HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024
Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: October, 24, 2025
Revised: December, 31, 2025
Available online: December, 31, 2025
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Risiko ergonomi pada penjahit di wilayah pesisir

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

Abstract

Background: Tailors are one of the professions that are highly vulnerable to health problems, particularly musculoskeletal disorders (MSDs). MSDs among tailors are caused by several factors, such as repetitive work, static working postures, and non-ergonomic work environments. This issue highlights the urgency of conducting a more in-depth study on ergonomic risk factors among tailors.
Purpose: To identify ergonomic risk factors among tailors in coastal areas.
Method: This quantitative study employed a cross-sectional design and was conducted in East Banggae District. The study population consisted of all tailors working in the East Banggae area. Samples were selected using purposive sampling techniques. Data were collected through questionnaires, observations, measurements, and interviews. The statistical analysis used was the Chi-square test.
Results: The variables of age (p-value = 0.042), working hours (p-value = 0.016), work fatigue (p-value = 0.016), physical workload (p-value = 0.000), mental workload (p-value = 0.000), and working posture (p-value = 0.000) were significantly associated with MSD complaints among tailors. Meanwhile, length of employment (p-value = 0.828) was not associated with MSD complaints.
Conclusion: The majority of tailors experienced mild MSD complaints. Furthermore, MSD complaints among tailors in coastal areas were influenced by age, working hours, work fatigue, physical workload, mental workload, and working posture. In contrast, length of employment did not affect MSD complaints among tailors.

Keywords: Coastal Areas; Ergonomics; Musculoskeletal Disorders (MSDs) Complaints; Tailors.

Pendahuluan: Pekerja penjahit merupakan salah satu profesi yang sangat rentan mengalami masalah kesehatan seperti gangguan otot atau *Musculuskeletal Disorders* (MSDs). MSDs terjadi pada penjahit disebabkan oleh sejumlah faktor seperti pekerjaan berulang, posisi kerja statis dan lingkungan kerja yang tidak ergonomis. Masalah ini tentunya menjadi salah satu urgensi mengapa kajian lebih mendalam mengenai studi risiko ergonomi penjahit perlu dilakukan
Tujuan: Untuk mengidentifikasi faktor risiko ergonomi pada penjahit di wilayah pesisir.
Metode: Penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang akan dilaksanakan di Kecamatan Banggae Timur. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penjahit yang tersebar di wilayah Banggae Timur. Adapun metode pemilihan sampel memakai teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, observasi, pengukuran, wawancara dan uji statistik yang digunakan adalah *Chi-square*.
Hasil: Variabel usia (p-*value*= 0.042), lama kerja (p-*value* =0.016), kelelalahan kerja (p-*value* =0.016), beban kerja fisik (p-*value* = 0.000), beban kerja mental (p-*value* =0.000) dan postur tubuh (p-*value* =0.000) memiliki hubungan dengan keluhan MSDs penjahit, sedangkan variabel masa kerja (p-*value* =0.828) tidak berhubungan dengan keluhan MSDS.

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

Simpulan: Mayoritas penjahit mengalami keluhan MSDs tingkat ringan. Selain itu, keluhan MSDs yang dialami oleh penjahit di wilayah pesisir ini dipengaruhi oleh usia, lama kerja, kelelahan kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan postur tubuh. Sementara itu, masa kerja tidak memengaruhi keluhan MSDs penjahit.

Kata Kunci: Ergonomi; Keluhan *Musculuskeletal Disorders* (MSDs); Penjahit; Wilayah Pesisir.

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Indonesia masih banyak yang belum menerapkan salah satunya pada industri informal. Prevalensi 70.49 juta kasus kecelakaan kerja pada pekerja informal. Kecelakaan pada pekerja informal sering tidak tercatat, sehingga datanya sangat terbatas (Suherdin, Sutriyawan, & Natanegara, 2023). Salah satu permasalahan K3 di sektor informal yang sering terjadi yakni berkaitan dengan ergonomi di tempat kerja. Ergonomi berdampak langsung terhadap semua aspek dalam bisnis termasuk keselamatan dan produktivitas di tempat kerja dengan meningkatkan interaksi antara pekerja dan tugas mereka (Thakkar, Kakajiwala, Rokad, Baldaniya, & Jainee, 2022; Hilmi, Hamid, & Ibrahim, 2024). Produktivitas kerja yang baik dapat tercipta dengan mengupayakan serta tetap memelihara K3. Keselamatan dan kesehatan pekerja yang tidak terjaga akan mengakibatkan potensi timbulnya bahaya di lingkungan kerja dan mengakibatkan penyakit akibat kerja (Hanani, 2021).

