



Penyuluhan Ergonomi: Pencegahan Gangguan Otot Rangka (Gotrak) untuk Meningkatkan Produktivitas Ibu Rumah Tangga

Nataya Charoonsri Rizani¹, Andry Setiawan^{1*}, Muhammad Gaviandra Setianto¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jalan M. Kahfi 2, Jakarta Selatan, Indonesia, 12630

*Email koresponden: andry_setiawan@istn.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 13 Mei 2025

Accepted: 12 Jun 2025

Published: 31 Jul 2025

Kata kunci:

Ergonomi,
Gangguan Otot Rangka,
Ibu Rumah Tangga,
Penyuluhan,
Produktivitas.

Keywords:

Counseling,
Ergonomics,
Housewife,
Musculoskeletal Disorders,
Productivity.

ABSTRAK

Pendahuluan: Gangguan otot rangka (GOTRAK) merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh ibu rumah tangga akibat aktivitas fisik berulang serta postur kerja yang tidak ergonomis. Kondisi ini dapat menyebabkan keluhan nyeri dan kelelahan yang berdampak pada penurunan produktivitas sehari-hari. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan edukatif melalui sesi penyuluhan mengenai teknik ergonomis saat melakukan pekerjaan rumah tangga dan latihan pencegahan Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSD). Metode yang digunakan meliputi presentasi, diskusi, dan praktik edukatif. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bagian tubuh yang paling berisiko tinggi mengalami keluhan adalah tangan/lengan, punggung atas, punggung bawah, dan kaki. Sebanyak 95% ibu rumah tangga yang mengikuti penyuluhan mengalami peningkatan pemahaman dan perubahan kebiasaan positif. Keluhan muskuloskeletal menurun, dan produktivitas meningkat. **Kesimpulan:** Penyuluhan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran, mencegah gangguan otot rangka, serta menunjang produktivitas ibu rumah tangga melalui penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas harian.

ABSTRACT

Background: Musculoskeletal disorders (MSDs) are common health problems experienced by housewives due to repetitive physical activities and non-ergonomic working postures. These conditions can reduce productivity in daily tasks and cause discomfort or fatigue. **Method:** This study used an educational approach through counseling sessions focused on ergonomic techniques in household activities and exercises to prevent Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs). Methods included presentations, group discussions, and practical demonstrations. **Result:** Risk analysis identified the most affected body parts as the hands/arms, upper back, lower back, and legs. After the counseling sessions, 95% of participating housewives showed increased awareness of ergonomic practices and adopted more positive daily habits. Musculoskeletal complaints decreased significantly, leading to improved productivity. **Conclusion:** The counseling program proved effective in raising awareness and preventing musculoskeletal disorders. It played an important role in promoting musculoskeletal health and supporting the daily productivity of housewives through ergonomic practices.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Wanita dewasa, khususnya ibu rumah tangga, memiliki peran penting dalam mengelola rumah tangga dan menopang ekonomi keluarga. Aktivitas harian yang monoton, repetitif, seperti memasak, mencuci, dan membersihkan rumah menuntut gerakan repetitif, postur janggal, dan beban fisik tinggi yang secara langsung terkait dengan nyeri pada leher, punggung, bahu, dan pergelangan tangan (Preeti & Mehta, 2022). WHO menyebut Gangguan Otot Rangka (Gotrak) atau dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebagai masalah kesehatan kerja umum, khususnya pada wanita dengan pekerjaan fisik. Gangguan otot rangka yang terkait dengan pekerjaan atau di tempat kerja dikenal dengan nama *Work related Musculoskeletal Disorders* (WMSD). Berbeda dengan gangguan MSDs secara umum, Gotrak mencakup keluhan otot skeletal dari ringan hingga berat (Nelfiyanti et al., 2023). Gangguan otot rangka secara signifikan menurunkan kesehatan fisik dan produktivitas ibu rumah tangga dalam menjalankan aktivitas harian, dan memerlukan intervensi ergonomis untuk pencegahan dan penanggulangan (Mishra & Sarkar, 2021). Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi nyeri punggung pada wanita Indonesia mencapai 15,5%, lebih tinggi dari pria (13,4%) (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Faktor risiko utama meliputi postur canggung, pengangkatan manual, gerakan berulang, tugas monoton, dan berdiri lama (Nourollahi et al., 2018). WMSD berdampak luas pada kesehatan fisik, produktivitas, kesejahteraan psikologis, dan kualitas hidup keluarga.

