

HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN DURASI KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PETANI SAWAH DI DESA BULU CINA

Sandiyatun Daulay^{1*}, Wasiyem²

Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2}

*Corresponding Author : sandiyatundly13@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu penyakit kerja yang dapat muncul sewaktu-waktu dan sering diabaikan oleh mayoritas pekerja informal adalah *Musculoskeletal Disorders*. Keluhan *Musculoskeletal* merupakan keluhan yang terjadi pada otot rangka yang dialami oleh seseorang mulai dari keluhan yang ringan sampai keluhan yang sangat berat. Jenis penelitian ini kuantitatif yaitu dengan desain studi *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan msds pada petani sawah di Desa Bulu Cina. Sampel pada penelitian ini berjumlah 40 orang yang merupakan populasi total petani sawah. Pengumpulan data ini menggunakan kuesioner, wawancara, *Nordic Body Map* (NBM) untuk menilai tingkat keluhan *musculoskeletal* dan Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) untuk postur kerja. Uji statistik menggunakan uji chi – square dengan menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani sawah mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) tingkat sedang sebanyak 27 orang (67,5%) dan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) tingkat rendah sebanyak 13 orang (32,5%). Hasil uji Chi – Square menunjukkan ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan *musculoskeletal* yaitu postur kerja ($P = 0,013 < 0,05$), Durasi Kerja ($P = 0,005 < 0,05$). Peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti lebih dalam lagi mengenai perkembangan petani atau buruh tani saat bekerja, seperti memperhatikan masa kerja, postur kerja untuk penderita *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Kata kunci : *musculoskeletal disorders*, petani sawah, postur kerja, durasi kerja

ABSTRACT

One of the occupational diseases that can appear at any time and is often ignored by the majority of informal workers is *Musculoskeletal Disorders*. *Musculoskeletal* complaints are complaints that occur in the skeletal muscles experienced by a person ranging from mild complaints to very severe complaints. This type of research is quantitative, namely with a *cross-sectional* study design that aims to determine the relationship between work posture and work duration with MSDS complaints in rice farmers in Bulu Cina Village. The sample in this study was 40 people who were the total population of rice farmers. This data collection used questionnaires, interviews, *Nordic Body Map* (NBM) to assess the level of *musculoskeletal* complaints and the REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) method for work posture. Statistical tests used the chi-square test using SPSS. The results of the study showed that rice farmers experienced moderate *musculoskeletal disorders* (MSDs) as many as 27 people (67.5%) and low-level *musculoskeletal disorders* (MSDs) as many as 13 people (32.5%). The results of the Chi-Square test showed that there was a relationship between work posture and *musculoskeletal* complaints, namely work posture ($P = 0.013 < 0.05$), Work Duration ($P = 0.005 < 0.05$). Further researchers are advised to conduct more in-depth research on the development of farmers or farm laborers while working, such as paying attention to work periods and work postures for people with *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Keywords : *musculoskeletal disorders*, work posture, work duration, rice farmers

PENDAHULUAN

Gangguan *Muskuloskeletal* (MSDs) masih menjadi persoalan utama dalam bidang kesehatan kerja yang berkaitan dengan kondisi lingkungan kerja. Gejala yang muncul akibat

MSDs meliputi berbagai ketidaknyamanan pada otot, seperti nyeri, rasa tidak nyaman, sensasi panas, kekakuan, pembengkakan, kram, keterbatasan gerakan, kesemutan, mati rasa, serta menurunnya kelenturan tubuh. Ketegangan otot yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kerusakan, terutama pada ligamen dan tendon. Gangguan pada sendi yang dikenal sebagai cedera sistem muskuloskeletal juga termasuk dalam masalah ini. Faktor risiko lainnya adalah postur kerja yang salah dan aspek ergonomi yang tidak terpenuhi. Posisi tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dapat meningkatkan potensi terjadinya MSDs, di mana posisi ergonomis ditandai dengan tidak adanya perubahan sudut tubuh yang signifikan. Aktivitas yang memicu gangguan ini antara lain kesalahan dalam mengangkat atau membawa beban menggunakan tangan atau bahu, penggunaan peralatan yang menghasilkan getaran, pekerjaan yang dilakukan secara berulang, serta posisi kerja statis dalam waktu lama. (Batham & Yasobant, 2016)