Menjahit merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memaksa pekerja untuk duduk atau berdiri dalam waktu yang relatif lama (Dormohammadi, Mahdinia, Rezaei-Hachesu, & Hokmabadi, 2023). Efek dari jam kerja yang panjang berdampak buruk bagi kesehatan mental dan fisik mereka (Ekpo & Iwunna, 2022). Aktivitas ini juga merupakan pekerjaan yang berpeluang besar untuk memunculkan kelelahan dan nyeri pada otot-otot yang terlibat (Ashar, Harahap, & Sugiarto, 2023). Kelelahan yang timbul bisa pada mata dan tulang rangka (Ridhila & Darnoto, 2023). Bila aktivitas ini dilakukan setiap hari dapat menimbulkan masalah kesehatan terberat dari penjahit yakni gangguan pada otot atau *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Adapun definisi dari MSDs adalah kondisi cedera atau nyeri dan gangguan yang mempengaruhi otot, ligamen, sendi dan saraf manusia yang disebabkan munculnya ketidaksesuaian lingkungan kerja antar tuntutan pekerjaan dan kinerja (Arif, Hamid, Kashif, Farooqi, Hassan, & Ghaffar, 2024; Shah & Joshi, 2024; Aprianto, Hidayatulloh, Zuchri, Seviana, & Amalia, 2021; Maulana, Jayanti, & Kurniawan, 2021). Berdasarkan data global, MSDs memberikan sekitar 42-58% kejadian dari semua sakit kerja dan 40% dari semua pembiayaan kesehatan untuk pekerjaan (Oktavia, Safaryna, & Isfandiari, 2023).

Salah satu keluhan MSDs yang sering terjadi yakni *Low Back Pain* (LBP) atau nyeri pada tulang belakang yang ditandai dengan rasa nyeri yang dirasakan pada punggung bawah, sumbernya yaitu tulang belakang daerah spinal, otot, saraf, atau struktur lainnya yang ada di area tersebut. Rasa nyeri tersebut disebabkan oleh adanya kelainan pada bagian luar punggung bawah misalnya penyakit pada pinggang, hernia ingunalis, dan penyakit atau kelainan pada ovarium, dan testis (Muslim, Devira, Seno, & Erdinur, 2021). Keluhan MSDs umumnya berkaitan dengan pekerjaan fisik, seperti mengangkat beban berat, gerakan berulang, postur tubuh yang tidak tepat, dan penggunaan peralatan yang tidak tepat (Chuppawa, Thongkum, Yoosuk, & Tudpor, 2025). Gangguan MSDs adalah gejala yang terjadi pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, tulang rawan, dan cakram intervertebralis. Gejala tersebut disebabkan oleh pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus dan bersifat kronis, seperti beban kerja, postur kerja statis, frekuensi, dan durasi (Mf & Ikhwan, 2024).

Adapun faktor risiko individu yang dapat menyebabkan MSDs, yakni masa kerja, umur, kebiasaan merokok, jenis kelamin, stres, riwayat penyakit MSDs, dan IMT (Ningtias, Rusba, & Ramdan, 2024). Jika terus dibiarkan dalam waktu yang lama, akan memberikan dampak negatif seperti penurunan produktivitas kerja (Arwinno, 2018). Penjahit yang bekerja dengan alat yang tidak sesuai, seperti meja dan kursi yang bentuknya terlalu tinggi atau rendah, juga berisiko mengalami ketegangan otot dan nyeri kronis (Sohail, Qutubuddin, Aloorkar, & Nikhilkumar, 2021).

Studi awal yang dilakukan pada tahun sebelumnya, telah menemukan adanya kelelahan mata dan postur tubuh yang tidak tepat pada pekerja penjahit di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

(Lestari, Angmalisang, & Jayanti, 2024). Berdasarkan hasil dari *Nordic Body Map* pada 10 penjahit, ditemukan Sebagian penjahit merasakan sakit pada punggung dan lengan kanan-kiri dan sangat sakit leher, bahu, dan punggung bawah. Hal ini menujukkan adanya risiko ergonomi pada pekerjaan penjahit di Kecamatan Banggae Timur.