Keluhan pada sistem otot dan rangka merupakan salah satu jenis penyakit akibat kerja yang paling sering dialami oleh para pekerja. Beberapa penelitian terkait dengan WMSD pada wanita menunjukkan, secara fisiologis: Wanita lebih rentan terhadap WMSD karena perbedaan biomekanis seperti kekuatan otot dan distribusi massa tubuh, secara psikososial: Beban kerja emosional dan stres sering memperburuk gejala WMSD, aktivitas Non-ergonomis: Penggunaan alat kerja yang tidak sesuai atau posisi kerja yang salah dapat mempercepat terjadinya gangguan otot rangka. Menurut (Zahra et al., 2023) pekerjaan yang monoton, repetitif, dan dilakukan dalam jangka waktu yang lama dapat berisiko terhadap terjadinya gangguan pada otot rangka.

Kondisi seperti cedera akibat kerja, khususnya gotrak, sering terjadi pada pekerja informal termasuk ibu rumah tangga karena kurangnya penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas sehari-hari. Kesehatan dan keselamatan kerja di sektor informal kerap menghadapi berbagai tantangan, seperti lingkungan yang tidak memadai, tingkat risiko yang tinggi, serta minimnya perlindungan dan jaminan keamanan (Rois et al., 2025). Menurut (Punnett & Wegman, 2004), faktor risiko utama WMSD mencakup durasi aktivitas yang lama, postur tubuh yang tidak ergonomis, dan penggunaan otot secara berlebihan. Ergonomi, sebagai ilmu yang mengoptimalkan hubungan antara manusia, pekerjaan, dan lingkungan kerja (Bridger, 2018), berperan penting dalam konteks aktivitas rumah tangga melalui desain alat bantu yang sesuai, penyusunan cara kerja yang aman dan nyaman, serta edukasi mengenai postur kerja yang benar. Intervensi ergonomis terbukti mampu mengurangi risiko cedera muskuloskeletal hingga 40% (Jan & Weerdmeester, 2008), serta meningkatkan efisiensi dan kenyamanan kerja. Keilmuan ergonomi juga berkaitan erat dengan produktivitas, yang diukur melalui efisiensi dan kualitas output. Studi yang dilakukan oleh (Sanders.S & Mc Cormick.J, 1994) menunjukkan bahwa penerapan ergonomi dapat meningkatkan produktivitas sebesar 15–20% dengan mengurangi kesalahan kerja dan mempercepat proses. Selain itu, kelelahan yang dialami akibat ketidaknyamanan fisik tidak hanya menyebabkan nyeri, tetapi juga menurunkan partisipasi

kerja dan berdampak pada kualitas hidup secara fisik maupun psikologis (Wardani et al., 2023; Yamada et al., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh *International Labour Organization (ILO)* menyatakan bahwa penerapan prinsip ergonomi dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan kinerja kerja, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas (*International Labour Organization, 2021*). Melalui program pengabdian kepada masyarakat (PkM), Program Studi Teknik Industri ISTN berkomitmen untuk memanfaatkan keilmuan ergonomi guna membantu masyarakat, khususnya ibu rumah tangga di Kompleks Perumahan Puri Depok Mas, Pancoran Mas, Depok, Jawa Barat, dalam memahami dan menerapkan solusi ergonomis untuk mencegah gangguan otot rangka. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran, kesehatan, dan produktivitas ibu rumah tangga, sehingga berdampak positif pada kesejahteraan keluarga dan masyarakat.

MASALAH

Hasil pengambilan data berupa survei kuesioner GOTRAK kepada ibu rumah tangga di Kompleks Perumahan Puri Depok Mas, Pancoran Mas, Depok, Jawa Barat. Proses pengisian kuesioner oleh peserta dapat dilihat pada [Gambar 1](#). Aktivitas sehari-hari ibu rumah tangga yang bersifat monoton, *repetitif*, manual dan sering dilakukan dengan posisi kerja yang tidak ergonomis, seperti mencuci, memasak, dan membersihkan rumah, berpotensi menyebabkan GOTRAK. Posisi kerja, khususnya berdiri dan jongkok, dapat menjadi faktor risiko independen untuk keluhan muskuloskeletal di kalangan ibu rumah tangga ([Rani et al., 2024](#)).



