

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELUHAN *MUSKULOSKELETAL DISORDER* (MSDs) PADA PEKERJA PEMANEN KELAPA SAWIT DESA BATANG ARA KECAMATAN BANDAR PUSAKA KABUPATEN ACEH TAMIANG

Vivi Indah Sari<sup>1</sup>, Nanda Akbar<sup>2</sup>  
STIKes Bustanul Ulum Langsa-Aceh

Email: viviindahsari21@gmail.com, Nandaakbar744@gmail.com

## ABSTRAK

Pendahuluan: Muskuloskeletal Disorders (MSDs) adalah gangguan pada sendi, saraf, otot, atau tulang belakang akibat aktivitas kerja tidak ergonomis. Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit di Desa Batang Ara, Aceh Tamiang. Metode: Menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional, sampel terdiri dari 80 pekerja. Analisis data dilakukan secara univariat (distribusi frekuensi), bivariat (chi-square), dan multivariat (regresi logistik). Hasil: masa kerja ( $P=0,023$ ), kontur lahan ( $P=0,023$ ), dan sikap kerja ( $P=0,042$ ) berhubungan signifikan dengan MSDs, sementara usia kelapa sawit ( $P=0,269$ ) tidak. Faktor paling berpengaruh adalah kontur lahan ( $P=0,014$ ). Simpulan: Disarankan pekerja untuk lebih memperhatikan postur kerja, terutama di lahan miring atau berbukit, serta menerapkan sikap kerja dan mendapatkan pelatihan terkait postur kerja ergonomis dan menghindari kelelahan untuk mengurangi risiko MSDs.

**Kata kunci:** Masa kerja, Kontur lahan, Sikap kerja, Usia kelapa sawit, Muskuloskeletal Disorder (MSDs) dan Pekerja Pemanen kelapa sawit

## ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal Disorders (MSDs) are conditions affecting joints, nerves, muscles, or the spine caused by non-ergonomic work activities. This study aims to analyze factors influencing MSD complaints among oil palm harvesters in Batang Ara Village, Aceh Tamiang Regency. Method: Using a quantitative method with a cross-sectional design, the sample consisted of 80 workers. Data analysis was conducted univariately (frequency distribution), bivariately (chi-square test), and multivariately (logistic regression). Results: The results showed that age ( $P=0.018$ ), work duration ( $P=0.023$ ), land contour ( $P=0.023$ ), and working posture ( $P=0.042$ ) were significantly associated with MSD complaints, while palm oil age ( $P=0.269$ ) was not. The most influential factor was land contour ( $P=0.014$ ). Conclusion: recommended that workers pay more attention to work posture, especially on sloping or hilly land, and apply work postures and receive training related to ergonomic work postures and avoiding fatigue to reduce the risk of MSDs.

**Keywords:** Age Working period, Land contour, Work attitude, Oil palm age, Musculoskeletal Disorder (MSDs) and Oil palm Harvesting Workers

## PENDAHULUAN

*Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) merupakan keluhan atau gangguan yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan yang ringan hingga terasa sangat sakit pada bagian Muskuloskeletal yang meliputi bagian sendi, syaraf, otot maupun tulang belakang akibat pekerjaannya yang tidak alamiah (Tarwaka dalam sulistyawati dkk, 2024). Gangguan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) adalah

masalah yang mempengaruhi fungsi normal sistem Muskuloskeletal pada manusia akibat paparan berulang terhadap berbagai faktor risiko di tempat kerja. Sistem Muskuloskeletal Disorder mencakup tendon, selubung tendon, ligamen, bursa, pembuluh darah, sendi, tulang, otot, dan saraf (Hermanto dan Suwandi, 2021).

Menurut Tarwaka Faktor-faktor yang menyebabkan keluhan MSDs antara lain perenggangan otot yang berlebihan, aktivitas

berulang, sikap kerja tidak alamiah, faktor penyebab sekunder (tekanan, getaran, iklim mikro) dan faktor individu (umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kebugaran jasmani, kekuatan fisik dan status gizi). Sikap dan posisi kerja yang tidak ergonomis bisa menimbulkan beberapa gangguan kesehatan, di antaranya kelelahan otot, nyeri, dan gangguan vaskularisasi (Tarwaka, dalam Muthia, 2022). Cara bekerja seseorang yang tidak baik dengan posisi sikap bekerja yang tidak tepat serta bekerja dengan memaksakan keterbatasan tubuh dapat menimbulkan keluhan Muskuloskeletal Disorder (Suma'mur dalam Evi dkk, 2024).