METODE

Penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan *cross sectional study*, dilaksanakan di Kecamatan Banggae Timur, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat. Adapun populasi dan sampel merupakan seluruh pekerja penjahit di kecamatan terkait berjumlah 62 responden. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada penjahit. Keluhan MSDs, meliputi keluhan pada leher, bahu, punggung, pinggang, tangan, pergelangan tangan hingga kaki. Sementara itu, variabel bebas meliputi umur, jenis kelamin, lama kerja per hari, masa kerja, kelelahan kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental, dan postur tubuh.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi kuesioner terstruktur dan lembar observasi ergonomi. Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) diukur menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Kelelahan kerja diukur menggunakan kuesioner kelelahan kerja subjektif. Beban kerja mental diukur menggunakan NASA *Task Load Index* (NASA-TLX). Beban kerja fisik dinilai menggunakan kuesioner beban kerja fisik yang dikombinasikan dengan observasi aktivitas kerja. Postur tubuh dinilai melalui lembar observasi ergonomi menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Sementara itu, umur, lama kerja, dan masa kerja dikumpulkan menggunakan kuesioner karakteristik responden dan wawancara langsung.

Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) diukur menggunakan *Nordic Body Map* (NBM) dengan penilaian pada 28 bagian tubuh, masing-masing diberi skor 1–4 (tidak sakit, agak sakit, sakit, sangat sakit), kemudian dijumlahkan dengan rentang skor 28–112 dan diklasifikasikan menjadi keluhan ringan (28–49), sedang (50–70), berat (71–91), dan sangat berat (92–112). Umur diukur dalam tahun dan dikategorikan menjadi remaja (10–18 tahun) dan dewasa (19–59 tahun). Lama kerja diukur berdasarkan jumlah jam kerja per hari dan dikategorikan menjadi memenuhi syarat (≤8 jam/hari) dan tidak memenuhi syarat (>8 jam/hari), sedangkan masa kerja diukur dalam tahun dan diklasifikasikan menjadi baru (≤5 tahun) dan lama (>5 tahun). Kelelahan kerja diukur menggunakan kuesioner kelelahan kerja dengan skor total 0–10, kemudian dikategorikan menjadi tidak kelelahan (skor 0–3) dan mengalami kelelahan (skor ≥4). Beban kerja fisik dinilai melalui kuesioner dan observasi aktivitas kerja dengan skor 3–9 yang diklasifikasikan menjadi ringan (3–4), sedang (5–6), dan berat (7–9). Beban kerja mental diukur menggunakan NASA-TLX dengan skor 0–100 dan dikategorikan menjadi ringan (0–29), sedang (30–49), agak tinggi (50–79), dan tinggi (80–100). Postur tubuh dinilai melalui observasi menggunakan metode RULA dengan skor 1–7 yang diklasifikasikan menjadi risiko sangat rendah (1–2), rendah (3–4), sedang (5–6), dan tinggi (7).

Data hasil penelitian kemudian dianalisis menggunakan univariat untuk mendistribusikan demografi dan univariat dengan bantuan software SPSS untuk mengetahui hubungan kedua variabel.

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

HASIL

Tabel Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (N=62)

Variabel	Hasil	Keluhan MSDS				*p-value*
		Tidak ada	Ringan	Sedang	Berat	
Jenis Kelamin (n/%)						
Perempuan	46/74.2					
Laki-laki	16/25.8					
Umur (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(36.18±8.1)(10–59)					
Remaja	7/11.3	2/28.6	5/71.4	0/0	0/0	0.042
Dewasa	55/88.7	2/3.6	36/65.5	12/21.8	5/9.1	
Lama Kerja (n/%)						
Tidak memenuhi syarat	53/85.5	3/5.7	36/67.9	10/18.9	4/7.5	0.016
Memenuhi syarat	9/14.5	1/1.1	5/55.6	2/22.2	1/11.1	
Masa Kerja (n/%)						
Baru	20/32.3	2/10.0	12/60.0	4/20.0	2/10.0	0.828
Lama	42/67.7	2/4.8	29/69.0	8/19.0	3/7.2	
Kelelahan Kerja (n/%)						
Tidak kelelahan	37/59.7	2/5.4	25/67.6	10/27.0	0/0	0.016
Mengalami Kelelahan	25/40.3	2/8.0	16/64.0	2/8.0	5/20.0	
Beban Kerja Fisik (n/%)						
Ringan	34/54.8	2/5.9	22/64.7	10/29.4	0/0	0.000
Sedang	24/38.7	2/8.0	16/64.0	2/8.0	4/20.0	
Berat	2/6.5	0/0	0/0	0/0	2/100	
Beban Kerja Mental (n/%)						
Ringan	35/56.5	2/5.7	26/74.3	7/20.0	0/0	0.000
Sedang	12/19.4	1/8.4	7/58.3	4/33.3	0/0	
Agak Tinggi	11/17.7	1/9.1	8/72.7	1/9.1	1/9.1	
Tinggi	4/6.5	0/0	0/0	0/0	4/100	
Postur Tubuh (n/%)						
Sangat Rendah	17/27.4	2/11.7	11/64.7	4/23.6	0/0	0.000
Rendah	30/48.4	1/3.4	22/73.3	7/23.3	0/0	
Sedang	11/17.7	1/9.1	8/72.7	1/9.1	1/9.1	
Tinggi	4/6.5	0/0	0/0	0/0	4/100	