Gambar 1. Survei kuesioner keluhan GOTRAK

Hasil survei awal menunjukkan bahwa keluhan nyeri paling banyak dialami ibu rumah tangga pada bagian kaki (30%), diikuti punggung atas, bahu, tangan/lengan, punggung bawah, dan leher, yang umumnya disebabkan oleh postur kerja tidak ergonomis dan gerakan berulang. Sebagian besar responden mengalami nyeri 1–2 kali per minggu, bahkan ada yang lebih sering, menandakan risiko gangguan muskuloskeletal yang dapat mengganggu aktivitas harian. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi ergonomi, seperti edukasi postur tubuh, pelatihan senam ringan, dan penggunaan alat bantu yang mendukung postur sehat. Oleh karena itu, penyuluhan menjadi langkah penting untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong pola kerja yang lebih ergonomis. Program berbasis ergonomi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan mengubah perilaku ibu rumah tangga agar lebih sadar akan risiko WMSD serta pentingnya menjaga kesehatan otot rangka melalui postur kerja yang benar, peregangan, dan penggunaan alat bantu ergonomis ([Widyawaty & Ahmad, 2024](#)).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program ini menggunakan pendekatan penyuluhan dan edukasi yang berfokus pada berbagai GOTRAK serta kaitannya dengan produktivitas ibu rumah tangga. Penyuluhan ini diselenggarakan oleh tim dosen dari Program Studi Sarjana Teknik Industri. Langkah awal dari kegiatan ini adalah melakukan identifikasi terhadap keluhan gangguan gerak otot rangka yang dialami ibu rumah tangga dalam aktivitas sehari-hari. Identifikasi ini dilakukan melalui proses wawancara dengan menggunakan Kuesioner Survei Keluhan GOTRAK yang telah diterbitkan oleh Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI). Penggunaan kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data yang valid mengenai prevalensi gangguan otot rangka di kalangan ibu rumah tangga serta sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan data mengenai gangguan otot rangka di Indonesia. Setelah proses identifikasi dilakukan, hasil yang diperoleh dianalisis untuk menentukan langkah-langkah preventif dan solutif yang dapat diterapkan. Penyuluhan diberikan dalam bentuk presentasi interaktif, demonstrasi latihan fisik, serta diskusi terbuka (partisipatif) agar peserta dapat memahami dan menerapkan strategi pencegahan gangguan otot rangka secara efektif dalam aktivitas sehari-hari mereka.

A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Hari : Sabtu

Tanggal : 22 Februari 2025

Jam : 09.00 – 12.00 WIB

Tempat : Mushola Al-Anwar, Kompleks Perumahan Puri Depok Mas

B. Peserta

Peserta terdiri dari ibu rumah tangga yang berdomisili di sekitar Kompleks Perumahan Puri Depok Mas

C. Materi Penyuluhan

1. Definisi dan jenis gangguan otot rangka.
2. Penyebab utama dan faktor risiko.
3. Dampak gangguan otot rangka terhadap produktivitas.
4. Teknik pencegahan dan latihan fisik yang dapat dilakukan.
5. Pola hidup sehat untuk mengurangi risiko gangguan otot rangka

D. Evaluasi Kegiatan

1. Peninjauan hasil kesadaran dan upaya pencegahan gangguan otot rangka
2. Penyusunan laporan dan luaran kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dilakukan pada hari Sabtu, 22 Februari 2025, dan diikuti oleh 20 peserta. Kegiatan dimulai dengan pengantar dari pengurus pengajian mengenai tujuan kegiatan penyuluhan seperti yang terlihat pada [Gambar 2](#). Penyuluhan kemudian dilakukan dengan materi GOTRAK dan bagaimana melakukan intervensi untuk mengatasi gangguan tersebut seperti yang terlihat pada [Gambar 3](#). Melalui penyuluhan ini, diharapkan bahwa kesadaran ibu rumah tangga terhadap

pentingnya kesehatan otot rangka meningkat, yang pada akhirnya akan berdampak positif terhadap kenyamanan dalam melakukan kegiatan sehari-hari.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. Penyuluhan

