

Analisis postur kerja terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal pada pekerja pemanen kelapa sawit

Vira Teresia¹, Dewi Indah Lestari^{2,*}

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: dewil@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Musculoskeletal Disorder (MSDs) adalah gangguan yang sering timbul pada pekerja, terutama pekerja dengan aktivitas fisik yang membutuhkan postur tertentu seperti pada pekerja perkebunan. Studi ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja pemanen kelapa sawit di PT. Aditunggal Mahajaya Seruyan Tengah. Studi analitik potong lintang ini dilakukan pada 49 pekerja pemanen pada Juni 2020 hingga Mei 2021. Postur tubuh dinilai menggunakan kuesioner *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* sedangkan keluhan MSDs menggunakan *Nordic Body Map*. Data dianalisis menggunakan teknik analisis univariat dan analisis bivariat dengan bantuan program SPSS. Subyek yang memiliki postur kerja berisiko sangat tinggi sebanyak 43 (87,7%) dengan rerata skor REBA sebesar $12.29 \pm 2,18$. Rerata skor *Nordic Body Map* adalah $32,82 \pm 2,86$ dengan tingkat keluhan muskuloskeletal ringan dialami oleh sebanyak 45 (91,8%) subyek dan yang tidak memiliki keluhan muskuloskeletal sebanyak 4 (8,2%) subyek. Hasil analisis bivariat untuk hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja diperoleh *p-value* 0,001 ($p < 0,05$). Postur kerja merupakan faktor yang berpengaruh pada keluhan muskuloskeletal pekerja pemanen kelapa sawit di PT. Aditunggal Mahajaya Seruyan Tengah.

Kata kunci: gangguan muskuloskeletal; postur kerja; pemanen kelapa sawit

ABSTRACT

Musculoskeletal Disorders (MSDs) are disorders that often arise in workers, especially workers with physical activities that require certain postures such as plantation workers. This study aims to determine the relationship between work posture and musculoskeletal disorders complaints among oil palm harvesters at PT. Aditunggal Mahajaya Seruyan Tengah. This cross-sectional analytical study was conducted on 49 harvesters from June 2020 to May 2021. Posture was assessed using the *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* questionnaire while MSDs complaints used the *Nordic Body Map*. Data were analyzed using univariate analysis techniques and bivariate analysis with the help of the SPSS program. There were 43 subjects (87.7%) who had very high-risk work postures with an average REBA score of 12.29 ± 2.18 . The average score of the *Nordic Body Map* was 32.82 ± 2.86 with mild musculoskeletal complaints experienced by 45 (91.8%) subjects and 4 (8.2%) subjects who did not have musculoskeletal complaints. The results of bivariate analysis for the relationship between work posture and musculoskeletal complaints in workers obtained a *p-value* of 0.001 ($p < 0.05$). Working posture is a factor that influences the musculoskeletal complaints of oil palm harvesters at PT. Aditunggal Mahajaya Seruyan Tengah.

Keywords : Musculoskeletal disorder; work posture; oil palm harvester

PENDAHULUAN

Proses panen kelapa sawit biasanya masih menggunakan tenaga manusia dengan peralatan manual. Para pekerja dituntut punya kemampuan lebih agar bisa sesuai dengan peran yang diinginkan, sehingga peranan otot rangka (*skeletal muscle*) sangat penting bagi manusia untuk bergerak dan saat bekerja.¹

Pemanenan adalah proses terakhir dari perkebunan kelapa sawit yang meliputi pemotongan daun dan tandan buah segar (TBS), memasukkan TBS ke dalam becak, mendorong becak berisi TBS ke tempat pengumpulan produksi, dan memuat TBS ke dalam truk pengangkut. Potensi bahaya kesehatan dalam proses pemanenan adalah gangguan fisik yang disebabkan oleh faktor ergonomis. Masalah kesehatan yang mungkin terjadi pada pekerja pemanen antara lain gangguan muskuloskeletal ringan hingga *repetitive strain injury* dan *carpal tunnel syndrome*.²

Musculoskeletal Disorders (MSDs) mewakili 59% dari semua catatan penyakit yang ditemukan pada pekerja dan menyebabkan kecacatan lebih dari 10% dari setiap tahunnya. Kasusnya setiap tahun meningkat terutama pada negara berkembang.^{3,4}