Berdasarkan tabel di atas, mayoritas responden berada pada kelompok usia sebanyak 55 responden (87%), memiliki masa kerja lama sebanyak 42 responden (67.7%), tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 37 responden (59.7%), beban kerja fisik ringan sebanyak 34 responden (54.8%), beban kerja mental ringan sebanyak 35 responden (56.5%), postur kerja rendah sebanyak 30 responden (48.4%), dan keluhan MSDs ringan sebanyak 41 responden (66.1%). Responden dengan usia remaja dan dewasa mayoritas mengalami keluhan MSDs tingkat ringan sebanyak 5 responden (71.4%) dan 36 responden (65.5%). Hasil pengujian secara statistik menggunakan analisis chi-square diperoleh p-*value*= 0.042. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia terhadap keluhan MSDS pada penjahit (p-*value*=<0.05).

Selain itu, terlihat bahwa bahwa responden dengan lama kerja tidak memenuhi syarat dan memenuhi syarat sama-sama mengalami keluhan MSDs tingkat sedang sebanyak 36 responden (67.9%) dan 5 responden (55.65%).

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

Hasil pengujian diperoleh *p-value*= 0.016. Hal ini menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja terhadap keluhan MSDS (*p-value*= <0.05). Selanjutnya, mayoritas responden dengan masa kerja baru dan lama juga mengalami keluhan MSDs tingkat ringan sebanyak 12 responden (60%) dan 29 responden (69%). Hasil pengujian diperoleh *p-value*= 0.828. Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja terhadap keluhan MSDS (*p-value*= <0.05).

Sementara itu, sebagian besar responden yang tidak mengalami kelelahan kerja dan mengalamai kelelahan kerja merasakan keluhan MSDs tingkat ringan yaitu sebabnyak 25 responden (67.6%) dan 16 responden (64%). Hasil pengujian diperoleh *p-value*= 0.016. Hal ini menandakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja terhadap keluhan MSDS (*p-value*= < 0.05). Mayoritas responden dengan kelelahan kerja fisik ringan dan sedang juga mengalami keluhan MSDs tingkat ringan. Hasil pengujian diperoleh p-*value*= 0.000. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik terhadap keluhan MSDS (p-*value*= <0.05).

Responden dengan beban kerja mental ringan, sedang, dan agak tinggi juga mengalami keluhan MSDs tingkat ringan yaitu sebanyak 26 responden (74.3%), 7 responden (58.3%), dan 8 responden (72.7%). Sementara itu, responden dengan beban kerja mental tinggi mayoritas mengalami keluhan MSDs tingkat berat sebanyak 4 responden (100%). Hasil pengujian diperoleh p-*value*= 0.000. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja mental terhadap keluhan MSDs (p-*value*= <0.05). Kemudian mayoritas responden dengan postur tubuh sangat rendah, rendah, dan sedang yang mengalami keluhan MSDS 11 responden (64.7 %), 22 responden (73.3%), 8 responden (72.7%). Adapun hasil pengujian diperoleh p-*value*=0.000. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur tubuh terhadap keluhan MSDs pada penjahit.

PEMBAHASAN

Terdapat hubungan usia dengan keluhan MSDs, seiring pertambahan usia, fungsi tubuh terutama pada sistem otot dan rangka mengalami penurunan. Proses penuaan mengakibatkan penurunan massa otot (sarcopenia), elastisitas jaringan, serta kapasitas regeneratif. Kondisi ini membuat individu yang lebih tua lebih rentan mengalami keluhan muskuloskeletal dibandingkan usia remaja yang otot dan persendiannya masih optimal (Andriani, Camelia, & Faisya, 2020). Selain itu, akumulasi paparan kerja berulang dan postur tidak ergonomis dalam jangka panjang turut memperbesar risiko timbulnya MSDs. Hal ini dapat terjadi karena semakin tua umur seseorang, maka fungsi-fungsi tubuh terutama pada bagian otot akan mengalami perubahan dari segi kekuatannya (Wildasari & Nurcahyo, 2023).