Menurut hasil Survei GOTRAK, beberapa ibu rumah tangga melaporkan mengalami rasa tidak nyaman, kaku, kesemutan, atau nyeri di berbagai area tubuh, seperti bahu, punggung, tangan, dan kaki. Frekuensi keluhan berkisar dari jarang hingga sering. Masalah *muskuloskeletal* dapat menjadi masalah yang signifikan karena dapat menghambat kegiatan untuk pekerjaan rumah tangga dan menurunkan produktivitas mereka. Masalah *muskuloskeletal* tidak berkembang secara tiba-tiba atau spontan; melainkan, berkembang secara bertahap dari waktu ke waktu hingga mengganggu dan mengurangi kemampuan tubuh manusia dengan timbulnya rasa sakit. Oleh karena itu, dalam menindaklanjuti permasalahan tersebut perlu dilakukannya upaya pencegahan melalui sosialisasi terkait gangguan otot rangka akibat kerja (*Muskuloskeletal Disorders*).

Identifikasi Faktor Risiko Ergonomi Terhadap Keluhan Gangguan Gerak Otot Rangka (Gotrak)

Pada tahap indentifikasi factor risiko ergonomic ini dilakukan dengan mengevaluasi hasil terkait GOTRAK Ibu Rumah Tangga. Tingkat Risiko merupakan hasil evaluasi terhadap prevalensi keluhan pada setiap bagian tubuh responden. Penilaian dalam survei ini didasarkan pada dua indikator utama, yaitu keparahan (*severity*) dan keseringan (*frekuensi*). Nilai risiko diperoleh dari hasil perkalian kedua indikator tersebut, kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi. Berikut tabel tingkat resiko keluhan gotrak:

Tabel 1. Tingkat Resiko Keluhan GOTRAK

Frekuensi/ Keparahan	Keparahan			
	Tidak ada masalah (1)	Tidak Nyaman (2)	Sakit (3)	Sakit Parah (4)
Tidak pernah (1)	1	2	3	4
Terkadang (2)	2	4	6	8
Sering (3)	3	6	9	12
Selalu (4)	4	8	12	16

Sumber: (Penetapan SNI, 2021)

Berikut penjelasan pada Tabel 1:

- Kategori rendah memiliki nilai risiko antara 1-4 dan ditandai dengan warna hijau
- Kategori sedang memiliki nilai risiko 6 dan ditandai dengan warna kuning
- Kategori tinggi memiliki nilai risiko dalam rentang 8-16 dan ditandai dengan warna merah

Setelah mengetahui tingkat resiko gotrak, tahap selanjutnya adalah menganalisis resiko keluhan gotrak pada ibu rumah tangga. Berikut tabel analisis resiko gotrak pada ibu rumah tangga:

Tabel 2. Analisis Resiko Keluhan GOTRAK Ibu Rumah Tangga

Anggota Tubuh	Tingkat Risiko						Total (n)	Frekuensi (%)
	Keluhan Gangguan Otot Rangka							
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%		
Leher	19	95%	1	5%	0	0%	20	100%
Bahu	19	95%	1	5%	0	0%	20	100%
Punggung atas	17	85%	2	10%	1	5%	20	100%
Punggung bawah	19	95%	0	0%	1	5%	20	100%
Tangan/lengan	17	85%	1	5%	2	10%	20	100%
Kaki	11	55%	7	35%	2	10%	20	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar keluhan GOTRAK pada ibu rumah tangga berada pada kategori risiko rendah, namun terdapat beberapa bagian tubuh dengan risiko sedang dan tinggi. Risiko sedang ditemukan pada kaki (7 responden), leher (1), bahu (1), punggung atas (2), dan tangan/lengan (1). Sementara itu, risiko tinggi tercatat pada kaki (2 responden), tangan/lengan (2), punggung atas (1), dan punggung bawah (1). Temuan ini dapat dikaitkan dengan postur atau sikap kerja selama aktivitas rumah tangga, sebagai berikut:

1. Aktivitas berdiri yang terlalu lama

Berdiri dalam waktu lama merupakan aktivitas umum bagi ibu rumah tangga, seperti saat memasak, mencuci, atau menyetrিকা, namun jika dilakukan tanpa postur yang tepat dan istirahat yang cukup, dapat memicu gangguan muskuloskeletal. Dampaknya meliputi nyeri punggung bawah, nyeri lutut, kelelahan otot kaki, hingga gangguan peredaran darah seperti varises. Studi menunjukkan bahwa berdiri selama lebih dari 71 menit dapat menyebabkan gejala punggung bawah yang signifikan (Coenen et al., 2017), serta rasa tidak nyaman pada kaki dan tungkai (Rahman et al., 2019). Oleh karena itu, penting bagi ibu rumah tangga untuk menerapkan prinsip ergonomi, menggunakan alas kaki yang nyaman, rutin melakukan peregangan, dan mengatur waktu aktivitas agar tidak berdiri terlalu lama demi menjaga kesehatan dan produktivitas.

2. Aktivitas yang dilakukan secara berulang – ulang

Pekerjaan rumah tangga sering melibatkan gerakan berulang dalam jangka waktu lama, seperti mencuci, menyapu, dan menggendong anak, yang dapat menyebabkan gangguan otot, kelelahan fisik, hingga stres jika tidak dilakukan dengan teknik yang benar. Aktivitas repetitif ini dapat menurunkan kekuatan otot dan meningkatkan kelelahan, meskipun masih bisa diimbangi

dengan strategi pembaruan yang tepat (McDonald et al., 2019). Bahkan aktivitas berulang dengan risiko rendah pun dapat berdampak signifikan pada kesehatan fisik dan mental (Giagloglou et al., 2017). Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi, pengaturan jadwal kerja, peregangan rutin, dan penggunaan alat bantu yang efisien sangat penting untuk mengurangi risiko cedera pada ibu rumah tangga.

Penyuluhan Keluhan Gangguan Otot Rangka Ibu Rumah Tangga

Menindaklanjuti permasalahan gangguan otot rangka (*Musculoskeletal Disorders*) pada ibu rumah tangga, diperlukan upaya pencegahan melalui sosialisasi dan edukasi mengenai *stretching exercise* yang disampaikan melalui ceramah/penyuluhan dengan presentasi *powerpoint* dan praktek langsung. poster. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman tentang risiko gangguan muskuloskeletal sekaligus mendorong ibu rumah tangga untuk rutin melakukan peregangan guna mengurangi cedera, kelelahan otot, dan menjaga kondisi fisik. Dengan penerapan latihan ergonomis dan peregangan secara rutin, ibu rumah tangga dapat memahami postur tubuh yang baik, mengurangi keluhan muskuloskeletal, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Aswin et al., 2024).

1. Karakteristik Responden

Data primer yang dikumpulkan mencakup karakteristik peserta sosialisasi berdasarkan usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan selain ibu rumah tangga. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai kondisi responden dalam kaitannya dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Berikut ini tabel karakteristik responden:

Tabel 3. Karakteristik Responden

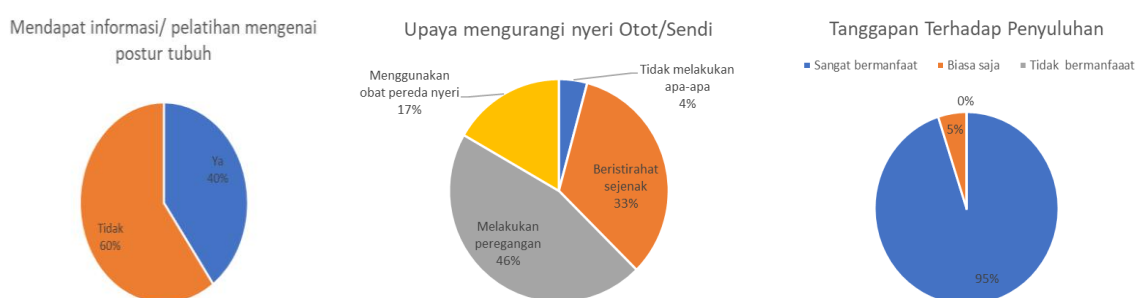
No	Karakteristik	Kategori	Jumlah	%
1	Usia	<30 tahun	0	0%
		30-39 Tahun	5	25%
		40-49 Tahun	5	25%
		>50 Tahun	10	50%
2	Tingkat Pendidikan Terakhir	SD	0	0%
		SMP	0	0%
		SMA/SMK	5	25%
		D3	4	20%
		S1	9	45%
		S2	2	10%
3	Status pekerjaan selain ibu rumah tangga	Hanya Ibu rumah tangga	16	80%
		Pekerja paruh waktu	1	5%
		Pekerja penuh waktu	3	15%