Pada tahun 2017 Secara menyeluruh, Muskuloskeletal Disorder (MSDs) berkontribusi sebesar 42%-58% dari semua penyakit terkait pekerjaan dan mencakup 40% dari seluruh biaya kesehatan yang berhubungan dengan pekerjaan. Biaya kerugian akibat MSDs diperkirakan rata-rata sebesar 14.726 dolar per tahun atau sekitar 150 juta rupiah. Oleh karena itu, jika permasalahan MSDs tidak segera diobati dan dicegah, hal ini dapat menghambat dan tidak memaksimalkan proses kerja, serta menjadikan MSDs sebagai permasalahan kesehatan yang dominan (Putri dkk 2021).

Pada tahun 2022 organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan fakta penting bahwa Sekitar 1,71 miliar orang memiliki kondisi muskuloskeletal di seluruh dunia. Kondisi Muskuloskeletal Disorders merupakan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia, dengan nyeri punggung bawah menjadi penyebab utama kecacatan di 160 negara. Kondisi Muskuloskeletal Disorder secara signifikan membatasi mobilitas dan ketangkasan, yang menyebabkan pensiun dini dari pekerjaan, tingkat kesejahteraan yang lebih rendah, dan berkurangnya kemampuan untuk berpartisipasi dalam masyarakat. (*World Health Organization*, 2024).

Berdasarkan data Kemenkes RI, 2018 dalam Debby dan Mila (2023), prevalensi penyakit Musculoskeletal Disorders (MSDs) di Indonesia yaitu sebanyak 7,9%. Prevalensi berdasarkan

diagnosis tertinggi berada di Aceh sebesar 13,3%, kemudian diikuti oleh Bengkulu sebesar 10,5%, dan Bali sebesar 8,5% Dalam 5 tahun terakhir Indonesia.

Masalah kesehatan kerja di sektor pertanian semakin sering muncul, sementara data mengenai kasus kecelakaan dan dampak kesehatan di industri pertanian, terutama di perkebunan kelapa sawit, masih sangat terbatas. Salah satu pekerjaan dengan risiko tinggi keluhan muskuloskeletal adalah pemanen sawit (Hanifah dkk 2023). Pemanenan sawit sebagian besar dilakukan secara manual dengan tenaga manusia dan tanpa bantuan mesin. Hal ini menunjukkan bahwa pekerja yang mengangkat dan mengangkut dengan manual berisiko mengalami penyakit dan cedera tulang belakang. Karena memerlukan tenaga tambahan, aktivitas seperti ini dapat dikategorikan sebagai pekerjaan yang berat. Risiko mengalami MSDs atau gangguan otot rangka meningkat pada pemanen sawit karena banyaknya pekerjaan yang dilakukan selama panen sawit (Fadli, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti merumuskan masalah yaitu "Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) pada pekerja pemanen kelapa sawit Desa Batang Ara kecamatan Bandar Pusaka kabupaten Aceh Tamiang.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional. Penelitian cross-sectional hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat penelitian (Notoatmojo, 2010). Penelitian ini telah di laksanakan di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pemanen kelapa sawit yang ada di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang yaitu sebanyak 80 pekerja yang terbagi dari 2 Dusun, Dusun Sepakat 34 pekerja dan Dusun Damai 46 pekerja.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara serta observasi dengan menggunakan kuesioner dan lembar ceklis, didapatkan hasil penelitian sebagai berikut:

### Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Pemanen Kelapa Sawit Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.**

Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)	F	%
Sedang	45	56,3
Tinggi	35	43,7
Total	80	100

Berdasarkan Tabel diatas hasil pengukuran keluhan Muskuloskeletal Disorder pada pekerja pemanen kelapa sawit diperoleh mayoritas pekerja yang mengalami keluhan MSDs sedang sebanyak 45 pekerja (56,3%) dan minoritas pekerja yang mengalami keluhan MSDs tinggi sebanyak 35 pekerja (43,7%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Pemanen Kelapa Sawit Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.**