Terdapat hubungan lama kerja dengan keluhan MSDs. Lama kerja meningkatkan total paparan terhadap faktor-faktor risiko ergonomi, seperti gerakan berulang (repetitiveness), postur statis, tekanan pada sendi dan otot, serta waktu kerja tanpa istirahat yang memadai. Semakin lama seseorang bekerja dalam kondisi tersebut, kemampuan tubuh untuk memperbaiki kerusakan mikro menurun, sehingga keluhan seperti nyeri, kaku otot, dan ketidaknyamanan meningkat (Dianat, Kord, Yahyazade, Karimi, & Stedmon, 2015).

Lama kerja yang panjang juga dapat menyebabkan kelelahan otot dan jaringan pendukung (tendon, ligamen). Tanpa waktu pemulihan yang cukup, kelelahan kumulatif ini meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal yang lebih parah (Sani & Widajati, 2021). Seiring waktu, kemampuan tubuh untuk menyesuaikan diri dengan stres fisik menurun; adaptasi terhadap tekanan dan beban kerja menjadi kurang efektif. Terutama pada pekerja informal seperti penjahit, di mana kontrol terhadap ergonomi, istirahat, dan beban kerja mungkin rendah (Dianat & Karimi, 2016).

Terdapat hubungan yang signifikan antara keluhan MSDS dan lama kerja penjahit di Shopping Center Limboto Kabupaten Gorontalo. Kondisi ini dapat terjadi karena penjahit yang bekerja > 8 jam harus menyelesaikan jahitan sesuai dengan tenggat waktu yang ditentukan dan tak sempat menggunakan waktu istirahat dengan baik. Pada akhirnya terjadilah peningkatan beban kerja otot skeletal persendian karena tidak terpenuhinya waktu istirahat (Sandalayuk, Tolinggi, Hanapi, & Ahmad, 2023).

Selanjutnya, hasil menunjukkan tidak ada hubungan masa kerja dengan keluhan MSDs. Penjahit dengan masa kerja yang lama cenderung mampu beradaptasi dengan aktivitas pekerjaannya bila dibandingkan dengan penjahit dengan masa kerja baru. Adaptasi inilah yang menjadi faktor yang dapat membuat penjahit dengan masa kerja lam dapat

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

meningkatkan ketahanan tubuh terhadap rasa sakit (Annissa, Aulia, & Mathofani, 2024). Hasil ini tidak sejalan dengan menyatakan penjahit dengan masa kerja lebih dari 10 tahun memiliki kecenderungan untuk mengalami keluhan MSDS yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang bekerja kurang dari 5 tahun (Sulistiyani, Darundiati, Raharjo, Irawati, Kurniawan, Sari, Ningrum, Rahman, Pratiwi, Sulistiyani, Darundiati, Raharjo, Irawat, & Kurniawan, 2025).

Terdapat hubungan kelelahan kerja dengan keluhan MSDs. Kelelahan otot dapat terjadi salah satunya karena aktivitas pekerjaan berulang yang dilakukan dalam waktu yang lama (Fitrah, Pratiwi, & Liaran, 2025). Kelelahan otot muncul terutama ketika aktivitas pekerjaan bersifat repetitif dan dilakukan dalam durasi yang lama, tanpa cukup istirahat. Pengulangan gerakan dan beban yang terus-menerus membuat otot mengalami stres mekanik, mikroluka, serta gangguan metabolik yang pada akhirnya menimbulkan rasa sakit, kaku, atau kelelahan lebih permanen (Lopes, Lopes, Rodrigues, Costa, Coelho, & Alvarelhão, 2024).

Tubuh membutuhkan waktu istirahat agar otot, tendon, dan jaringan pendukung lainnya bisa pulih. Jika kelelahan terjadi secara terus-menerus, proses pemulihan terganggu. Akibatnya, kerusakan mikro tidak sempat diperbaiki sepenuhnya, yang menyebabkan akumulasi keluhan MSDS dan kemungkinan keparahan keluhan meningkat (Simon, Dully, Dindorf, Bartaguiz, Becker, & Fröhlich, 2024; Zhong, Jia, Qu, Zhang, Xu, Yang, Wang, & Wang, 2024). Kelelahan tidak hanya fisik tetapi dapat diperparah oleh postur tidak ergonomis, beban berat, tekanan produksi/tenggat waktu, dan kurangnya kontrol atas kerja (misalnya sedikit kesempatan untuk istirahat atau pengaturan kerja sendiri). Kombinasi faktor-ini mempercepat timbulnya keluhan muskuloskeletal (Das & Singh, 2023; Fan, Tan, Smith, & Wang, 2024).

