

Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Petani Kelapa Sawit Saat Pemuatan TBS Ke Mobil Di Desa Tolangi Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara

^{1*}Rahmah Alfira, ²M. Anas, ³Arni Juliani

Program Studi Higiene Perusahaan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, STIK Makassar

Email: rahmahalfira02@gmail.com

ABSTRAK

Musculoskeletal Disorders (MSDs) merupakan gangguan pada otot, sendi, ligamen, dan jaringan tubuh lainnya yang disebabkan oleh postur kerja tidak ergonomis, beban kerja berlebih, serta faktor individu seperti usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit saat pemuatan TBS ke mobil di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode asosiatif dan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 68 petani kelapa sawit dengan teknik *total sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan wawancara. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* ($p\text{-value} \leq 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia ($p = 0,000$) terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit. Petani dengan usia ≥ 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami keluhan MSDs kategori tinggi (79,1%) dibandingkan petani dengan usia < 35 tahun. Diharapkan pemerintah dan pihak terkait memberikan pelatihan ergonomi serta edukasi kesehatan kerja guna menurunkan risiko terjadinya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit.

Kata Kunci: Keluhan MSDs, Petani Kelapa Sawit, Umur

ABTRACT

Musculoskeletal Disorders (MSDs) are disorders of muscles, joints, ligaments, and other body tissues caused by non-ergonomic work postures, excessive workload, and individual factors such as age. This study aims to determine the relationship between age and *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) complaints among palm oil farmers during FFB loading onto vehicles in Tolangi Village, Sukamaju District, North Luwu Regency. This type of research is quantitative with an associative method and cross-sectional approach. The sample in this study was 68 palm oil farmers using total sampling technique. Data were collected using the *Nordic Body Map* (NBM) questionnaire and interviews. Data analysis was performed univariately and bivariately using the *chi-square* test ($p\text{-value} \leq 0.05$). The results showed that there was a significant relationship between age ($p = 0.000$) and *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) among palm oil farmers. Farmers aged ≥ 35 years had a higher risk of experiencing high category MSDs complaints (79.1%) compared to farmers aged < 35 years. It is expected that the government and related parties provide ergonomic training and occupational health education to reduce the risk of *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) among palm oil farmers.

Keywords: *MSDs Complaints, Palm Oil Farmers, Age*

1. PENDAHULUAN

Sektor perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia. Aktivitas di perkebunan kelapa sawit melibatkan berbagai jenis pekerjaan manual yang berisiko tinggi terhadap kesehatan pekerja, salah satunya adalah proses pemuatan Tandan Buah Segar (TBS) ke mobil angkut. Pekerjaan pemuatan TBS dilakukan secara manual dengan mengandalkan tenaga manusia, dimulai dari mengambil TBS dari tempat pengumpulan, mengaitkan dengan *hook T*, mengangkat ke bahu atau punggung, hingga melemparkannya ke atas truk. Aktivitas ini membutuhkan posisi membungkuk, memutar punggung, dan mengangkat beban berat (10-50 kg per tandan) secara berulang (Alisha et al., 2021, hal. 368).

Keluhan *musculoskeletal disorders* merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi pada pekerja dengan aktivitas *manual material handling*. *musculoskeletal disorders* adalah kondisi terjadinya gangguan fungsi pada ligamen, otot, saraf, sendi, tendon, dan tulang belakang yang berkembang seiring waktu dan bermanifestasi sebagai nyeri, sakit, atau ketidaknyamanan pada sistem muskuloskeletal (Prasetyo & Setyaningsih, 2025, hal. 1).

Menurut *World Health Organization*, kondisi *musculoskeletal* mencakup lebih dari 150 jenis penyakit yang memengaruhi otot, tulang, sendi, dan jaringan terkait, yang umumnya ditandai dengan nyeri serta keterbatasan fungsi dan mobilitas. WHO melaporkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang di dunia hidup dengan kondisi muskuloskeletal, menjadikannya sebagai penyebab utama disabilitas global, dengan nyeri punggung bawah sebagai kontributor terbesar di banyak negara. WHO menegaskan bahwa beban *musculoskeletal disorders* terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan penuaan penduduk, sehingga menjadi tantangan penting bagi sistem Kesehatan di seluruh dunia (WHO, 2022).

Di Indonesia sendiri sesuai dengan data Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat 365.580 kasus *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaan. Gangguan kesehatan yang dialami pekerja berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 9.482 pekerja di 12 kabupaten di Indonesia menunjukkan angka tertinggi diraih oleh gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) 16% (Rejo dkk., 2023).

Umur merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan MSDs apabila umur seseorang ≥ 35 tahun lebih berisiko daripada umur < 35 tahun, dikarenakan semakin bertambahnya umur akan mempengaruhi kemampuan tubuh atau mulainya kehilangan keseimbangan otot tubuh sehingga lebih rentan terkena keluhan atau masalah pada bagian sendi atau otot (Fatmawati et al., 2023). Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur (Tarwaka & Bakri, 2004).