Lee dan Han memaparkan postur tubuh kerja yang tidak baik akan menyebabkan MSDs. Contoh postur yang tidak baik ialah

terlalu membungkuk atau badan menekuk ke belakang, memutar sendi terlalu luas, mengangkat tangan melebihi kepala menekuk pergelangan tangan, berlutut dan jongkok.⁵ Menurut data *International Labour Organization (ILO)* pada tahun 2013, tiap 15 detik, satu pekerjanya di dunia meninggal karena insiden yang terjadi saat kerja.⁶ Berdasarkan laporan pelaksanaan kesehatan tahun 2013 di Indonesia terdapat sekitar 2.998.766 kasus penyakit umum di kalangan pekerja dan 428.844 kasus penyakit akibat kerja.⁷

Masalah kesehatan kerja dalam sektor pertanian semakin sering terjadi, sedangkan data tentang kasus kecelakaan serta yang mengganggu kesehatan akan berdampak di industri pertanian, terkhusus pada kebun kelapa sawit, masih sangat terbatas. Kegiatan kerja di kebun sawit di PT. Aditunggal Mahajaya pada bidang pemanenan masih dengan tenaga manual, di mana keadaan tersebut menyebabkan timbulnya masalah khususnya *Musculoskeletal Disorder (MSDs)* atau gangguan muskuloskeletal pada pekerja pemanenan.

Berdasarkan risiko kerja di perkebunan kelapa sawit dan tidak diperhatikannya tingkatan resiko pada pekerja pemanen, maka penulis melakukan kajian tentang risiko postur tubuh pada pekerja pemanenan dengan keluhan MSDs pada pekerja.

METODE PENELITIAN

Studi ini bersifat analitik observasional dengan desain potong lintang dan dilakukan di perkebunan kelapa sawit PT. Aditunggal Mahajaya, Seruyan Tengah, Kalimantan Tengah pada bulan Juni 2020 hingga Mei 2021. Subyek studi diambil menggunakan metode *quota sampling* dengan kriteria inklusi meliputi pekerja pemanen kelapa sawit yang telah bekerja minimal 1 tahun dan bersedia menjadi subyek studi. Kriteria eksklusi meliputi responden yang memiliki cacat bawaan terutama muskuloskeletal, memiliki kelainan postur sebelum bekerja, memiliki penyakit penyerta atau komorbid seperti diabetes melitus, jantung, stroke.

Pengambilan data dilakukan dengan wawancara dan observasi postur kerja. Postur tubuh saat bekerja pada responden dinilai dengan kuesioner *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Total skor penilaian dari 0 hingga nilai maksimal adalah 15. Jika total skor <2 maka tidak terdapat risiko dalam postur tubuh saat bekerja, skor 2-3 maka memiliki risiko rendah, skor 4-7 maka memiliki risiko sedang, skor 9-10 maka memiliki risiko tinggi, dan jika skor 11-15 maka memiliki risiko yang sangat tinggi.

Keluhan muskuloskeletal pada responden dinilai dengan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM), dengan penilaian jika responden menjawab keluhannya sangat sakit = 4, jika sakit =3, agak sakit=2, dan tidak sakit=1. Setelah ditotalkan, maka jika skor ≤ 28 maka

artinya tidak ada keluhan muskuloskeletal, jika skor 29-56 maka tingkat keluhan ringan, jika 57-84 maka tingkat keluhan sedang, jika 85-112 maka tingkat keluhan tinggi. Hubungan antara variabel analisis dengan uji *chi-square* dengan menggunakan SPSS ver 26.0. Batas kemaknaan pada studi ini ialah nilai $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Subyek studi ini sebanyak 49 pekerja pemanen kelapa sawit. Rerata usia subyek adalah 37,69 tahun dengan rentang usia 20-54 tahun. Seluruh pekerja berjenis kelamin laki-laki yang telah bekerja rata-rata selama 5,15 tahun dan seluruh responden bekerja selama 6-7 jam per hari. Pekerjaan pada subyek dibagi menjadi beberapa divisi, di mana pada studi ini terdapat divisi I (bekerja di lokasi yang lebih tinggi seperti di atas bukit) sebanyak 30 (61,2%) subyek dan divisi V (bekerja di lokasi yang lebih rendah) sebanyak 19 (38,8%) subyek. Jenis pekerjaan subyek adalah sebagai pemuat TBS pada truk sebanyak 2 (4,1%) subyek, sebagai pemotong sebanyak 6 (12,2%) subyek, dan sebagai pemuat TBS ke becak sebanyak 41 (83,7%) subyek. (Tabel 1)