Adanya hubungan kelelahan kerja dengan keluhan MSDs, pekerja dengan beban kerja fisik berat memiliki risiko lebih tinggi mengalami MSDS karena tekanan mekanik yang berulang pada otot, tendon, dan ligamen (Aeni, Amin, Ali, & Dani, 2025). Pekerja merasakan adanya keluhan MSDS karena aktivitas pekerjaan yang masih menggunakan mesin manual atau menggunakan tenaga manusia. Beban berat ini berkaitan dengan bertambahnya durasi kerja yang membuat faktor risiko keluhan MSDS semakin meningkat (Sani & Widajati, 2021). Hasil lain menyebutkan terdapat hubungan antara beban kerja fisik dan keluhan MSDS pada petugas pengangkut sampah di Kecamatan Medan Selayang (Putri, Ashar, & Agustina, 2024).

Semakin tinggi beban kerja yang dikerjakan, maka akan semakin tinggi kemungkinan keluhan MSDS yang dirasakan (Rahmawati, Pawestri, Putra, Ahsan, & Wisnasari, 2024). Beban kerja mental tidak hanya memengaruhi aspek psikologis, tetapi juga berdampak pada sistem fisiologis tubuh. Stres psikologis dapat meningkatkan ketegangan otot, mengganggu koordinasi motorik, dan menyebabkan aktivasi sistem saraf otonom yang memperparah risiko keluhan muskuloskeletal (Valenzuela, Maffiuletti, Tringali, De Col, & Sartorio, 2020).

Beban mental yang tinggi sering kali menuntut pekerja untuk tetap fokus dan mempertahankan postur kerja statis dalam waktu lama. Kondisi ini dapat memperpanjang ketegangan otot, terutama pada leher, bahu, dan punggung (Schaafsma, Hulsegge, de Jong, Overvliet, van Rossum, & Nieuwenhuijsen, 2021). isiko psikososial seperti tekanan kerja, tenggat waktu, atau kurangnya kontrol dalam pekerjaan terbukti berhubungan dengan munculnya MSDS pada pekerja di berbagai sektor. Terdapat hubungan antara risiko psikososial dengan keluhan MSDS pada pekerja cleaning service Universitas Sam Ratulangi Manado (Tewal, Doda, & Wungouw, 2025).

Mayoritas pekerja menunjukkan pola postur kerja yang serupa ketika menggunakan mesin jahit bermotor dinamo, yaitu badan membungkuk ke depan, leher menunduk dengan posisi siku dan lutut menekuk serta kaki kanan terangkat. Postur tersebut dikategorikan tidak ergonomis dan berpotensi menimbulkan gangguan MSDs akibat ketegangan statis yang berkepanjangan (Oktavia et al., 2023).

Postur kerja duduk yang tidak sesuai prinsip ergonomi berpotensi menyebabkan kelengkungan punggung ke arah depan, sehingga menimbulkan ketegangan otot dan pembebanan berlebih pada daerah pinggang. Risiko ini meningkat apabila pekerja tidak melakukan aktivitas peregangan otot sebelum dan sesudah bekerja. Faktor lingkungan kerja, khususnya desain kursi yang tidak ergonomis, juga berkontribusi terhadap timbulnya tekanan berlebih pada tulang belakang, pinggul, dan punggung bawah. Ketidakhadiran dukungan punggung yang memadai pada kursi dapat menyebabkan kelelahan otot punggung dan

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan MSDs (Sandalayuk et al., 2023).

SIMPULAN

Mayoritas penjahit mengalami keluhan MSDs tingkat ringan. Selain itu, keluhan MSDs yang dialami oleh penjahit di wilayah pesisir ini dipengaruhi oleh usia, lama kerja, kelelahan kerja, beban kerja fisik, beban kerja mental dan postur tubuh. Sementara itu, masa kerja tidak memengaruhi keluhan MSDs penjahit.

DAFTAR PUSTAKA

Aeni, H. F., Amin, H., Ali, M., & Dani, A. H. (2025). Age , Working Hours , Workload with Work Fatigue Among Office Workers. *Proceedings of International Conference on Health Science, Practice, and Education*, 595–603.

Andriani, B., Camelia, A., & Faisya, H. A. F. (2020). Analysis of Working Postures With Musculoskeletal Disorders (MSDs) Complaint of Tailors in Ulak Kerbau Baru Village, Ogan Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, *11*(01), 75–88.

Annissa, A., Aulia, A., & Mathofani, P. E. (2024). The Relationship between Work Position and Complaints of Lower Back Pain among Tailors. *Faletehan Health Journal*, *11*(01), 67–73.

Aprianto, B., Hidayatulloh, A. F., Zuchri, F. N., Seviana, I., & Amalia, R. (2021). Faktor Risiko Penyebab Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja: A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *2*(2), 16–25.

