

**THE EFFECT OF AGE, LENGTH OF SERVICE, AND WORK DURATION ON MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) COMPLAINTS AMONG BATIK ARTISANS IN SENDANGDUWUR, LAMONGAN**

**PENGARUH USIA, MASA KERJA, DAN DURASI KERJA TERHADAP KELUHAN MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PENGRAJIN BATIK DI SENDANGDUWUR, LAMONGAN**

**Putri Fortuna Salsabila**

pf.salsabila@lecturer.usg.ac.id

\*Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Sunan Gresik

*\*Corresponding Author*

---

**ABSTRACT**

*Musculoskeletal Disorders (MSDs) are occupational health problems affecting the musculoskeletal system, including muscles, nerves, tendons, joints, cartilage, and intervertebral discs. Batik artisans are particularly vulnerable to MSDs due to repetitive movements, prolonged sitting postures, and extended working hours. This study aims to examine the influence of age, length of service, and work duration on musculoskeletal disorder complaints among batik artisans in Sendangduwur, Lamongan. A cross-sectional study design was applied using an observational analytic approach. Data were collected from batik artisans through structured assessments to identify musculoskeletal complaints and relevant occupational characteristics. The analysis focused on identifying patterns and associations between individual and work-related factors and the prevalence of MSD complaints. The findings indicate that older artisans tend to experience higher levels of musculoskeletal complaints compared to younger artisans. Similarly, longer length of service is associated with increased musculoskeletal discomfort, suggesting cumulative exposure to ergonomic risk factors over time. Extended daily work duration also contributes to a higher prevalence of MSD complaints, reflecting the impact of prolonged static postures and repetitive activities inherent in batik production. Overall, age, length of service, and work duration demonstrate a positive and meaningful relationship with the occurrence of musculoskeletal disorder complaints among batik artisans. This study highlights the importance of ergonomic interventions, work-rest regulation, and occupational health awareness to reduce the risk of musculoskeletal disorders in traditional craft industries. The findings contribute to the occupational health literature by providing empirical evidence from a small-scale artisanal setting, with implications for preventive strategies and policy development in informal work sectors.*

**Keywords:** *Musculoskeletal Disorders, Age, Length of Service, Work Duration, Batik Artisans, Ergonomics*

**ABSTRAK**

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan masalah kesehatan kerja yang memengaruhi sistem muskuloskeletal, termasuk otot, saraf, tendon, sendi, tulang rawan, dan diskus intervertebralis. Pengrajin batik merupakan kelompok yang rentan mengalami MSDs akibat gerakan berulang, postur duduk yang berkepanjangan, serta jam kerja yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh usia, masa kerja, dan durasi kerja terhadap keluhan musculoskeletal disorders pada pengrajin batik di Sendangduwur, Lamongan. Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang dengan pendekatan observasional analitik. Pengumpulan data dilakukan pada pengrajin batik melalui penilaian terstruktur untuk mengidentifikasi keluhan muskuloskeletal serta karakteristik individu dan pekerjaan. Analisis difokuskan pada identifikasi pola dan hubungan antara faktor individu dan faktor pekerjaan dengan kejadian keluhan MSDs. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengrajin yang berusia lebih tua cenderung mengalami keluhan muskuloskeletal yang lebih tinggi dibandingkan pengrajin yang lebih muda. Masa kerja yang lebih lama juga berkaitan dengan peningkatan keluhan muskuloskeletal, yang mencerminkan akumulasi paparan risiko ergonomi dalam jangka panjang. Selain itu, durasi kerja harian

yang lebih panjang berkontribusi terhadap tingginya keluhan MSDs, sebagai dampak dari postur statis yang berkepanjangan dan aktivitas kerja yang repetitif dalam proses pembuatan batik. Secara keseluruhan, usia, masa kerja, dan durasi kerja menunjukkan hubungan yang positif dan bermakna terhadap terjadinya keluhan musculoskeletal disorders pada pengrajin batik. Penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan intervensi ergonomi, pengaturan waktu kerja dan istirahat, serta peningkatan kesadaran kesehatan kerja untuk menurunkan risiko musculoskeletal disorders pada industri kerajinan tradisional. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap literatur kesehatan kerja dengan menyajikan bukti empiris dari sektor kerja informal, serta memiliki implikasi bagi pengembangan strategi pencegahan dan kebijakan kesehatan kerja.