Kabupaten Luwu Utara merupakan kawasan pertanian dengan iklim yang sangat menguntungkan. Luas lahan perkebunan kelapa sawit di wilayah Luwu Utara mencapai 18.833,55 Hektar dan produksi tahunan sekitar 342.683,37 Ton (Aisyah et al., 2025). Desa Tolangi merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Luwu Utara dengan total penduduk sebanyak 1.773 jiwa. Berdasarkan informasi awal, petani kelapa sawit yang melakukan pemuatan TBS semuanya mengeluhkan rasa sakit dan nyeri pada bagian tubuh setelah bekerja. Keluhan yang paling sering dirasakan adalah nyeri pada bagian pinggang, punggung, bahu, lengan, dan kaki.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara singkat terhadap beberapa petani kelapa sawit di Desa Tolangi mengalami gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan kategori risiko tinggi. Dengan keluhan sakit atau nyeri pada bagian tubuh seperti pinggang, punggung, bahu, lengan, dan kaki saat memuat TBS. Hal inilah yang menjadi landasan peneliti untuk melakukan penelitian tentang "Faktor Apa Saja Yang Berhubungan Dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Petani Kelapa Sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara."

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif yang bertujuan untuk melihat hubungan variable independen terhadap variable dependen. Dimana dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan variable independen dalam hal ini umur terhadap variable dependen yaitu *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) petani kelapa sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani kelapa sawit di Dusun Waetuo dan Dusun Tolangi, Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* dimana menggunakan kriteria tertentu. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 68 petani kelapa sawit.

2.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah umur sebagai variabel independen dan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebagai variabel dependen.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Data hasil penelitian diperoleh dari data primer (kuesioner, wawancara dan observasi) dan data sekunder (buku dan jurnal). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengukur keluhan MSDs dan kuesioner karakteristik responden untuk mengukur umur.

2.5 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tabel 1 Analisis Bivariat Pengaruh Umur Terhadap Keluhan MSDs
Muskuloskeletal Disorders (MSDs)

Umur	Sangat Tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Total		P Value
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
Berisiko	6	14.0	34	79.1	3	7.0	0	0.0	43	100.0	0.000
Tidak Berisiko	0	0.0	5	20.0	19	76.0	1	4.0	25	100.0	
Total	6	8.8	39	57.4	22	32.4	1	1.5	68	100.0	

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan dari 43 orang kategori umur berisiko, terdapat 34 orang yang mengalami keluhan MSDs kategori tinggi. Dari 25 orang kategori umur tidak berisiko, terdapat 19 orang yang mengalami keluhan MSDs kategori sedang.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan analisis *chi-square* diperoleh nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa Umur sebagai pengaruh terhadap kejadian *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) pada petani Kelapa Sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara.

3.2 Pembahasan

Umur merupakan salah satu faktor individu yang dapat memengaruhi terjadinya *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs). Bertambahnya usia menyebabkan terjadinya penurunan fungsi fisiologis tubuh, seperti berkurangnya kekuatan otot, elastisitas jaringan, kepadatan tulang, serta kemampuan tubuh dalam melakukan proses pemulihan setelah bekerja. Menurut Tarwaka (2015), keluhan muskuloskeletal mulai banyak dirasakan pada usia sekitar 35 tahun dan cenderung meningkat seiring bertambahnya usia karena kemampuan otot dalam menerima beban kerja semakin menurun. Oleh karena itu, pekerja yang berusia lebih tua memiliki risiko yang lebih besar mengalami keluhan MSDs dibandingkan pekerja yang berusia lebih muda.

Berdasarkan hasil penelitian ini usia sebagai salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara. Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hal ini disebabkan petani kelapa sawit di Desa Tolangi mayoritas berusia ≥ 35 tahun sehingga seiring bertambahnya usia seseorang maka akan terjadi penurunan kapasitas kemampuan otot, sendi dan jaringan ikat yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs).

Dalam melakukan aktivitas pekerjaannya petani kelapa sawit sering bekerja secara monoton dan melakukan gerakan-gerakan yang berulang secara terus-menerus dengan sedikit variasi yang dapat menimbulkan stress mekanik pada otot dan tulang belakang seperti pada tahap proses pengangkatan TBS ke mobil angkut. Frekuensi keluhan rasa nyeri pada tubuh paling banyak dialami oleh petani kelapa sawit pada bagian pinggang, punggung, bahu, lengan dan kaki. Minimnya pengetahuan petani kelapa sawit akan pencegahan proses degenerasi pada bagian-bagian tubuh yang seiring bertambahnya usia akan terus berlanjut juga sebagai salah satu faktor penunjang peningkatan terjadinya *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) yang dialami petani kelapa sawit.