Arif, A., Hamid, M. F., Kashif, M., Farooqi, A., Hassan, M., & Ghaffar, N. (2024). Musculoskeletal Disorders and Ergonomics Risk Assessment among Sewing Machine Operators and Tailors. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, *4*(2), 205–211.

Arwinno, L. D. (2018). Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, *2*(3), 406–416.

Ashar, F., Harahap, P. S., & Sugiarto, S. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Subjektif Low Back Pain pada Penjahit di Pasar Istana Anak-Anak Kota Jambi Tahun 2022. *Jurnal Kesmas Jambi*, *7*(1), 65–70.

Chuppawa, W., Thongkum, W., Yoosuk, W., & Tudpor, K. (2025). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders among informal garment workers in Thailand. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, *14*(2), 773-778.

Das, D., & Singh, A. K. (2025). Interactions between work-related factors, perceived fatigue and musculoskeletal disorders among handicraft artisans: structural equation model analysis. *Ergonomics*, *68*(1), 95-111.

Dianat, I., & Karimi, M. A. (2016). Musculoskeletal symptoms among handicraft workers engaged in hand sewing tasks. *Journal of Occupational Health*, *58*(6), 644–652.

Dianat, I., Kord, M., Yahyazade, P., Karimi, M. A., & Stedmon, A. W. (2015). Association of individual and work-related risk factors with musculoskeletal symptoms among Iranian sewing machine operators. *Applied Ergonomics*, *51*, 180-188.

Dormohammadi, A., Mahdinia, M., Rezaei-Hachesu, V., & Hokmabadi, R. (2023). Association between Working Posture and Anthropometric Compatibility with Workstations among Female Tailors in North Khorasan Province, Iran. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, *12*(4), 260–270.

Ekpo, G. U. A., & Iwunna, K. L. (2022). Determinants Of Work Related Musculoskeletal Disorders Among Tailors In Rivers East Senatorial District , Rivers State. *International Journal of Innovative Healthcare Research*, *10*(3), 9–15.

Fan, J., Tan, X., Smith, A. P., & Wang, J. (2024). Work-related musculoskeletal disorders, fatigue and stress among gas station workers in China: A cross-sectional study. *BMJ Open*, *14*(7), 1–8.

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

Fitrah, S. R., Pratiwi, A. D., & Liaran, R. D. (2025). Hubungan Beban Kerja, Status Gizi, Shift Kerja, Kualitas Tidur, Keluhan MSDs Kelelahan Kerja Pada Karyawan PT.X Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, *5*(4), 177–186.

Hanani, A. D. (2021). Analisis Potensi Bahaya Lingkungan Kerja Pada Usaha Penjahit Y di Kota Palembang. *Syntax Ide*, *3*(2), 17–23.

Hilmi, A. H., Hamid, A. R. A., & Ibrahim, W. A. R. A. W. (2024). Recent Advancements in Ergonomic Risk Assessment : Integration of Artificial Intelligence , Wearable Technology , and Industry-Specific Approaches. *Malaysian Journal of Ergonomics (MJEr)*, *6*(1), 65–75.

Lestari, U. S., Angmalisang, E. C., & Jayanti, M. (2024). Laporan Kemajuan BIMA 2024. Diakses dari: https://www.scribd.com/document/770046619/Laporan-Kemajuan-BIMA-2024

Lopes, S., Lopes, M., Rodrigues, M., Costa, R., Coelho, A. S., & Alvarelhão, J. (2024). Exploring muscle fatigue related to repetitive work in an industrial setting-preliminary results of a single-case study. *Procedia Computer Science*, *239*, 875–881.

Maulana, S. A., Jayanti, S., & Kurniawan, B. (2021). Risk Factors Analysis of Musculoskeletal Disorders (MSDs) In Agricultural Sector: A Literature Review. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, *21*(1), 134–145..

Mf, M. Y., & Ikhwan, Z. (2024). Risiko Ergonomi , Karakteristik Penjahit , Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) pada Penjahit Di Tanjungpinang Kota. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, *3*(3), 324–333.

Muslim, B., Devira, S., Seno, B. A., & Erdinur, E. (2021). Back Pain (Lbp) Penjahit Nagari Simpang Kapuak. *Jurnal Sehat Mandiri*, *16*(2), 138–146.

Ningtias, V. K. A., Rusba, K., & Ramdan, M. (2024). Tingkat risiko dalam kegiatan penjahit pakaian dengan metode rula di desa bukit raya samboja. *Indentifikasi*, *10*(2), 356–361.