Postur kerja merupakan posisi atau gerakan tubuh yang dilakukan oleh seseorang saat menjalankan suatu aktivitas atau pekerjaan (Nurmianto, 2004). Postur kerja memiliki kaitan yang erat dengan prinsip ergonomi, yakni ilmu yang mempelajari upaya peningkatan kesejahteraan fisik dan mental individu melalui pencegahan cedera serta penyakit akibat kerja yang disebabkan oleh posisi tubuh yang tidak tepat. Tujuan utama dari ergonomi adalah untuk mengurangi beban fisik maupun mental selama bekerja. Dengan demikian, postur kerja yang benar menjadi aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan produktif, karena postur yang tidak sesuai dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan pada sistem *muskuloskeletal*. (Nabila et al., 2024) Postur kerja memiliki peran yang signifikan dalam menentukan tingkat efektivitas kinerja seseorang. Postur yang benar dan sesuai dengan kaidah ergonomi dapat membantu individu mencapai hasil kerja yang maksimal. Sebaliknya, postur kerja yang tidak ergonomis cenderung menyebabkan kelelahan lebih cepat. Posisi tubuh yang kurang tepat saat bekerja dapat memicu kelelahan fisik, penurunan konsentrasi dan ketelitian, serta meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Selain itu, postur yang keliru juga dapat menjadi pemicu timbulnya gangguan *muskuloskeletal* (MSDs) dan keluhan otot lainnya. Akibatnya, hal ini dapat mengganggu kelancaran aktivitas kerja dan berdampak negatif terhadap produktivitas secara keseluruhan. (Nabila et al., 2024)

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2021 mengungkapkan bahwa sekitar 1,71 miliar individu menderita gangguan yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal di seluruh dunia. Di antara berbagai gangguan tersebut, nyeri pada punggung bagian bawah mencatat angka tertinggi dengan prevalensi mencapai 568 juta orang. (Gleahill, C., Kamper, S. J., Lee, H. & Williams, 2021) WHO (2002) mencatat bahwa risiko terkait pekerjaan berada di urutan sepuluh penyebab utama kematian dan penderitaan. Organisasi ini juga melaporkan bahwa faktor risiko di tingkat global untuk berbagai kasus sakit dan kematian yang sering terjadi adalah sakit punggung, yaitu 22% dari 1.700.000 kasus. (Tarkawa, 2015) Menurut penelitian dari Studi Global Burden Of Disease, gangguan muskuloskeletal menduduki posisi kedua sebagai penyebab paling umum kecacatan di seluruh dunia. Dari tahun ke tahun, kondisi yang sering terjadi akibat gangguan muskuloskeletal diperkirakan meningkat sebesar 45% antara tahun 1990 hingga 2010, terutama untuk osteoarthritis, dan diperkirakan angka ini akan terus naik seiring dengan pertumbuhan populasi. (Plant et al., 2014)

Menurut OSH *Academy Course* (2000), sekitar 30 hingga 50 persen dari seluruh laporan mengenai gangguan muskuloskeletal berkaitan dengan persoalan ergonomi. Berdasarkan OSHA 3125 (2000), permasalahan ergonomi kerap ditemukan di lingkungan kerja, terutama ketika pekerja melakukan gerakan berulang secara terus-menerus, bekerja dalam posisi yang tidak nyaman atau statis, mengangkat beban berat, menggunakan tenaga yang berlebihan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan, serta ketika terpapar getaran berlebihan atau bekerja dalam suhu ekstrem. (Prawira et al., 2019) Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi gangguan *muskuloskeletal* (MSDs) di Provinsi Sumatera Utara mencapai 5,6%. Di tingkat nasional,

persentase tertinggi kasus MSDs tercatat di Aceh (13,3%), diikuti oleh Bengkulu (10,5%), dan Bali (8,5%).(Tatik & Eko, 2023) Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, sektor pertanian masih menjadi salah satu mata pencaharian utama di Indonesia, dengan sekitar 29,59 persen penduduk usia produktif bekerja di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan. Aktivitas sebagai petani umumnya menuntut individu untuk mempertahankan posisi tubuh tertentu dalam durasi yang cukup lama, yang berisiko menimbulkan gangguan pada sistem muskuloskeletal.(Lumintang et al., 2021)

