektif, evaluasi juga dilakukan terhadap keluhan subjektif menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Sebelum intervensi, keluhan dominan dirasakan pada punggung, leher, dan ekstremitas bawah. Setelah penggunaan stasiun kerja ergonomis serta penerapan peregangan berkala, terjadi penurunan persentase keluhan sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perubahan keluhan muskuloskeletal pada bagian punggung, leher atas dan kaki kanan sebelum dan sesudah penerapan stasiun kerja ergonomis dan peregangan berkala

Penurunan keluhan terutama pada punggung dan kaki menunjukkan bahwa beban statis yang sebelumnya dominan telah berkurang. Secara fisiologis, postur netral dan peregangan berkala membantu memperlancar sirkulasi darah serta mengurangi akumulasi kelelahan otot (Nooryana et al., 2020). Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya berdampak pada skor risiko, tetapi juga pada kenyamanan subjektif pekerja.

Selain intervensi teknis, dilakukan edukasi mengenai prinsip ergonomi dan pentingnya peregangan setiap 1–2 jam kerja. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pretest dan posttest. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Skor Pengetahuann *Pre-test* dan *Post-test*

Parameter	Sebelum	Sesudah
Rata-rata skor	56%	82%

Peningkatan skor sebesar 26% menunjukkan bahwa metode edukasi partisipatif efektif dalam meningkatkan kesadaran anggota terhadap pentingnya pencegahan gangguan muskuloskeletal (Cho et al., 2023). Peningkatan pengetahuan ini penting sebagai faktor pendukung keberlanjutan program, karena pekerja dapat secara mandiri menerapkan prinsip ergonomi dan melakukan peregangan tanpa bergantung pada pendampingan eksternal.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan yang cukup signifikan pada aspek risiko postur kerja, keluhan muskuloskeletal serta pengetahuan peserta. Penurunan skor REBA dari 9 (risiko tinggi) menjadi 5 (risiko sedang) menunjukkan bahwa perbaikan stasiun kerja melalui penyesuaian tinggi meja dan penggunaan kursi dengan sandaran punggung mampu memperbaiki postur kerja. Perbaikan ini memungkinkan pekerja mempertahankan posisi tubuh yang lebih netral sehingga mengurangi beban statis pada batang tubuh dan leher. Hasil ini juga didukung oleh penurunan persentase keluhan pada punggung dari 56,25% menjadi 31,25% serta pada kaki kanan dari 62,5% menjadi 37,5%, yang menunjukkan berkurangnya ketegangan otot akibat postur kerja yang sebelumnya tidak ergonomis.

Selain perubahan pada aspek postur kerja, peningkatan pengetahuan peserta juga terlihat dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan kenaikan skor rata-rata dari 56% menjadi 82%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode edukasi partisipatif yang disertai dengan demonstrasi Gerakan peregangan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pencegahan gangguan muskuloskeletal. Metode ini memungkinkan peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga mempraktikkan secara langsung gerakan peregangan yang dapat diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wardany, Nadia Sintia; Rohaedi, Slamet; Darmawati, Irma; Wahdani, Ridha; Perdani, 2025) yang menunjukkan bahwa kombinasi intervensi ergonomi dan edukasi kesehatan kerja dapat menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal pada pekerja dengan aktivitas manual dan repetitif. Penerapan perbaikan stasiun kerja ergonomis terbukti mampu mengurangi beban biomekanik pada tubuh pekerja, sementara edukasi dan latihan peregangan berperan dalam meningkatkan kesadaran pekerja untuk menjaga postur kerja yang lebih baik serta melakukan pencegahan secara mandiri. Dengan demikian, pendekatan intervensi yang mengombinasikan perbaikan teknis dan edukatif dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesehatan kerja pada kelompok usaha kecil atau pekerja sektor informal.