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah ibu rumah tangga berusia di atas 50 tahun (50%), dengan kelompok usia 30–39 tahun dan 40–49 tahun masing-masing sebesar 25%, dan tidak ada yang berusia di bawah 30 tahun. Dari sisi pendidikan, sebagian besar

berpendidikan tinggi, dengan 45% lulusan S1, 20% D3, dan 10% S2; hanya 25% lulusan SMA/SMK, dan tidak ada yang berpendidikan SD, SMP, atau S3. Sebagian besar (80%) tidak memiliki pekerjaan lain di luar peran sebagai ibu rumah tangga, sementara 15% bekerja penuh waktu dan 5% paruh waktu.

2. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Indikator pengetahuan mengenai gangguan otot rangka diukur menggunakan kuesioner yang mencakup aspek kesadaran peserta mengenai faktor risiko, gejala, serta dampaknya terhadap produktivitas ibu rumah tangga. Selain itu, kuesioner juga mengevaluasi sejauh mana peserta memahami dan menerapkan upaya pencegahan yang telah disampaikan dalam penyuluhan. Hasil pengolahan kuesioner menunjukkan tingkat pemahaman dan kesadaran peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Kuesioner Kesadaran dan Upaya Pencegahan Gotrak

Berdasarkan Gambar 4 di atas sebanyak 60% ibu rumah tangga tidak pernah mendapat pelatihan atau informasi tentang postur kerja yang benar, sementara hanya 40% yang pernah mendapatkannya, menunjukkan perlunya edukasi lebih lanjut terkait ergonomi. Dalam mengatasi nyeri otot atau sendi, 46% responden memilih peregangan, 33% beristirahat, 17% menggunakan obat pereda nyeri, dan 4% tidak melakukan apapun yang menunjukkan variasi kesadaran dan tingkat keparahan nyeri. Sebanyak 95% responden menganggap penyuluhan tentang gangguan otot rangka sangat bermanfaat, menandakan tingginya kesadaran dan minat untuk menerapkan pencegahan. Hasil ini sejalan dengan kegiatan PkM oleh (Aswin et al., 2024) dengan metode yang serupa yaitu partisipatif dan demonstratif, yang menunjukkan bahwa senam ergonomi mampu meningkatkan skor pengetahuan dari 10,13 menjadi 18 dan menurunkan keluhan MSDs secara signifikan ($p < 0,002$) pada ibu rumah tangga.

Meski peserta penyuluhan berbeda dengan yang dilakukan oleh (Ramdan & Azahra, 2020) dalam kegiatan PkM pada penenun Sarung Samarinda, tetapi dapat dijadikan perbandingan bahwa pelatihan peregangan otot efektif mengatasi masalah GOTRAK. Penerapan peregangan di tempat kerja, meski berbeda konteks, menunjukkan prinsip yang sama: pengurangan risiko melalui edukasi. Evaluasi menunjukkan penurunan signifikan keluhan GOTRAK, dari 15,5% (kategori tinggi) menjadi 0% setelah 4 minggu intervensi. Hal serupa juga dapat terlihat pada PkM yang dilakukan oleh (Suroto et al., 2023) yang menerapkan pelatihan peregangan pada pekerja pabrik tahu di KUB Damai. Hasilnya menunjukkan bahwa peserta merasa lebih nyaman dan segar setelah mengikuti senam dan edukasi sederhana seperti rehidrasi dan kebiasaan kerja sehat. Edukasi dengan kombinasi

ceramah, leaflet, dan praktik latihan otot membantu mengurangi keluhan gotrak pada sektor informal petani di Deli Serdang (Pasaribu et al., 2024). Ini menunjukkan bahwa pendekatan multimodal visual dan kinestetik (demonstrasi) lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat umum.