Masa kerja	f	%
Baru	23	28,7
Lama	57	71,3
Total	80	100

Berdasarkan Tabel diatas hasil pengukuran kontur lahan pada pekerja pemanen kelapa sawit, diperoleh mayoritas pekerja yang bekerja di kontur lahan miring bergelombang sebanyak 57 (71,3%) dan minoritas pekerja yang bekerja di kontur lahan datar sebanyak 23 pekerja (28,7%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sikap Kerja pada Pekerja Pemanen Kelapa Sawit Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.**

Sikap kerja	F	%
-------------	---	---

Resiko rendah	11	13,8
Resiko sedang	44	55,0
Resiko tinggi	25	31,2
Total	80	100

Berdasarkan Tabel diatas hasil pengukuran sikap kerja pada pekerja pemanen kelapa sawit dengan menggunakan metode REBA diperoleh mayoritas pekerja dengan sikap kerja resiko sedang sebanyak 44 pekerja (55,0%), pekerja dengan sikap kerja resiko tinggi sebanyak 25 pekerja (31,2%), dan minoritas pekerja dengan sikap kerja resiko rendah sebanyak 11 (13,8%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Usia Kelapa Sawit pada Pekerja Pemanen Kelapa Sawit Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.**

Usia kelapa sawit	f	%
Muda	69	86,3
Tua	11	13,7
Total	80	100

Berdasarkan Tabel diatas hasil pengukuran usia kelapa sawit pada pekerja pemanen kelapa sawit, diperoleh mayoritas pekerja yang bekerja di usia kelapa sawit muda sebanyak 69 pekerja (86,3%) dan minoritas pekerja yang bekerja di usia kelapa sawit tua sebanyak 11 pekerja (13,7%).

### Analisis Bivariat

**Tabel 1. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Keluhan MSDs	Sedang		Tinggi		Total		P value
	f	%	f	%	f	%	
	Baru	18	78,3	5	21,7	23	
Lama	27	47,4	30	52,6	57	100	0,023
Total	45		35		80	100	

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p\text{ value} = 0,023 < \alpha (0,05)$ , yang artinya terdapat hubungan

masa kerja pemanen kelapa sawit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (MSDs) di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.

**Tabel 2. Hubungan Kontur Lahan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Kontur lahan	Keluhan MSDs				Total		P value
	Sedang		Tinggi				
	f	%	f	%	f	%	
Miring bergelombang	27	47,4	30	52,6	57	100	0,023
Datar	18	78,3	5	21,7	23	100	
Total	45		35		80	100	

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p\text{ value} = 0,023 < \alpha (0,05)$ , yang artinya terdapat hubungan kontur lahan pemanen kelapa sawit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (MSDs) di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.

**Tabel 3. Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Sikap kerja	Keluhan MSDs				Total		P value
	Sedang		Tinggi				
	f	%	f	%	f	%	
Resiko rendah	10	90,0	1	9,1	11	100	0,042
Resiko sedang	23	52,3	21	47,7	44	100	
Resiko tinggi	12	48,2	13	52,0	25	100	
Total	45		35		80	100	

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p\text{ value} = 0,045 < \alpha (0,05)$ , yang artinya terdapat hubungan sikap kerja pemanen kelapa sawit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (MSDs) di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.

**Tabel 4. Hubungan Usia Kelapa Sawit dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Usia kelapa sawit	Sedang		Tinggi		Total		P value
	f	%	f	%	f	%	
Muda	41	59,4	28	40,6	69	100	0,269
Tua	4	36,4	7	63,6	11	100	
Total	45		35		80		

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p\text{ value} = 0,269 < \alpha (0,05)$ , yang artinya tidak terdapat hubungan usia kelapa sawit pekerja pemanen kelapa sawit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (MSDs) di Desa Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Taming.