Gambar 3. Pelaksanaan penyuluhan ergonomi yang dilanjutkan praktik peregangan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai pencegahan gangguan muskuloskeletal

V. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi ergonomi dan latihan peregangan pada Kelompok Wanita Tani Sekar Arum berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai faktor risiko *Low Back Pain* serta cara pencegahannya. Peserta juga mampu mempraktikkan latihan peregangan sederhana yang dapat diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-hari. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu mengurangi risiko keluhan muskuloskeletal pada petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini didanai oleh RKAT Universitas Sebelas Maret melalui skema Pengabdian Hibah Grup Riset. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Tim Dosen Grup Riset, mahasiswa pendamping serta kelompok wanita tani Sekar Arum Desa Genengan, Kabupaten Karanganyar atas partisipasi dan kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aseng, A., & Sekeon, S. (2021). Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Petani di Indonesia: Sistematis Review. *Jurnal KESMAS*, 10(4), 60–64.
- Cho, M., Han, J., Kang, S., Ahn, C., Kim, D., Kim, C., Kim, K., Kim, A., & Hwang, J. (2023). Biomechanical Effects of Different Sitting Postures and Physiologic Movements on the Lumbar Spine : A Finite Element Study. *MDPI*, 10(1051), 1–14.
- Handayani, L. T., Hamid, M. A., & Allaina, F. (2023). Gangguan Muskuloskeletal Bagi Petani Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 88–92. <https://doi.org/10.30651/jkm.v0i0.17880>
- Harwanti, S., Aji, B., & Ulfah, N. (2019). Effect of Back Exercise To Decrease Low Back Pain of Batik Artisans in Kauman Village, Sokaraja. *Kesmas Indonesia*, 11(1), 45. <https://doi.org/10.20884/1.ki.2019.11.1.1434>
- Hidayatullah, M. A., Doewes, M., & Purnama, S. K. (2022). *The effect of stretching exercises on flexibility for students*

- Muhammad A'raaf Hidayatullah (Vol. 8, Issue 1, pp. 118–130). Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran Vol. https://doi.org/https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v8i1.17742 The
- Longo, S., Cè, E., Toninelli, N., Esposito, F., & Coratella, G. (2025). Muscle Stretching : Exploring the Impact of Different Modalities on Maximal Range of Motion and Strength with Practical Recommendations. *Sports Medicine*, *11*(126), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s40798-025-00925-7>
- Nooryana, S., Adiatmika, I. P. G., & Purnawati, S. (2020). Latihan peregangan dinamis dan Istirahat Aktif Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Di Industri Garmen Workers In Garment Industry mengalami perkembangan , salah satunya adalah konveksi Adhi Fashion . Industri ini mempertahankan keunggulan sert. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, *06*(01), 61–67. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jei/article/view/54703/35391>
- Park, S., Rho, J., Tak, Y., & Lee, W. (2025). An Ergonomic Design and Evaluation of a Chair with a Flexible Seat Pan for the Maintenance of Correct Sitting Posture. *MDPI*, *15*, 1–15. <https://doi.org/10.3390/app152312714>
- Rachmawati, S., Suryadi, I., & P, R. D. (2021). Low Back Pain: Based on Age, Working Period and Work Posture. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *17*(2), 287–292. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kemas.v17i2.26313>
- Riswal, M., Mallapiang, F., & Multazam, A. M. (2023). *Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Petani Suku To bentong Kabupaten Barru* (pp. 204–219). Journal of Muslim Community Health. <https://doi.org/https://doi.org/10.52103/jmch.v4i1.1199>
- Rudyarti, E., Santosa, M. F. D., Octavia, D. J., & Amri, Y. (2021). Efektivitas Pendampingan Petani Dalam Meningkatkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Desa Sukaindah Kecamatan Sukakarya. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *5*(1), 206. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6143>
- Tom, A. A., Rajkumar, E., John, R., & George, A. J. (2022). Determinants of quality of life in individuals with chronic low back pain : a systematic review. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, *10*(1), 124–144.
- Wardany, Nadia Sintia; Rohaedi, Slamet; Darmawati, Irma; Wahdani, Ridha; Perdani, A. L. (2025). Effectiveness of Ergonomic Training in Reducing Musculoskeletal Disorders Among farmers: An Agricultural Nursing Program. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, *11*(4), 663–668. <https://doi.org/10.33755/jkk.v11i4%0AArticle>
- Yussy Rha, W., Kartika, A. prima, Faradhisa, J., Sari, R. K., & Nurriwanti, N. S. S. (2025). Sosialisasi Low Back Pain pada Kelompok Tani GAPOKTAN Wilayah Puskesmas Tawangmangu Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan (JPIK)*, *4*(1), 54–58. <https://doi.org/10.33757/jpik.v4i1.106>
- Zhang, Y., Wang, J., Ge, Y., Wang, Z., & Chang, F. (2025). Low back pain among the working - age population : from the global burden of disease study 2021. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *26*(441), 1–38. <https://doi.org/10.1186/s12891-025-08704-x>