Para pekerja kerap mengalami gangguan pada sistem muskuloskeletal, seperti rasa nyeri, cedera, atau kerusakan pada jaringan tubuh termasuk saraf, tendon, ligamen, otot, dan sendi selama menjalankan pekerjaannya. Ketidaknyamanan ini dapat berdampak pada penurunan produktivitas kerja dan berpotensi menimbulkan kecacatan, yang pada akhirnya bisa berujung pada kehilangan pekerjaan. Sayangnya, posisi kerja seperti ini sering kali diabaikan oleh petani, yang kerap memaksakan otot mereka untuk bekerja melebihi batas kemampuan. Akibatnya, risiko munculnya keluhan muskuloskeletal disorders bisa terjadi kapan saja.(Salcha & Arni Juliani, 2021) Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan pada tanggal 04 Januari 2025 di Desa Bulu Cina, diketahui bahwa para petani memulai kegiatan mereka sejak pukul 08.00 WIB hingga 13.00 WIB, kemudian beristirahat selama dua jam dari pukul 13.00 WIB hingga 15.00 WIB, dan kembali melanjutkan pekerjaan hingga pukul 17.00 WIB. Selama jam kerja tersebut, para petani kerap berada dalam posisi tubuh yang kurang ergonomis dan melakukan gerakan yang berulang dalam durasi yang cukup panjang, sehingga meningkatkan risiko munculnya keluhan "*Muskuloskeletal Disorders*" (MSDs). Dari hasil wawancara terhadap lima orang petani, diketahui bahwa mereka merasakan nyeri pada beberapa bagian tubuh, seperti punggung, bahu, dan lutut—keluhan yang umum dialami oleh kalangan petani di daerah tersebut.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa postur kerja yang tidak tepat, seperti terlalu sering membungkuk, memutar tubuh, atau menekuk secara berlebihan, dapat menimbulkan tekanan fisik pada sistem muskuloskeletal dan meningkatkan risiko terjadinya keluhan pada bagian tubuh tersebut. Postur kerja sendiri merujuk pada posisi dan orientasi tubuh saat seseorang melakukan aktivitas kerja.(Pandey et al., 2020) Sementara itu, studi lain mengungkapkan bahwa aktivitas di bidang pertanian, khususnya pada tahap penyemaian, membutuhkan kekuatan fisik yang tinggi dan memiliki risiko cedera cukup besar karena dilakukan dalam posisi membungkuk. Oleh karena itu, para pekerja di sektor pertanian, terutama saat menyemai, sangat rentan mengalami gangguan muskuloskeletal.(Wira Lisrianti Latief et al., 2024) Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti bertujuan untuk menganalisis hubungan antara postur kerja dengan keluhan *muskuloskeletal disorders* (MSDs) pada petani di Desa Bulu Cina. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi jenis postur kerja yang berisiko menimbulkan keluhan MSDs, serta mengetahui bagian tubuh yang paling sering mengalami keluhan akibat posisi kerja yang tidak ergonomis. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam upaya pencegahan dan perbaikan postur kerja petani guna meningkatkan keselamatan, kenyamanan, serta produktivitas kerja di sektor pertanian.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan *muskuloskeletal disorders* (MSDs). Penelitian dilaksanakan di Desa Bulu Cina pada bulan Januari hingga Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani sawah di Desa Bulu Cina yang berjumlah 40 orang, dan karena jumlahnya relatif kecil, maka seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian dengan menggunakan teknik total sampling. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari postur kerja dan durasi kerja, sedangkan variabel

dependen adalah *musculoskeletal disorders* (MSDs). Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner, lembar observasi *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengukur keluhan MSDs, serta *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk menilai postur kerja petani.

Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan observasi langsung di lapangan, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber seperti literatur, jurnal, dan dokumen pendukung yang relevan. Seluruh data yang diperoleh kemudian melalui proses editing, coding, processing, dan cleaning sebelum dianalisis menggunakan aplikasi SPSS. Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi dan karakteristik masing-masing variabel, serta analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square* untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dan durasi kerja dengan keluhan MSDs. Penelitian ini telah memperoleh dari seluruh responden telah menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi melalui lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*).

HASIL

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulu Cina Kabupaten Padang Lawas dengan jumlah sampel sejumlah 40 sampel yang merupakan Petani sawah. Adapun karakteristik responden terdiri atas jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frequency	Percent
Perempuan	36	90,0 %
Laki-laki	4	10,0 %
Total	40	100 %

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa jenis kelamin responden perempuan berjumlah 36 orang atau (90,0 %) sedangkan responden laki-laki berjumlah 4 orang atau (10,0 %).

Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Petani Sawah

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keluhan Musculoskeletal pada Petani Sawah di Desa Bulu Cina

Keluhan MSDs	Bagian Tubuh	Tidak Sakit	%	Agak Sakit	%	Sakit	%	Total	%
0	Leher Bagian atas	26	65,0	8	20,0	6	15,0	40	100
1	Leher bagian bawah	23	57,5	10	25,0	7	17,5	40	100
2	Bahu kiri	16	40,0	20	50,0	4	10,0	40	100
3	Bahu kanan	18	45,0	20	50,0	2	5,0	40	100
4	Lengan atas kiri	10	25,0	23	57,5	7	17,5	40	100
5	Punggung	6	15,0	20	50,0	14	35,0	40	100
6	Lengan atas kanan	7	17,5	27	67,5	6	15,0	40	100
7	Pinggang	0	0	4	10,0	36	90,0	40	100
8	Bokong	8	20,0	20	50,0	12	30,0	40	100
9	Pantat	26	65,0	11	27,5	3	7,5	40	100
10	Siku kiri	26	65,0	14	35,0	0	0	40	100
11	Siku kanan	23	57,5	17	42,5	0	0	40	100
12	Lengan bawah kiri	9	22,5	25	62,5	6	15,0	40	100
13	Lengan bawah kanan	6	15,0	27	67,5	7	17,5	40	100
14	Pergelangan tangan kiri	14	35,0	21	52,5	5	12,5	40	100
Keluhan	Bagian Tubuh	Tidak	%	Agak	%	Sakit	%	Ttotal	%

MSDS		Sakit	Sakit						
15	Pergelangan tangan kanan	10	25,0	25	62,5	5	12,5	40	100
16	Tangan kiri	5	12,5	6	15,0	29	72,5	40	100
17	Tangan kanan	3	7,5	7	17,5	30	75,0	40	100
18	Paha kiri	7	17,5	23	57,5	10	25,0	40	100
19	Paha kanan	6	15,0	24	60,0	10	25,0	40	100
20	Lutut kiri	23	57,5	15	37,5	2	5,0	40	100
21	Lutut kanan	22	55,0	16	40,0	2	5,0	40	100
22	Betis kiri	3	7,5	15	37,5	22	55,0	40	100
23	Betis kanan	3	7,5	15	37,5	22	55,0	40	100
24	Pergelangan Kaki kiri	31	77,5	8	20,0	1	2,5	40	100
25	Pergelangan kaki kanan	28	70,0	11	27,5	1	2,5	40	100
26	Kaki kiri	7	17,5	9	22,5	24	60,0	40	100
27	Kaki kanan	7	17,5	9	22,5	24	60,0	40	100

Berdasarkan temuan di lokasi penelitian menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM), keluhan para petani sawah diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner. Hasil yang disajikan dalam tabel menunjukkan tingkat nyeri yang dialami oleh 40 responden pada 28 bagian tubuh. Dari hasil tersebut, bagian tubuh yang paling banyak mengalami keluhan nyeri adalah pinggang, di mana sebanyak 36 petani (90,0%) melaporkan merasakan sakit pada bagian tersebut. Untuk kategori nyeri ringan, bagian tubuh yang paling sering dikeluhkan adalah lengan atas kanan dan lengan bawah kanan, masing-masing dilaporkan oleh 27 petani sawah (67,5%). Sementara itu, untuk kategori tanpa keluhan nyeri, sebanyak 28 petani sawah (70,0%) melaporkan bahwa pergelangan kaki kanan mereka tidak mengalami rasa sakit. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas pertanian memiliki dampak signifikan terhadap kondisi fisik, khususnya pada bagian tubuh yang aktif digunakan dalam pekerjaan.

Tabel 2. Distribusi frekuensi Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) Berdasarkan Tingkat Keluhan pada petani sawah di desa Bulu Cina

No	Keluhan musculoskeletal disorders	Frequency	Percent
1	Sedang	27	67.5%
2	Rendah	13	32.5%
	Total	40	100%

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam tabel 3, petani padi yang mengalami masalah *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) terbagi dalam dua kategori, yaitu kategori keluhan sedang dan keluhan rendah. Sebagian besar petani termasuk dalam kategori keluhan sedang, dengan jumlah sebanyak 27 orang (67,5%). Sementara itu, kategori keluhan rendah memiliki frekuensi yang lebih sedikit, yaitu sebanyak 13 petani (32,5%). Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas petani padi mengalami tingkat keluhan MSDs yang cukup signifikan, yang kemungkinan besar disebabkan oleh aktivitas kerja berulang, postur tubuh yang tidak ergonomis, serta durasi kerja yang panjang di lahan pertanian.