**Kata Kunci: Muskuloskeletal Disorder, Usia, Masa Kerja, Durasi Kerja, Pengrajin batik, Ergonomi**

## 1. PENDAHULUAN

Ergonomi merupakan sebuah prinsip yang harus diterapkan di tempat kerja yang bertujuan untuk memastikan pekerja dapat melakukan aktivitasnya dengan nyaman, sehingga tercipta kondisi kerja yang sehat, aman, produktif, dan mendukung kesejahteraan, sebaliknya penerapan ergonomi yang tidak tepat dapat memicu keluhan akibat postur kerja yang buruk, ketidaksesuaian antara desain kerja dengan karakteristik manusia serta dampaknya terhadap kesehatan masih belum memperoleh perhatian yang memadai di Indonesia, berbagai industri dan sektor usaha, khususnya sektor informal, belum menjadikan ergonomi sebagai pertimbangan utama dalam perancangan lingkungan kerja (Fatikha dan Astuti, 2024). International Ergonomics Association (IEA) menjelaskan bahwa ergonomi yakni sebuah disiplin ilmu dengan pemahaman antara interaksi manusia dan unsur bekerja, ergonomi juga merupakan aturan kerja untuk menciptakan desain nyaman pada pekerja (Salsabila dkk., 2024).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan salah satu penyebab utama disabilitas ditingkat global, dengan nyeri punggung bawah tercatat sebagai penyebab disabilitas tertinggi di sekitar 160 negara, beban kecacatan akibat MSDs terus mengalami peningkatan dan diperkirakan akan bertambah secara signifikan, Musculoskeletal Disorders dikategorikan sebagai gangguan muskuloskeletal akibat kerja (Work-related Musculoskeletal Disorders) apabila paparan atau aktivitas kerja menjadi faktor penyebab, faktor pemicu, atau memperparah kondisi muskuloskeletal yang telah ada sebelumnya (Kee, 2023).

Musculoskeletal Disorders (MSDs) yakni sebuah masalah kesehatan yang menyerang sistem muskuloskeletal yang meliputi otot, saraf, tendon, sendi, tulang rawan, serta diskus tulang belakang, dan dapat dipicu oleh berbagai faktor, Musculoskeletal Disorders (MSDs) juga dapat diakibatkan dengan faktor individu, pekerjaan, dan faktor lingkungan, untuk faktor individu seperti usia, jenis kelamin, masa kerja sedangkan faktor pekerjaan seperti postur kerja, durasi kerja, dan gerakan berulang sedangkan faktor lingkungan seperti kondisi suhu, pencahayaan, getaran di tempat kerja (Oktavia dan Susilawati., 2024).

UNESCO telah memberikan pengakuan internasional terhadap batik Indonesia sebagai warisan kemanusiaan untuk budaya Lisan dan Nonbedawi, pengakuan ini diberikan karena batik tidak hanya mempresentasikan produk budaya tetapi juga mencerminkan teknik, simbolisme, dan nilai-nilai budaya yang telah menyatu dalam kehidupan masyarakat Indonesia, proses pembuatannya melibatkan berbagai peralatan yang dioperasikan secara manual, seperti wajan, kompor, cantik, gawangan, bandul, kain mori, malam, pola, meja, bejana pencelupan dan peralutan lilin, alat kerok, kolam pencucian, tempat penjemuran, serta bahan pewarna (Sumardiyono dkk., 2023).