### Analisis Multivariat

**Tabel 1. Hasil Multivariat Analisis Regresi Logistic Berganda**

Variabel	B	p- (Sig)	Exp (B)	95% C.I	
				Lower	Upper
Masa Kerja	0,549	0,415	1,731	0,463	6,466
Sikap Kerja	0,398	0,393	1,489	0,598	3,712
Kontur Lahan	1,334	0,031	3,797	1,134	12,719
Constant	-5,765	0,001	0,003		

-2 Log likelihood = 96.439<sup>b</sup> Nagelkerke R Square = 0.204

## PEMBAHASAN

### Hubungan Masa Kerja Pemanen Kelapa Sawit dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)

Terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit dengan nilai  $p\text{ value} = 0,023$ . Masa kerja dapat memberikan beberapa dampak seperti mendapatkan dampak positif berbentuk pengalaman dalam melakukan pekerjaannya dan dampak negatif seperti menimbulkan kebiasaan atau gerakan yang berulang selama bertahun-tahun dan dapat menimbulkan nyeri pada otot (Suma'mur, dalam Ardelia 2022). Pekerja yang melakukan pekerjaannya  $\geq 5$  tahun lebih berisiko mengalami keluhan MSDs dari pada pekerja yang sudah bekerja  $< 5$  tahun. Hal tersebut didasari oleh lamanya seseorang bekerja di tempat tersebut dengan melakukan aktivitas yang berulang selama bertahun-tahun sehingga berdampak pada penyempitan rongga diskus serta mengalami degenerasi tulang pada bagian belakang yang didasari oleh masa kerja (Tarwaka, 2014).

Menurut asumsi peneliti, pekerjaan yang terus-menerus yang dilakukan oleh pekerja ialah memegang alat panen ketika ingin menurunkan buah kelapa sawit seperti egrek atau dodos yang beratnya bisa mencapai 2-3 kg. Hal ini yang membuat nyeri pada bagian tangan dan pergelangan tangan karena memegang egrek atau dodos secara terus-menerus, hal ini yang mengakibatkan pekerja mengalami keluhan MSDs. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma dkk (2024) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs, hal ini dikarenakan semakin lamanya seseorang bekerja maka semakin sering atau berulang melakukan pekerjaan tersebut karena Masa kerja merupakan waktu yang telah dihabiskan oleh pekerja untuk menyelesaikan tugasnya. Masa kerja pada rata-rata memiliki masa kerja 21-40 tahun. Pekerjaan dengan masa kerja yang lama dan pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja secara terus-menerus dapat menimbulkan keluhan MSDs (Rahma dkk 2024).

#### **Hubungan Kontur Lahan Pemanen Kelapa Sawit dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Terdapat hubungan antara kontur lahan dengan keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit dengan nilai  $p$  value = 0,023. kontur lahan miring bergelombang adalah salah satu faktor risiko MSDs, dikarenakan kontur lahan yang miring bergelombang disebabkan karena tubuh yang tidak seimbang dalam melakukan proses pemanen dan akan membuat pemanen kesulitan dan dapat menghambat pekerjaannya, namun ada sebagian pemanen yang bekerja dikontur lahan miring bergelombang dia tidak mengalami MSDs karena saat pemanen tubuh mereka seimbang dalam melakukan proses pengambilan kelapa sawit meskipun dikontur yang miring bergelombang. Sedangkan dikontur lahan datar dia mengalami MSDs dikarenakan mereka mengabaikan posisi tubuh dan cara yang benar saat melakukan pemanen kelapa sawit (Azzahri 2020).

Menurut asumsi peneliti kontur lahan miring bergelombang hal ini terbukti bahwa saat peneliti turun ke lapangan terlihat jelas bahwa banyak kontur lahan miring bergelombang. Hal ini menjadi salah satu faktor penyebab keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit desa Batang Ara karena lahan yang miring bergelombang maka pekerja sedikit kesulitan dalam mengambil buah kelapa sawit karena posisi tubuh yang bisa tidak seimbang dikarenakan lahan miring bergelombang atau perbukitan, dan ketika mengumpulkan buah juga sedikit kesulitan karena lahan yang miring bergelombang atau perbukitan. Hal mengakibatkan pekerja mengalami nyeri pada kaki, betis dan paha karena tidak seimbang ketika pemanen buat ataupun saat mengumpulkan buah ke tempat pengumpulan. Inilah yang menjadi salah satu faktor MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Azzahri dkk (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kontur lahan dengan keluhan MSDs. hal ini dikarenakan kontur lahan yang miring bergelombang dapat mengakibatkan tubuh pekerja yang tidak seimbang dalam melakukan proses pemanen dan akan membuat pemanen kesulitan dan dapat menghambat pekerjaannya.