Analisis Bivariat

Bivariat Postur Kerja terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Hasil uji yang disajikan dalam tabel 4, menunjukkan adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani sawah di Desa Bulu Cina. Diketahui bahwa petani dengan kategori postur kerja rendah sebagian besar mengalami keluhan MSDs dalam kategori rendah, yaitu sebanyak 6 orang (66,7%), sementara sisanya

mengalami keluhan sedang sebanyak 3 orang (33,3%). Sementara itu, pada petani dengan kategori postur kerja tinggi, sebagian besar mengalami keluhan sedang, yaitu sebanyak 24 orang (77,4%), dan hanya 7 orang (22,6%) yang mengalami keluhan dalam kategori rendah. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan MSDs, dengan nilai *p-value* sebesar 0,013 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa postur kerja berpengaruh terhadap tingkat keluhan MSDs yang dialami oleh petani sawah di Desa Bulu Cina.

Tabel 3. Hasil uji Chi Square Postur Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Petani Sawah di Desa Bulu Cina

Postur Kerja	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total N	OR (95% CI)	P value
	Rendah n	%	Sedang n	%			
Rendah	6	66,7	3	33,3	9	100	6,857
Tinggi	7	22,6	24	77,4	31	100	(1,355-
Total	13	32,5	27	67,5	40	100	34,705)

Bivariat

Durasi Kerja terhadap *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Tabel 4. Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Petani Sawah di Desa Bulu Cina

Lama kerja	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total N	OR (95% CI)	P Value
	Rendah n	%	Sedang n	%			
>8 jam	11	52,4	10	47,6	21	100	9,350
≤ 8jam	2	10,5	17	89,5	19	100	(1,713-
Total	13	32,5	27	67,5	40	100	51,032)

Hasil uji yang ditampilkan dalam tabel 5, menunjukkan adanya hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani sawah di Desa Bulu Cina. Diketahui bahwa petani dengan durasi kerja lebih dari 8 jam per hari yang mengalami keluhan MSDs dalam kategori rendah berjumlah 11 orang (52,4%), sedangkan yang mengalami keluhan sedang sebanyak 10 orang (47,6%). Sementara itu, pada kelompok petani dengan durasi kerja kurang dari atau sama dengan 8 jam per hari, keluhan MSDs rendah hanya dialami oleh 2 orang petani (10,5%), dan keluhan sedang dialami oleh 17 orang petani (89,5%). Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa nilai *p-value* sebesar 0,005 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan keluhan MSDs pada petani sawah di Desa Bulu Cina.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa Variabel Beban Kerja memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap variabel dependen dalam model ini. Hal ini dibuktikan dari nilai koefisien regresi sebesar 0,959, nilai t hitung sebesar 4,750, dan nilai signifikansi sebesar 0,01 ($< 0,05$). Artinya, semakin tinggi beban kerja yang dialami, maka semakin tinggi pula nilai dari variabel dependen (Kelelahan kerja). Dengan nilai Beta sebesar 0,565, dapat disimpulkan bahwa beban kerja merupakan salah satu prediktor yang cukup kuat dalam model regresi ini.

PEMBAHASAN

Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Postur kerja yang seimbang adalah sebuah sikap saat bekerja yang sejalan dengan struktur tubuh, sehingga tidak ada pergeseran atau tekanan pada bagian-bagian tubuh yang penting

seperti saraf, tendon, dan tulang. Dengan demikian, tubuh dapat tetap santai dan terhindar dari keluhan yang berkaitan dengan otot dan tulang. Posisi dan sikap kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomis dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti kelelahan otot, rasa sakit, dan gangguan sirkulasi darah (Briansah, 2018). Setiap individu saat bekerja tentunya memiliki cara tertentu dalam menjalankan tugasnya. Ada beberapa jenis sikap kerja, antara lain sikap duduk, yang berarti melakukan pekerjaan dalam waktu lama dengan posisi duduk; sikap berdiri, yang dilakukan dengan banyak bergerak dan membutuhkan posisi berdiri; sikap membungkuk, di mana pekerja berada dalam posisi membungkuk saat bekerja; dan sikap dinamis, yang melibatkan perpindahan posisi antara duduk, membungkuk, dan berdiri, dengan semua gerakan tersebut dilakukan dalam satu aktivitas (SUMA'NUR, 2014). Sikap kerja yang tidak sesuai dengan tuntutan alami dapat muncul karena pekerjaan yang tidak sesuai dengan kapasitas seseorang, yang dapat memberi dampak negatif pada kesehatan pekerja itu sendiri (TARWAKA, 2010).