KESIMPULAN

Hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa mayoritas gangguan otot rangka pada ibu rumah tangga berada dalam kategori rendah, namun terdapat beberapa bagian tubuh seperti tangan/lengan, punggung atas, punggung bawah, dan kaki yang memiliki risiko sedang hingga tinggi, dengan tiga responden termasuk dalam kategori risiko tinggi. Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan intervensi berbasis ergonomi yang tepat guna mencegah keluhan berulang dan menurunkan potensi gangguan muskuloskeletal yang lebih serius. Evaluasi menunjukkan bahwa 95% peserta merasa kegiatan ini sangat bermanfaat, menandakan bahwa penyuluhan ini efektif dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan otot rangka demi menunjang produktivitas. Oleh karena itu, penyuluhan lanjutan perlu dilakukan secara lebih luas untuk memperdalam pemahaman tentang langkah-langkah preventif, mengingat gangguan otot rangka dapat berdampak serius terhadap kualitas hidup. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan ini antara lain karena latar belakang pendidikan responden yang relatif tinggi (mayoritas lulusan S1), keterlibatan aktif peserta selama diskusi, serta pendekatan komunikatif dari tim penyuluh yang menggunakan bahasa sederhana dan visual yang mudah dipahami. Kegiatan ini juga menjadi bentuk dukungan terhadap program pemerintah dalam meningkatkan edukasi kesehatan kerja, sehingga ibu rumah tangga dapat memahami pentingnya postur tubuh yang benar dan lingkungan kerja yang ergonomis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan ibu rumah tangga Kompleks Perumahan Puri Depok Mas yang telah mendukung pelaksanaan program ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Sains dan Teknologi Nasional (LPPM ISTN) dan seluruh sivitas akademika ISTN yang mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswin, B., Sari, R. E., Hubaybah, H., Ibnu, I. N., & Arsa, D. (2024). Pengaruh Senam Ergonomi Dalam Mencegah Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Ibu Rumah Tangga RT 11 Kelurahan Bagan Pete. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*. <https://doi.org/10.22437/jssm.v6i01.38057>
- Aswin, B., Sari, R. E., Ibnu, I. N., & Arsa, D. (2024). Pengaruh Senam Ergonomi Dalam Mencegah Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Ibu Rumah Tangga Rt 11 Kelurahan Bagan Pete Prodi IKM FKIK Universitas Jambi. 6(1), 71–81.
- Bridger, R. (2018). *Introduction to Human Factors and Ergonomics*. CRC Press.
- Coenen, P., Parry, S., Willenberg, L., Shi, J., Romero, L., Blackwood, D., Healy, G., Dunstan, D., & Straker, L. (2017). Associations of prolonged standing with musculoskeletal symptoms-A systematic review of laboratory studies. *Gait & Posture*, 58, 310–318. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.08.024>
- Giagloglou, E., Mijović, P., Branković, S., Antoniou, P., & Mačuzić, I. (2017). Cognitive status and repetitive working tasks of low risk. *Safety Science*. <https://doi.org/10.1016/j.SSCI.2017.10.004>
- International Labour Organization. (2021). *Principles and guidelines for human factors /ergonomics (HFE) design and management of work systems*. 1–65. www.ilo.org/publns