#### **Hubungan Sikap Kerja Pemanen Kelapa Sawit dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit dengan nilai  $P$  value = 0,042. Sikap kerja pemanen sawit pada umumnya dilakukan dengan posisi yang sama. Pemanen sawit antara satu dengan yang lainnya memiliki kemiripan postur kerja pada saat aktivitas panen. Umumnya seorang pemanen sawit melakukan proses panen posisi punggung membungkuk, leher yang mendongak secara terus-menerus, dan posisi lutut menekuk. Postur kerja yang dipraktikkan oleh pemanen sawit menyebabkan sejumlah anggota tubuh seperti bagian bahu, leher, dan punggung semakin berisiko mengalami MSDs (Arsi et al., 2020).

Menurut asumsi peneliti Berdasarkan penelitian menggunakan metode REBA bahwa pekerja pemanen kelapa sawit mengalami keluhan di bagian leher, pinggang betis, pergelangan tangan bahu dan kaki hal ini dikarenakan memanen buah kelapa sawit yaitu dengan memotong pelepah dan tandan buah segar (TBS), memasukkan TBS ke dalam kereta angkut, mendorong kereta angkut ke tempat pengumpulan hasil bongkar muat TBS ke dalam truk angkut yang semua aktivitas ini dilakukan secara manual. Aktivitas mengangkat beban menggunakan tangan yang dilakukan dengan posisi berdiri dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kelelahan pada pekerja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyu dkk (2024) Terdapat hubungan yang signifikan antara sikap kerja dengan keluhan MSDs. Hal ini karena Sikap kerja yang tidak alamiah dapat menimbulkan keluhan MSDs karena terjadi pembebanan pada otot secara berulang dalam posisi janggal. Akibatnya menimbulkan cedera pada jaringan lunak dan sistem saraf dan pada akhirnya merasakan rasa sakit atau kesemutan, pegal, nyeri, pembengkakan dan kelemahan pada otot.

#### **Hubungan Usia Kelapa Sawit Pemanen Kelapa Sawit dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Bahwa tidak terdapat hubungan antara usia kelapa sawit dengan keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit dengan nilai P value = 0,296. Kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan kelapa sawit menyebabkan pohon bertambah tinggi sekitar 35-75 cm per tahun. Umur batang tanaman dipengaruhi oleh penambahan tinggi per tahun, semakin bertambahnya usia kelapa sawit maka akan bertambah pula tinggi batang pohon kelapa sawit, semakin panjang umur kelapa sawit Produktivitas kelapa sawit berbeda-beda tergantung pada usianya. Tinggi pohon kelapa sawit mencapai 24 meter. Semakin tinggi pohon kelapa sawit sehingga semakin untuk sulit dipanen. Masa produktif tanaman kelapa sawit umumnya mencapai 25 tahun. Setelah melewati umur

tersebut, produktivitas tanaman terus menurun sehingga perlu dilakukan peremajaan (Sulardi 2022).

Menurut asumsi peneliti dilapangan bahwa di Desa Batang Ara bahwa rata-rata usia pohon kelapa sawit desa Batang Ara lebih banyak yang muda di bandingkan yang tua hal ini terlihat jelas saat peneliti turun langsung kelapangan melakukan wawancara ke pekerja serta melihat bahwa kelapa sawit desa Batang Ara tidak terlalu tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Azzahri (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia kelapa sawit dengan keluhan muskuloskeletal disorder (MSDs). Menurut peneliti bahwa usia kelapa sawit adalah salah satu faktor risiko terjadinya MSDs dikarenakan semakin tinggi atau tua batang kelapa sawit maka semakin susah pemanen dalam mengambil kelapa sawit tersebut, namun ada sebagian pekerja yang bekerja di usia kelapa sawit tua tidak mengalami MSDs karena mereka mengerti bagaimana posisi leher dan memegang alat engreknya dengan benar saat melakukan panen (Azzahri 2020).