Berdasarkan data pusat kementerian perindustrian Republik Indonesia 2022, volume ekspor batik mencapai 988.477 unit dengan jumlah industri batik sekitar 2.951 unit yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia, tingginya produksi batik membuat para pengrajin batik untuk bekerja secara intensif, postur dan sikap kerja yang kurang baik dapat meningkatkan produktivitas, sedangkan sikap kerja yang kurang baik dapat menurunkan produktivitas, sudut pandang biomekanika posisi kerja pengrajin batik yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi

menyebabkan bagian tubuh berada jauh dari posisi netral, sehingga semakin besar jaraknya dari pusat gravitasi tubuh, semakin tinggi juga risiko terjadinya keluhan dan gangguan pada otot serta sistem rangka tubuh (Aranti dkk., 2024).

Sikap kerja yang dimiliki oleh pengrajin pembatik merupakan posisi atau postur dari anggota tubuh pekerja pada saat beraktivitas sesuai dengan pekerjaannya, sehingga postur tubuh yang tidak ergonomis dapat menyebabkan timbulnya Musculoskeletal Disorders (MSDs), sikap kerja atau posisi kerja ini banyak dialami oleh pekerja, pengrajin pembatik merupakan satu dari banyak pekerjaan yang berisiko tinggi mengalami hal tersebut hal ini, karena pekerjaan dilakukan dalam waktu yang lama pada setiap harinya, posisi berdiri pada waktu lama, adanya sikap kerja janggal seperti membungkuk, dan adanya gerakan memindahkan alat pembatik secara terus menerus (Aswin dan Hidayati., 2023).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan November 2025 di sektor informal batik rumahan Sendangduwur, Lamongan terdapat 70 pengrajin batik sektor rumahan di Sendangduwur Lamongan, pengrajin yang terlibat aktif dalam proses produksi batik tulis, yang terbagi ke dalam beberapa bagian kerja, yaitu bagian membatik (mencanting), melukis pola, dan mewarnai.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Usia, Masa Kerja, dan Durasi kerja terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Batik di Sendangduwur, Lamongan” untuk melihat apakah ada pengaruh usia, masa kerja, dan durasi kerja terhadap terjadinya Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik sektor informal.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional yang mana penelitian ini menekankan pada waktu pengukuran atau observasi dalam satu waktu. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh terjadinya Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Kuesioner dan Nordic Body Map.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. HASIL

#### a. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah pengrajin batik di desa Sendanduwuru Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan tahun 2025. Berdasarkan data yang diperoleh, karakteristik responden terdapat pada tabel berikut: Tabel

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Kategori	F (n=30)	(%)
Usia	<35 tahun	15	50%
	≥35 tahun	15	50%
Pendidikan	SD	9	30%
	SMP	8	26.7%
	SMA	10	33.4%
	Sarjana	3	9.9%
Durasi kerja	<5 jam/hari	19	63.4%
	>5 jam/hari	11	36.7%
Masa kerja	<10 tahun	6	20%
	>10 tahun	24	80%

Sumber data: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 1 responden berusia <35 tahun dan >35 tahun memiliki jumlah sama yakni 15 responden pengrajin anyaman, Responden terbanyak memiliki Pendidikan terakhir SMA yakni 10 responden dengan persentase (33.4%), Responden mayoritas

memiliki durasi kerja < 5 jam/hari yakni sejumlah 19 responden dengan persentase (63.4%) dan responden dengan masa kerja >10 tahun sejumlah 24 dengan persentase (80%).

b. Hasil Uji Chi Square

1) Pengaruh usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Tabel 2. Hasil Uji Bivariat pengaruh usia dengan keluhan MSDs3rt b

No	Variabel	Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)		Total	OR(95% CI)	p-value
		Tinggi	Rendah			
1.	Usia <35 tahun	2	13	15	9.750 (1.592 – 59.69)	0.08
	>35 Tahun	9	6	15		

Sumber data: Data primer output spss 2025

Berdasarkan tabel 2 antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dapat diketahui bahwa dari 15 pengrajin batik di desa Sendangduwur, Lamongan dengan usia <35 tahun mayoritas memiliki keluhan rendah pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 13 pengrajin, sedangkan dari 15 pengrajin batik dengan usia > 35 tahun, mayoritas memiliki keluhan tinggi pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 9 pengrajin batik

Berdasarkan hasil analisis pengaruh antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) menggunakan uji chi-square didapatkan 0.08 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan. Selain itu, diketahui nilai OR 9.750 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga usia >35 tahun 9.750 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan dengan hubungan yang positif.