Seiring bertambahnya umur, seseorang akan mengalami proses *sarcopenia* yang mana pada kondisi ini mereka akan mengalami penurunan massa dan kekuatan otot. Apabila kondisi tersebut disertai pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar, maka petani dapat lebih mudah mengalami kelelahan dan keluhan MSDs. Dengan demikian, keluhan MSDs pada petani tidak hanya berkaitan dengan umur, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh masa kerja dan jenis pekerjaan yang dilakukan.

Menurut asumsi penelitian, tingginya proporsi petani yang berusia ≥ 35 tahun dan mengalami keluhan MSDs tidak hanya dipengaruhi oleh proses penuaan, tetapi juga oleh karakteristik pekerjaan yang menuntut aktivitas fisik berat setiap hari. Selain itu rata-rata masyarakat yang rentang umur 20-30 tahun kebanyakan tidak menetap di daerah tersebut, mereka pergi ke tempat lain untuk mencari pengalaman kerja terlebih dahulu, dan baru di atas umur 30 tahun kembali melakukan pekerjaan tersebut. Hal ini menyebabkan kelompok umur produktif muda kurang terlibat dalam aktivitas pemuatan TBS, sehingga mayoritas pekerja berada pada kelompok usia berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatmawati et al., (2023) pada petani di Desa Tallulolo, Toraja Utara yang menunjukkan bahwa umur memiliki hubungan yang signifikan terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan nilai ($p = 0,000$). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa proses penuaan menyebabkan penurunan kekuatan otot, fleksibilitas sendi, dan daya tahan tubuh sehingga pekerja lebih mudah mengalami kelelahan dan keluhan muskuloskeletal ketika melakukan pekerjaan fisik yang berat.

Penelitian lainnya oleh Alisha et al., (2021) juga menyimpulkan bahwa petani dengan kelompok usia 35-55 tahun adalah yang paling banyak melaporkan keluhan *musculoskeletal* dengan mayoritas keluhan berupa nyeri pada pinggang, punggung dan bahu akibat dari proses pekerjaan yang berulang. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Prawira et al. (2020) yang menunjukkan bahwa usia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani dengan nilai ($p = 0,004$; $OR = 52,011$), artinya semakin tua umur petani, semakin besar peluang mengalami *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai faktor yang berhubungan dengan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara usia terhadap kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani kelapa sawit di Desa Tolangi, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Petani dengan usia ≥ 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami keluhan MSDs kategori tinggi (79,1%) dibandingkan petani dengan usia < 35 tahun yang mayoritas mengalami keluhan MSDs kategori sedang (76,0%).

Disarankan kepada petani kelapa sawit yang berusia lanjut dan berusia optimal untuk lebih memperhatikan batas kemampuan fisik dengan cara membatasi aktivitas kerja yang bersifat monoton dalam jangka waktu lama, serta rutin melakukan peregangan otot selama ± 3 menit sebelum dan sesudah bekerja serta di sela-sela waktu kerja guna mencegah terjadinya *musculoskeletal disorders* (MSDs). Bagi petani kelapa sawit dengan usia berisiko, disarankan agar melakukan variasi aktivitas kerja untuk mengurangi beban yang berulang pada bagian tubuh tertentu, serta menerapkan teknik kerja ergonomis agar *musculoskeletal disorders* (MSDs) tidak semakin memburuk. Penting bagi petani kelapa sawit untuk mendapatkan edukasi tentang cara kerja yang benar dan sesuai prinsip ergonomi. Dengan pemahaman tersebut, petani dapat menerapkan postur kerja yang ergonomi melalui penggunaan alat bantu kerja seperti *hook T* yang sesuai dengan ukuran tubuh (antropometri) petani.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. M. Anas, SE., SKM., M.Kes selaku pembimbing I dan Arni Juliani, SKM., M.Kes selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan. Terima kasih juga kepada seluruh responden petani kelapa sawit di Desa Tolangi yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

REFERENSI

- Aisyah, S., Suhaeb, F. W., & Wahda, M. A. (2025). Kondisi Sosial Masyarakat Pasca Beroperasinya Pabrik Kelapa Sawit PT. Jas Mulia di Desa Minanga Tallu Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Predestination*, 8(2), 47–59.
- Alisha, N., Halim, R., Syukri, M., Aswin, B., & Hidayati, F. (2021). Determinan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bongkar Muat Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2), 366–374.
- Fatmawati, K., Muhsanah, F., & Yusuf, R. A. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Petani di Desa Tallulolo, Kecamatan Kesu, Kabupaten Toraja Utara. *Window of Public Health Journal*, 4(4), 560–570.
- Prasetio, D. B., & Setyaningsih, Y. 2025. *Keluhan Musculoskeletal Disorders Bagi Pekerja: Dalam Perspektif Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Prawira, A. Y., et al. 2020. Hubungan Usia dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Rumput Laut di Kabupaten Takalar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 45-52.
- Rejo, F. A., et al. 2023. Gambaran Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 45-52.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tarwaka, & Bakri, S. H. A. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.
- Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Yunika, C., Safithry, & Susilawati. 2023. Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Petani (Studi Literature Riview). *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 3(Oktober), 395-405.