Tabel 1 juga memperlihatkan rata-rata berat badan subyek adalah 57,27 kg dan tinggi badan adalah 162,0 cm dengan rerata indeks massa tubuh adalah 35,32 kg/m².

Berdasarkan klasifikasi status gizi sesuai WHO Asia-Pasifik, seluruh responden memiliki status gizi obesitas II ($\geq 30,0$ kg/m²).

Rerata skor pada subyek adalah 12.29 dengan rentang skor REBA adalah 5-15. Berdasarkan tingkat skor REBA didapatkan mayoritas mempunyai postur kerja dengan

risiko sangat tinggi untuk mengalami MSDs, yaitu sebanyak 43 (87,7%) subyek. Rerata skor *Nordic Body Map* (NBM) adalah 32,82 dengan tingkat keluhan muskuloskeletal ringan adalah sebanyak 45 (91,8%) subyek dan yang tidak memiliki keluhan muskuloskeletal adalah sebanyak 4 (8,2%) subyek. (Tabel 1)

Tabel 1. Gambaran karakteristik subyek studi (N=49)

Variabel	Jumlah (%)	Mean; SD	Median (min-max)
Usia (tahun)		37,69; 8,64	37 (20-54)
Lama kerja (tahun)		5,15; 3,95	4 (1-13)
Divisi kerja			
Divisi I	30 (61,2)		
Divisi V	19 (38,8)		
Jenis kerja			
Pemuatan ke truk	2 (4,1)		
Pemotong	6 (12,2)		
Pemuatan ke becak	41 (83,7)		
Berat badan (kg)		57,27; 6,71	57 (45 – 80)
Tinggi badan (cm)		162,02; 7,1	163 (140-173)
Indeks massa tubuh (kg/m²)		35,32; 3,57	35,58 (30-47,06)
Postur tubuh berdasarkan skor REBA		12,29; 2,18	13 (5-15)
Postur kerja risiko sangat tinggi (11-15)	43 (87,7)		
Postur kerja risiko tinggi (9-10)	4 (8,2)		
Postur kerja risiko sedang (4-7)	2 (4,1)		
Keluhan muskuloskeletal berdasarkan NBM		32,82; 2,86	33 (28-38)
Ada keluhan (>29)	45 (91,8)		
Tidak ada keluhan (≤ 28)	4 (8,2)		

Tabel 2 memperlihatkan tingkat risiko REBA berdasarkan divisi kerja. Pada kelompok postur kerja berisiko sangat tinggi, mayoritas adalah pada divisi I yaitu sebanyak 28 (65,1%) subyek, kelompok postur kerja berisiko tinggi mayoritas pada divisi II yaitu sebanyak 3 (75%) subyek, dan kelompok postur kerja berisiko sedang memiliki proporsi yang sama pada kedua divisi yaitu masing-masing sebanyak 1

(50%) subyek. Mayoritas yang mengalami keluhan muskuloskeletal merupakan subyek dari divisi I yaitu sebanyak 29 (64,4%) subyek, dan yang tidak memiliki keluhan muskuloskeletal mayoritas merupakan subyek dari divisi V yaitu sebanyak 3 (75,0%) subyek.

Tabel 3 didapatkan tingkat risiko REBA berdasarkan jenis kerja baik pada postur kerja berisiko sangat tinggi, tinggi dan

sedang, mayoritas pada responden yang bekerja pada bagian pemuatan TBS ke becak, yaitu masing-masing 35 (81,3%) subyek, 4 (100%) subyek, dan 2 (100%) subyek. Mayoritas subyek yang mengalami

keluhan maupun tidak mengalami keluhan muskuloskeletal merupakan subyek yang bekerja pada bagian pemuatan ke becak yaitu masing-masing sebanyak 37 (82,3%) subyek dan 4 (100%) subyek.