Dalam praktik pertanian tradisional di Indonesia, panen padi umumnya dilakukan dengan cara manual menggunakan peralatan sederhana, salah satunya adalah sabit padi. Proses ini masih sering dijumpai di berbagai desa, termasuk Desa Bulu Cina, terutama karena keterbatasan dalam mengakses mesin panen modern. Salah satu teknik manual yang digunakan dalam memanen adalah gerakan menyabit, yakni memotong batang padi dengan sabit sambil berdiri ataupun membungkuk. Meskipun tampaknya simpel, gerakan ini memiliki risiko tinggi terhadap gangguan otot dan tulang atau Musculoskeletal Disorders / MSDs akibat postur yang tidak dinamis, berulang, dan sering kali tidak ergonomis. Saat menggunakan sabit, para petani biasanya beroperasi dalam posisi membungkuk ke depan untuk mencapai pangkal batang padi yang akan dipangkas. Postur membungkuk ini memberikan tekanan yang signifikan pada bagian bawah tulang belakang (lumbar), terutama jika dilakukan dalam durasi yang lama. Sudut membungkuk bisa berbeda-beda, berkisar antara 30 hingga 60 derajat, tergantung pada tinggi badan petani dan tinggi tanaman padi. Aktivitas ini melibatkan kontraksi otot punggung bawah secara terus-menerus, yang berpotensi meningkatkan risiko kelelahan serta nyeri pada otot punggung.

Kaki umumnya berada dalam pose terbuka (setengah jongkok) atau salah satu kaki di depan untuk mempertahankan keseimbangan saat melakukan pemotongan. Sikap ini memberikan beban pada lutut, paha, dan pergelangan kaki, terutama ketika dilakukan di area sawah yang basah dan licin. Aktivitas berdiri dan membungkuk yang dilakukan berulang kali meningkatkan tekanan pada sendi lutut dan pinggul, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya masalah pada sendi. Berdasarkan pengamatan dan analisis risiko yang dilakukan terhadap petani saat panen padi dengan metode nyebat menggunakan sabit di Desa Bulu Cina, gangguan muskuloskeletal yang terdeteksi berada dalam kategori rendah hingga sedang. Tidak ada risiko yang termasuk dalam kategori tinggi atau sangat tinggi. Ini disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, alat yang digunakan bersifat manual dan sederhana, seperti sabit, sehingga tidak menghasilkan getaran yang berlebih, tekanan statis yang ekstrem, atau posisi paksa dalam jangka panjang yang biasa terjadi pada pekerja di industri mesin. Kedua, meskipun proses panen berlangsung selama berjam-jam, aktivitas ini bersifat musiman dan tidak dilakukan secara terus menerus sepanjang tahun, sehingga akumulasi stres otot lebih rendah dibandingkan dengan pekerjaan yang dilakukan setiap hari. Ketiga, meskipun postur kerja yang digunakan berisiko, seperti membungkuk dan mengangkat, namun masih dalam batas toleransi fisik yang tidak mengakibatkan cedera yang parah.

Selain itu, kebanyakan petani sudah terbiasa bekerja sejak usia muda, sehingga mereka telah mengalami adaptasi postural dan kebiasaan kerja yang membuat tubuh lebih siap menghadapi aktivitas fisik tersebut. Oleh karena itu, tingkat risiko gangguan muskuloskeletal yang muncul masih diklasifikasikan sebagai ringan hingga sedang, dan belum mencapai tingkat yang dapat menimbulkan gangguan serius atau kronis. Hal ini sejalan dengan model NIOSH

yang menyatakan bahwa risiko cedera dapat dikurangi jika beban biomekanik tidak disertai tekanan kerja yang tinggi secara berkelanjutan (NIOSH, 1997). Meskipun posisi membungkuk dan pengangkatan berulang dianggap berisiko dari segi biomekanik, faktor musiman, ketiadaan getaran dari mesin, serta adaptasi kerja yang dilakukan sejak muda membuat tingkat gangguan tetap berada dalam batas toleransi fisiologis (Bernard, Cohen, Fine, Gjessing, n.d.).