- Jan, D., & Weerdmeester, B. (2008). *Ergonomics for Beginners A Quick Reference Guide, Third Edition*. CRC Press.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Epidemi Obesitas*. In *Jurnal Kesehatan*. [http://www.p2ptm.kemkes.go.id/doku%0A men-ptm/factsheet-obesitas-kit%0Ainformasi-obesitas](http://www.p2ptm.kemkes.go.id/doku%0A%20men-ptm/factsheet-obesitas-kit%0Ainformasi-obesitas)
- McDonald, A., Mulla, D., & Keir, P. (2019). Muscular and kinematic adaptations to fatiguing repetitive upper extremity work. *Applied Ergonomics*, 75, 250–256. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.11.001>
- Mishra, S. D., & Sarkar, K. (2021). Work-related musculoskeletal disorders and associated risk factors among urban metropolitan hairdressers in India. *Journal of Occupational Health*, 63(1), 728–729. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12200>
- Nelfiyanti, N., Almanda, D., Ariasih, R. A., Ahyadi, H., Setiawan, A., & Robbani, M. I. (2023). Penerapan Peningkatan dan Pemahaman Postur Kerja Ergonomi bagi Pekerja Pengukuran dalam Mengatasi Keluhan MSD di UMKM SA2RIRI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/jpmt.6.1.1-7>
- Nourollahi, Maryam, Afshari, Davood, & Dianat, Iman. (2018). Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses. *WORK*, 59(3), 317–323. <https://doi.org/10.3233/WOR-182683>
- Pasaribu, S., Insani, S. D., & Alwi, F. (2024). *Pengabdian Deli Sumatera Edukasi Pencegahan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja pada Petani di Kabupaten Deli Serdang Tahun 2022 Pengabdian Deli Sumatera*. 3(1), 123–126.
- Penetapan SNI 9011:2021 Pengukuran Dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi Di Tempat Kerja (2021).
- Preeti, & Mehta, M. (2022). Work related musculoskeletal disorder of housewives at home. *International Journal of Agricultural Sciences*, 18(2), 843–846. <https://doi.org/10.15740/has/ijas/18.2/843-846>
- Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology: Official Journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 14(1), 13–23. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>
- Rahman, I. A., Mohamad, N., Rohani, J. M., & Zein, R. M. (2019). The impact of work rest scheduling for prolonged standing activity. *Industrial Health*, 56(6), 492–499. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2018-0043>
- Ramdan, I. M., & Azahra, A. (2020). Menurunkan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pada Penenun Tradisional Sarung Samarinda Melalui Pelatihan Peregangan Otot di Tempat Kerja (Reducing Complaints of Musculoskeletal Disorders in Traditional Samarinda Sarong Weavers through Workplace Muscle Stre. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 109–117. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v3i2.7508>
- Rani, F. A. C., Cahyani, E. I., & Hardini, K. F. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Ibu Rumah Tangga di Desa Bedali. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3928>
- Rois, F., Santoso, I., & Indah, A. (2025). *Penggunaan Media Audio Visual untuk Edukasi Postur Kerja Pekerja Mebel di Desa Mireng Klaten*. 14(1), 395–403.
- Sanders, S. M., & McCormick, J. E. (1994). *Human factors in engineering design*. McGraw-Hill, Inc. <https://doi.org/10.4271/470086>
- Suroto, S., Denny, H. M., Widjaksana, B., Lestantyo, D., & Kurniawan, B. (2023). Peregangan Untuk Mengatasi Gangguan Otot-Rangka Pada Pekerja Koperasi Usaha Bersama Di Desa Kenteng, Kecamatan Bandungan. *Journal of Public Health and Community Services-JPHCS*, 2(1), 26–29.
- Wardani, R., Retnaningsih, W., Murtiningsih, M., Rahayu, P., & Wahyudi, S. (2023). Strategi Penanganan Keluhan Muskuloskeletal Pada Ibu Rumah Tangga Di Lingkungan Asya Therapy Center Mojokerto. *Journal of Comprehensive Science*, 2(5), 1232–1239.
- Widyawaty, E. D., & Ahmad, R. (2024). *Pemberdayaan Keluarga dan Masyarakat dalam Pencegahan dan Aplikasi Akupunktur pada Nyeri Muskuloskeletal di Bibis Luhur Nusukan Banjarsari Surakarta*. 2(2), 7–12.
- Yamada, K., Adams, H., Ellis, T., Clark, R., Sully, C., & Sullivan, M. J. L. (2020). Reductions in Fatigue Predict

Occupational Re-engagement in Individuals with Work-Related Musculoskeletal Disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 30(1), 135–145. <https://doi.org/10.1007/s10926-019-09856-z>

Zahra, J. S., Ayu, F., Hikmiah, S., Farizi, R. Al, & Sunaryo, M. (2023). Sosialisasi Kesehatan Terkait Gangguan Gerak Otot Rangka Akibat Kerja (Gotrak) Pada Pengrajin Di Kub Mampu Jaya. *Abdimas Unwahas*, 8(2), 83–91. <https://doi.org/10.31942/abd.v8i2.10107>