2) Pengaruh masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Tabel 3. Hasil Uji Bivariat pengaruh masa kerja dengan keluhan MSDs

No	Variabel	Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)		Total	OR(95% CI)	p-value
		Tinggi	Rendah			
1.	Masa Kerja <10 tahun	0	6	6	1.846 (1.278 – 2.667)	0.03
	>10 Tahun	11	13	24		

Sumber data: Data primer outpute spss 2025

Berdasarkan tabel 3 antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dapat diketahui bahwa dari 6 pengrajin batik di desa Sendangduwur, Lamongan dengan masa kerja <10 tahun mayoritas memiliki keluhan rendah pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 6 pengrajin, sedangkan dari 24 pengrajin batik dengan masa kerja >10 tahun, mayoritas memiliki keluhan rendah pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 13 pengrajin batik

Berdasarkan hasil analisis pengaruh antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) menggunakan uji chi-square didapatkan 0.03 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan. Selain itu, diketahui nilai OR 1.846 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga masa kerja >10 tahun 1.846 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan dengan hubungan yang positif.

### 3) Pengaruh durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Tabel 4. Hasil Uji Bivariat pengaruh durasi kerja dengan keluhan MSDs

No	Variabel	Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)		Total	OR(95% CI)	p-value
		Tinggi	Rendah			
1.	Durasi Kerja <5 jam/hari	4	15	19	6.563 (1.259 – 34.203)	0.02
	>5 jam/hari	7	4	11		

Sumber data: Data primer output spss 2025

Berdasarkan tabel 4 antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dapat diketahui bahwa dari 19 pengrajin batik di desa Sendangduwur, Lamongan dengan durasi kerja <5 jam/hari mayoritas memiliki keluhan rendah pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 15 pengrajin, sedangkan dari 11 pengrajin batik dengan durasi kerja >5 jam/hari, mayoritas memiliki keluhan tinggi pada Musculoskeletal Disorders (MSDs) sebanyak 7 pengrajin batik

Berdasarkan hasil analisis pengaruh antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) menggunakan uji chi-square didapatkan 0.02 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan. Selain itu, diketahui nilai OR 6.563 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga durasi kerja >5 jam.hari 6.563 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan dengan hubungan yang positif.

## 3.2. PEMBAHASAN

### a. Pengaruh usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Berdasarkan tabel 2 antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dapat diketahui bahwa usia pengrajin batik memiliki jumlah reponden sama banyak 15 pengrajin batik dengan usia <35 tahun dan 15 pembatik berusia > 35 tahun, Penelitian ini

menggunakan uji chi-square didapatkan 0.08 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan dengan hubungan yang positif. Selain itu, diketahui nilai OR 9.750 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga usia >35 tahun 9.750 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

Usia merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), yang mana seiring bertambahnya usia tubuh mengalami berbagai perubahan fisiologis yang kompleks yang dapat meningkatkan risiko serta tingkat keparahan gangguan Musculoskeletal Disorders (MSDs), seperti terjadinya degenerasi sendi (osteoarthritis), penurunan kepadatan tulang (osteoporosis), dan berkurangnya masa otot (sarkopenia), sehingga pekerja dengan usia lebih muda cenderung mengalami keluhan ringan, sedangkan pekerja yang lebih tua mengalami keluhan yang lebih berat (Konjongian dkk., 2025).