Oktavia, Y. Y., Safaryna, A. M., & Isfandiari, M. A. (2023). Analisis Hubungan Faktor Pekerjaan dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penjahit di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, *13*(2), 491–498.

Putri, A. R., Ashar, Y. K., & Agustina, D. (2024). Hubungan Beban Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Petugas Pengangkut Sampah di Kecamatan Medan Selayang. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, *10*(3), 517–523.

Rahmawati, I. N., Pawestri, F. N., Putra, K. R., Ahsan, A., & Wisnasari, S. (2024). Beban Kerja Mental Berhubungan dengan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal pada Perawat di Rumah Sakit. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, *12*(1), 88–97.

Ridhila, I., & Darnoto, S. (2023). Postur kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada penjahit rumahan (industry rumah tangga). *Holistik Jurnal Kesehatan*, *17*(8), 729–740.

Sandalayuk, M., Tolinggi, S., Hanapi, S., & Ahmad, S. (2023). Hubungan Faktor Determinan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDS) Di Shopping Center Limboto Kabupaten Gorontalo. *JKA (Jurnal Kesehatan Arrahma)*, *2*(1), 5–11.

Sani, N. T., & Widajati, N. (2021). The Correlation of Work Duration and Physical Workload with the Complaints of Musculoskeletal Disorders in Informal Workers. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, *10*(1), 79–87.

Schaafsma, F. G., Hulsegge, G., de Jong, M. A., Overvliet, J., van Rossum, E. F. C., & Nieuwenhuijsen, K. (2021). The potential of using hair cortisol to measure chronic stress in occupational healthcare; a scoping review. *Journal of Occupational Health*, *63*(1), 1–12.

Simon, S., Dully, J., Dindorf, C., Bartaguiz, E., Becker, S., & Fröhlich, M. (2024). Impact of Fatigue on Ergonomic Risk Scores and Foot Kinetics: A Field Study Employing Inertial and In-Shoe Plantar Pressure Measurement Devices. *Sensors*, *24*(4), 1175.

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757

Shah, S. M., & Joshi, R. K. (2024). Risk Assessment Of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Tailors In Vadodara City. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy - An International Journal*, *18*(1), 90–95.

Sohail, A., Qutubuddin, S. M., Aloorkar, P., & Nikhilkumar, N. (2021). Ergonomic Risk Assessment and Postural Analysis of Workers in Small Garment Industries by RULA using Digital Human Modeling. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 253–264.

Suherdin, S., Sutriyawan, A., & Natanegara, A. A. (2023). Probabilitas Keluhan Fotokeratitis Pada Pekerja Industri Informal Pengelasan Di Kota Bandung Probability of Photokeratitis Complaints in Industrial Workers Informal Welding in the City of Bandung. *Journal of Nursing and Public Health*, *11*(1), 145–153.

Sulistiyani, S., Darundiati, Y. H., Raharjo, M., Irawati, S., Kurniawan, A. P., Sari, N. P., & Pratiwi, J. W. (2025). Spatial and Epidemiological Patterns of Tuberculosis in Semarang City (2022–2024). *Universal Journal of Public Health*, *13*(3), 697-706.

Tewal, S. O. G., Doda, D. V. D., & Wungouw, H. I. S. (2025). Hubungan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan Psikososial dan Postur Kerja Menggunakan REBA pada Pekerja Cleaning Service. *E-CliniC*, *13*(3), 348–352.

Thakkar, K., Kakajiwala, I., Rokad, D., Baldaniya, J., & Jainee, T. (2022). Prevalence of Work-related Musculoskeletal Disorders and its Correlation with Ergonomic Risk Assessment among Tailors: A Cross-sectional Study. *International Journal For Multidisciplinary Research*, *4*(6), 1–7.

Valenzuela, P. L., Maffiuletti, N. A., Tringali, G., De Col, A., & Sartorio, A. (2020). Obesity-associated poor muscle quality: Prevalence and association with age, sex, and body mass index. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *21*(200), 1–8.

Wildasari, T., & Nurcahyo, R. E. (2023). Hubungan Antara Postur Kerja, Umur, dan Mas Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja di CV. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, *2*(1).

Zhong, S., Jia, N., Qu, Y., Zhang, X., Xu, Q., Yang, Y., Wang, Z., & Wang, Z. (2024). Analysis and study on biomarkers of local muscle fatigue caused by repetitive lifting task. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *25*(660).

Andi Mifta Farid Panggeleng, Rizky Maharja*

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sulawesi Barat
Korespondensi penulis: Rizky Maharja. *Email: rizkymaharja@unsulbar.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i10.1757