Tabel 2. Tingkat Risiko REBA dan keluhan muskuloskeletal terhadap divisi kerja

	Divisi Kerja		Total
	Divisi I	Divisi V	
Tingkat Risiko REBA			
Sangat Tinggi	28 (65,1%)	15 (34,9%)	43 (100%)
Tinggi	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4 (100%)
Sedang	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2 (100%)
Keluhan muskuloskeletal			
Ada keluhan	29 (64,4%)	16 (35,6%)	45 (100%)
Tidak ada keluhan	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4 (100%)

Tabel 3. Tingkat Risiko REBA dan keluhan muskuloskeletal terhadap jenis kerja

	Jenis Kerja			Total
	Pemuatan Truk	Pemotong	Pemuatan becak	
Tingkat Risiko REBA				
Sangat Tinggi	2 (4,7%)	6 (14,0%)	35 (81,3%)	43 (100%)
Tinggi	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)	4 (100%)
Sedang	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)
Keluhan muskuloskeletal				
Ada keluhan	2 (4,4%)	6 (13,3%)	37 (82,3%)	45 (100%)
Tidak ada keluhan	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)	4 (100%)

Sebanyak 42 responden (97,7%) mempunyai resiko postur kerja, memiliki ataupun mengeluh dari korelasi yang dapat dilakukan penilaian hingga nilai $p=0,001$, yang artinya secara statistik, terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan

muskuloskeletal pada pekerja pemanen di perkebunan kelapa sawit pada salah satu perusahaan di Seruyan Tengah. Hasil koefisien korelasi ($r = 0,570$) yang artinya hubungan antar variabel adalah hubungan yang kuat antara postur kerjanya dan keluhannya. (Tabel 4)

Tabel 4. Analisis hubungan postur tubuh dengan keluhan muskuloskeletal (N=49)

Tingkat risiko REBA	Tingkat keluhan muskuloskeletal		Total	R	p-value
	Ada keluhan	Tidak ada keluhan			
Sangat tinggi	42 (97,7%)	1 (2,3%)	43	0,570	0,001
Tinggi	2 (50%)	2 (50%)	4		
Sedang	1 (50%)	1 (50%)	2		

PEMBAHASAN

Pada studi yang dilakukan oleh Rahdiana terhadap 16 pekerja operator mesin potong di salah satu perusahaan di Karawang pada tahun 2017, didapatkan sebanyak 12 pekerja (75%) berusia kurang dari 35 tahun dan sebanyak 4 pekerja (25%) berusia >35 tahun. Berdasar dari uji statistik, diperoleh penilaian $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna diantaranya, tingkatan keluhan dengan pengelompokan usianya >35 tahun. Usia yang lebih muda akan memiliki risiko lebih kecil untuk mengalami keluhan muskuloskeletal dibandingkan pada usia tua. Hal ini dikarenakan faktor penambahan usia yang dapat menurunkan kadar penggunaan energi saat beraktivitas.⁸

Pada studi ini didapatkan rerata pekerja telah bekerja selama 5,15 tahun. Studi yang dilakukan oleh Mongkareng et al⁹ terhadap 40 pekerja di Kota Tomohon tahun 2018, sebanyak 20 responden (83,3%) yang bekerja selama ≥ 5 tahun memiliki keluhan muskuloskeletal yang

tinggi. Hasil pengujiannya memperlihatkan adanya korelasi bermakna antara lama kerja dengan gangguan muskuloskeletal. Semakin lamanya bekerja ditambah dengan melakukan pergerakan yang berulang akan meningkat risiko kejadian gangguan muskuloskeletal.⁹