#### **Faktor yang Paling Berpengaruh Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs)**

Hasil uji regresi logistik ditemukan faktor yang paling berisiko terhadap keluhan MSDs adalah kontur lahan ( $\text{sig} = 0,017$ ), dan nilai  $\text{Exp}(B)$  atau OR yaitu 4,145. penelitian juga menunjukkan bahwa kontur lahan 4 kali lebih dominan di bandingkan dari variabel lainnya dalam mempengaruhi keluhan Muskuloskeletal disorder (MSDs). Pada penelitian ini kontur lahan menjadi faktor yang paling dominan menyebabkan MSDs pada pekerja karena postur kerja yang tidak alamiah dikarenakan kontur lahan yang miribg bergelombang atau perbukitan yang dapat menimbulkan keluhan MSDs karena terjadi pembebanan pada otot secara berulang dalam posisi janggal. Akibatnya menimbulkan cedera pada sistem saraf dan pada akhirnya merasakan rasa sakit atau kesemutan, pegal, nyeri, pembengkakan dan kelemahan pada otot.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma dkk 2024 bahwa variabel yang paling dominan berhubungan dengan Musculoskeletal Disorders pada pekerja bagian produksi di Pabrik Tatakan Telur adalah usia. Variabel Usia memiliki  $p$ -value=0,005 dan OR 16,716. Nilai OR memiliki arti bahwa usia memiliki risiko 16,716 kali menyebabkan keluhan MSDs pada pekerja bagian produksi Pabrik Tatakan Telur Kabupaten Lima Puluh Kota.

Diketahui berdasarkan Analisis data penelitian dilakukan secara univariat menggunakan distribusi frekuensi, bivariat dengan uji chi-square, dan multivariat menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja dengan nilai ( $P=0,023$ ), kontur lahan dengan nilai ( $P=0,023$ ), dan sikap kerja dengan nilai ( $P=0,042$ ) terdapat hubungan yang signifikan dengan keluhan MSDs. Namun, usia kelapa sawit dengan nilai ( $P=0,269$ ) tidak terdapat hubungan dengan MSDs. Faktor paling berpengaruh adalah kontur lahan dengan nilai ( $P=0,014$ ).

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Datok Batang Ara Kecamatan Bandar Pusaka Kabupaten Aceh Tamiang yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian serta responden yang bersedia menjadi responden penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Arsi, F., Zadry, H. R., & Afrinaldi, F. (2020). Perbaikan Postur Kerja Proses Muat Kelapa Sawit Berdasarkan Metode Selang Alami Gerak (SAG). *Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 1-12.

Ardelia., & Aliza, N. (2022). Penerapan Ergonomi di Industri Kelapa Sawit Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System Pada Stasiun Pernyortiran TBS (Studi Kasus di PT. XYY). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 3(2), 1-5.

Azzahri, L. M., Hastuty, M., & Yusma, R. H. (2020). Hubungan usia kelapa sawit dan kontur tanah dengan kejadian Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pemanen kelapa sawit di PT. Johan Sentosa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 70-77.

Evi, Patandung, L. N., & Widowati, (2022). Indeks massa tubuh, kelelahan kerja, beban kerja fisik dengan keluhan gangguan muskuloskeletal. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 6(1).

Fadli, A. (2020). Analisis Ergonomi Proses Muat Kelapa Sawit Manual Untuk Mengurangi Resiko Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja (*Doctoral dissertation, Universitas Andalas*).

Hanifah, Y. R., & Puspitosari, A. (2024). Penyuluhan Tentang Teknik Perlindungan Sendi Dalam Upaya Menurunkan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja. *Swarna: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 319-326.

Hermanto, E., & Suwandi, W. (2021). Analisis Kejadian Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja Pemanen Kelapa Sawit Di Pt. Gading Cempaka Graha Ogan Komering Ilir Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Bina Husada*, 13(02), 40-47.

Kejadian Muskuloskeletal Disorder (MSDs) RISKEDES 2 (Placeholder1) 2018.

Notoaatmodjo S (2010), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, Rineka Cipta.

Sulardi, E. C. Y., Hutasoit, E. R., & Nenohaifeto, F. I. (2022). Kajian Literatur: Gambaran Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorder (Msd) Pada Perawat (*Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan*).

Tarwaka, 2024, Ergonomi Industri, : Dasar-dasar pengetahuan dan Aplikasi Di Tempat Kerja, Suryakarta, Li. Harapan Press.