Penelitian ini sejalan dengan Fathika dan Astuti (2024) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan anatara usia dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dengan  $p = 0.02$ , yang mana semakin tua usia maka akan semakin berat/rentan terhadap gangguan sistem Musculoskeletal Disorders (MSDs), kondisi ini terjadi karena pada usia setengah baya, ketahanan dan kekuatan otot mulai menurun sehingga risiko terjadi keluhan otot mulai meningkat, namun tidak menutup kemungkinan pekerja dengan usia muda mengalami keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

#### **b. Pengaruh masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)**

Berdasarkan tabel 3. antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dapat diketahui bahwa masa kerja >10 tahun, mayoritas memiliki keluhan pada Musculoskeletal Disorders (MSDs), penelitian ini menggunakan uji chi-square didapatkan 0.03 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan dengan hubungan yang positif. Selain itu, diketahui nilai OR 1.846 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga masa kerja >10 tahun 1.846 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

Masa kerja yang berkaitan dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) terjadi akibat akumulasi paparan beban kerja dalam jangka waktu yang panjang, sehingga semakin lama seseorang bekerja, semakin besar pula risiko gangguan yang dialaminya, masa kerja yang panjang dapat menyebabkan perubahan postur tubuh di mana pekerja dengan masa kerja lama merupakan akumulasi aktivitas kerja dalam waktu lama, dan apabila dilakukan secara terus menerus dapat menimbulkan gangguan pada tubuh (Prayogi dkk., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan Salsabila., dkk (2025) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan masa kerja dengan risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan  $p=0.00$  dengan menggunakan uji chi-square, yang mana masa kerja yang lebih lama cenderung meningkatkan risiko, faktor lain dalam masa kerja yakni adaptasi tubuh, penerapan ergonomi yang baik, atau peregangan rutin dapat berperan sebagai variabel pelindung.

#### **c. Pengaruh durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)**

Berdasarkan tabel 4 antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), diketahui bahwa mayoritas memiliki durasi kerja <5 jam/hari, sebanyak 19 pengrajin batik, Berdasarkan hasil analisis pengaruh antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) menggunakan uji chi-square didapatkan 0.02 p-value atau kurang dari 0.05, sehingga terdapat pengaruh antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Desa Sendangduwur, Lamongan dengan hubungan yang positif. Selain itu, diketahui nilai OR 6.563 > 1 artinya variabel usia merupakan faktor risiko dari

keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik, sehingga durasi kerja >5 jam.hari 6.563 kali lebih berisiko dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs), dan durasi kerja < 5 jam/sehari lebih rendah mengalami keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs).

Durasi kerja merupakan salah satu faktor pekerjaan yang memiliki peran penting dalam terjadinya shoulder pain, karena jika durasi kerja melebihi batas ideal jam kerja dapat menyebabkan kontraksi otot statis yang berkepanjangan, penurunan aliran darah ke jaringan otot bahu, dampak shoulder pain berdampak juga dengan penurunan produktifitas kerja, keterbatasan aktivitas sehari-hari dan penurunan kualitas hidup ( Zulfina dkk., 2025). Durasi kerja juga terjadi dengan postur tubuh yang statis yang tidak ergonomis, serta kurangnya variasi gerakan selama jam kerja, durasi kerja juga meningkat pada sistem otot dan rangka (Nabilah dan Arifin, 2025).

Penelitian ini sejalan dengan Wardini dan Inayah (2025), yang menyatakan  $p=0.00 < 0.05$  sehingga didapatkan hasil hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan arah hubungan yang positif, faktor penyebab Musculoskeletal Disorders (MSDs) yakni postur duduk yang statis akan meningkatkan keluhan risiko meningkat seiring bertambahnya masa kerja serta buruknya desain ergonomis pada durasi setiap harinya.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Pengaruh Usia, Masa Kerja, dan Durasi kerja terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Batik di Sendangduwur, Lamongan” dengan 30 pengrajin batik, dan dapat disimpulkan terdapat Pengaruh usia, masa kerja, dan durasi kerja terhadap keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pengrajin batik di Sendangduwur, Lamongan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk dijadikan bahan belajar dan penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan pengembangan penelitian lebih lanjut dan mendalam untuk mengatasi keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan pengrajin batik yang ada di Sendangduwur diharapkan mampu melakukan pekerjaan sesuai dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti pelaksanaan postur tubuh yang sesuai atau sesuai dengan ergonomi untuk Upaya pencegahan terjadinya Musculoskeletal Disorders (MSDs).