Mayoritas postur bekerja pada pekerja studi ini dalam kategori sangat berisiko tinggi, di mana sebagian besar pada kelompok yang bekerja bagian pemuatan. Pada studi yang dilakukan oleh Auliya et al¹⁰, dari analisa kedudukan kerja, dengan sebab *musculoskeletal disorders* pada 49 pekerja panen kelapa sawit di PT. Perkebunan Nusantara XIII Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat tahun 2013, didapatkan pada bagian pemotong sebanyak 9 responden (18,36%) memiliki postur kerja berisiko tinggi, pada bagian pemuatan sebanyak 16 responden (32,65%) yang memiliki postu kerja berisiko sedang-tinggi, pada bagian pemuatan TBS ke dalam truk didapatkan sebanyak 10 responden (22,2%) yang

mengalami postur kerja yang berisiko tinggi.¹⁰

Hasil studi ini mendapatkan hubungan yang signifikan antara postur tubuh saat bekerja dengan keluhan muskuloskeletal. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Laksanan et al¹¹ pada 32 pekerja unit pengelasan di salah satu perusahaan di Bekasi. Studi tersebut mendapatkan sebanyak 15 orang (68%) memiliki postur tingkatan yang sedang. Hasil uji statistik didapatkan dengan korelasi yang bermakna antara postur kerja dengan timbulnya keluhan muskuloskeletal pada pekerja di unit pengelasan ($p < 0,05$). Postur kerja yang tidak ergonomis terutama yang dilakukan secara berulang dapat mengakibatkan timbulnya keluhan muskuloskeletal.¹¹

Studi yang dilakukan oleh Mongkareng et al juga sejalan dengan hasil studi ini, di mana dari 40 pekerja yang bekerja di tempat babi putar di Kota Tomohon tahun 2018, didapatkan sebanyak 27 responden (77,1%) memiliki posisi kerja berisiko tinggi dan memiliki keluhan muskuloskeletal tingkat tinggi dan berdasarkan uji statistik didapatkan nilai $p = 0,0009$ dengan pengertian terdapat hubungan yang bermakna antara postur kerja dengan timbulnya keluhan muskuloskeletal.⁹

KESIMPULAN

Pada studi ini didapatkan hubungan bermakna antara postur tubuh saat bekerja dengan timbulnya keluhan muskuloskeletal pada pekerja pemanen kelapa sawit PT Aditunggal Mahajya (nilai p sebesar 0,001; $r = 0,570$).

SARAN

Responden diharapkan dapat merubah posisi kerja yang ergonomis demi meminimalisir keluhan muskuloskeletal. Selain itu, perusahaan dengan tenaga kerja manusia diharapkan memperhatikan kesehatan dan keselamatan para pekerjanya terutama berkaitan dengan keluhan muskuloskeletal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Septiani A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada pekerja bagian Meat Preparation PT. Bumi Sarimas Indonesia. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2017.
2. Azhar K. Manajemen Kualitas Panen Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Kebun Angsana Estate, Minamas Plantation, Kalimantan Selatan. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2012
3. Gultom YLE. Gambaran Sikap Kerja dan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja di Pabrik Keripik UD. Kreasi Lutvi Desa Tuntungan II Kecamatan Pancur Bayu Medan Tahun 2017. [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara. 2017.
4. Sang A. Hubungan Risiko Postur Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pemanen Kelapa Sawit Di PT. Sinergi Perkebunan Nusantara. [Skripsi]. Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. 2013.

5. Lee TH, Han CS. Analysis of Working Postures at a Construction Site Using the OWAS Method. *Intern J Occup Safety Ergonomics*. 2013;19(2):245-50.
6. International Labour Organization (ILO). *The Prevention Of Occupational Diseases*. [Internet]. 2013. Available from: https://www.ilo.org/safework/info/WCMS_208226/lang--en/index.htm
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Satu orang pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja. Jakarta: Kemenkes RI. 2014. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/201411030005/1-orang-pekerja-di-dunia-meninggal-setiap-15-detik-karena-kecelakaan-kerja.html>
8. Rahdiana N. Identifikasi Risiko Ergonomi Operator Mesin Potong Guillotine Dengan Metode Nordic Body Map (Studi Kasus Di PT. XZY). *IndustryXplore*. 2017;2(1):1-12.
9. Mongkareng ER, Kawatu PAT, Maramis FRR. Hubungan Antara Masa Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Pembuat Babi Guling Di Kelurahan Kolongan Kota Tomohon. *Jurnal KESMAS*. 2018;7(5):1-9.
10. Auliya A, Raharjo W, Irsan A. Gambaran Posisi Kerja Yang Menyebabkan Risiko Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit Pt. Perkebunan Nusantara XIII Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*. 2015;3(1).
11. Jalajuwita RN, Paskarini I. Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan Pt. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2015;4(1):33-42.