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Aranti W, Sumardiyono, Murti B (2024). The Influence of Working Posture on the Risk of Musculoskeletal Disorders in Batik Craftsmen. *Ind. J. of Medicine*. 09(01):25-32. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2024.9.1.725>.
- Aswin B, Hidayati F (2023). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengrajin Batik. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi*. 5(02):427-434. DOI: 10.35451/jkf.v5i2.1651.
- Fathika R, Astuti D (2024). Hubungan Postur kerja, usia pekerja, dan masa kerja dengan keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja pengecoran logam di Ceper, Klaten. *Ind J. of Science*. 1(2):131-142. <https://doi.org/10.31004/science.v1i2.25>.
- Kee D (2023). Characteristics of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Korea. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 6 ;20(2):1024. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021024>.
- Kojongian M, Lomboan E, Palilingan R, Syafriani, Salam I, Sattu Y (2025). Hubungan anatara umur dan masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja rumah panggung di kelurahan Woloan 2 Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Jurnal Kolaboratif Sains*. 8(12):8876-8886. DOI: 10.56338/jks.v8i12.9740.
- Nabilah A, Arifin S (2025). Hubungan durasi kerja terhadap kejadia Musculoskeletal Disorders dengan Parameter Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire pada pekerja kantor : suatu tinjauan sistematis. *Jurnal Dunia Pendidikan*. 6(1):232-243. DOI: <https://doi.org/10.55081/jurdip.v6i1.4063>.

- Oktavia R, Susilawati (2024). Literature Review : Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja di Sektor Manufaktur. 2(1):12-22. *J. Ilmu Ekonomi dan Manajemen*. <https://doi.org/10.61492/cantaka.v2i1.122>.
- Oktavia R, Susilawati (2024). Literature Review : Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja di Sektor Manufaktur. 2(1):12-22. *J. Ilmu Ekonomi dan Manajemen*. <https://doi.org/10.61492/cantaka.v2i1.122>.
- Prayogi W, Sultan M, Herdianti D, Ramdan I, Lestari I (2024). Pengaruh beban, postur dan masa kerja terhadap keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada buruh angkut pasar. *Health Safety and Environmental J.* 3(1):21-30.
- Salsabila, P.F, Sumardiyono, Murti B (2024). Determinants of Musculoskeletal Disorders in Bamboo Woven Craftsmen in Lamongan, East Java. *J. Public Health Epidemiol.* 09(01):83-91. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2024.09.01.08>.
- Salsabila P.Y, Ikhsan M, Toalu A (2025). Hubungan masa kerja dan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pegawai kantor kesehatan. 21(2). Prefix DOI 10.5455/mnj.v1i2.644.
- Sumardiyono, Chahyadhi B, Suratna F, Fauzi R, Wijayanti R, Ada Y (2023). Strategi Mengurangi Gangguan Muskuloskeletal Pembatik Tulis Melalui Kursi Ergonomis. *J. Abdimas Ilmiah Citra Bakti.* 4(03): 522-541. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v4i3.2018>.
- Wardini Y, Inayah Z (2025). Hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs). *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat.* 10(1):55-63. DOI: <https://doi.org/10.51544/jmkm.v10i1.6055>.
- Zulfina S, Rizkidawati, Khatab (2025). Hubungan durasi kerja dan beban kerja terhadap tingkat nyeri pada pasien shoulder pain di rumah sakit umum cempaka lima. *J. Multidiscip. Res. Sci. Adv.* 3(4):1906-1913. DOI <https://doi.org/10.61579/future.v3i4.785>.