Analisis data mengenai postur kerja menggunakan metode observasi langsung dan pendekatan deskriptif menunjukkan bahwa petani di Desa Bulu Cina memiliki dua kategori tingkat risiko postur kerja, yaitu rendah dan tinggi, saat melakukan aktivitas memanen padi dengan metode nyebat menggunakan sabit. Postur kerja dianggap rendah jika petani berada dalam posisi yang cukup ergonomis, seperti jongkok tanpa membungkuk terlalu jauh, serta melakukan variasi gerakan atau istirahat secara berkala. Petani yang memiliki banyak pengalaman umumnya mampu mengatur ritme dan posisi kerjanya dengan lebih baik, sehingga dapat mengurangi tekanan pada sistem otot dan rangka. Ini menunjukkan bahwa teknik kerja tradisional yang telah diwariskan secara turun temurun berkontribusi dalam menurunkan risiko gangguan muskuloskeletal.

Namun, dalam keadaan tertentu, sebagian petani teridentifikasi memiliki tingkat postur kerja yang tinggi. Hal ini umumnya terjadi saat mereka bekerja dalam posisi membungkuk secara terus-menerus, terutama di lahan yang licin, tergenang air, atau tidak rata, yang memaksa tubuh untuk berada dalam posisi yang tidak sehat. Selain itu, tekanan waktu dalam proses panen, seperti tuntutan untuk menyelesaikan dalam periode singkat, membuat beberapa petani mengabaikan postur tubuh yang baik dan lebih menekankan pada kecepatan kerja. Kondisi ini memperbesar risiko terjadinya gangguan pada otot, terutama di bagian pinggang, punggung bagian bawah, dan bahu. Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 5, diketahui bahwa petani sawah dengan postur kerja rendah cenderung mengalami keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) yang rendah, yaitu sebanyak 6 responden (66,7%), sementara yang mengalami keluhan sedang sebanyak 3 responden (33,3%). Sebaliknya, pada petani dengan postur kerja tinggi, sebanyak 7 responden (22,6%) mengalami keluhan MSDs yang rendah, sedangkan mayoritas, yaitu 24 responden (77,4%), mengalami keluhan sedang. Uji bivariat yang digunakan dalam analisis ini adalah uji Chi-Square dengan memperhatikan nilai pada kolom Pearson Chi-Square. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai $p = 0,013$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders pada petani sawah di Desa Bulu Cina.

Hasil pada penelitian ini selaras dengan temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Salsabilla (2023), yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara risiko postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada petani bawang merah di Blumbang Lor, Kelurahan Blumbang, Kecamatan Tawangmangu, dengan nilai $p = 0,002$ (SALSABILLA 'AINI YUHENDA, 2023). Penelitian lain yang mendukung hasil ini adalah penelitian oleh Alfiatul Izza (2021), yang menunjukkan adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada petani di Desa Jagalan, Kecamatan Karangnongko, Kabupaten Klaten, dengan nilai $p = 0,040$ (Izza, 2021). Kedua penelitian tersebut memperkuat temuan bahwa pekerja yang melakukan aktivitas kerja dengan postur yang tidak ergonomis berisiko mengalami gangguan pada otot akibat gerakan berulang dalam jangka waktu yang lama. Gangguan tersebut dapat menimbulkan keluhan pada sendi, ligamen, dan tendon, yang pada akhirnya menyebabkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Sikap kerja yang tidak ergonomis, seperti melakukan gerakan berulang secara terus-menerus tanpa memperhatikan postur tubuh yang tepat, dapat dengan cepat menimbulkan kelelahan serta berbagai gangguan pada sistem otot dan rangka (*musculoskeletal*). Aktivitas kerja semacam ini membutuhkan energi yang besar, mirip dengan proses kerja berat seperti pekerjaan bekisting, sehingga rasa lelah lebih cepat muncul. Selain kelelahan, postur tubuh yang salah dalam bekerja juga dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal, bahkan

berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja (Anies, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya memperhatikan sikap tubuh yang ergonomis dalam bekerja bukan hanya untuk kenyamanan, tetapi juga demi keselamatan dan kesehatan jangka panjang (Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes, 2014).

Hubungan Durasi Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Durasi kerja merujuk pada total waktu yang dihabiskan terpapar faktor risiko. Ini dapat dianggap sebagai menit dari jam kerja setiap hari pekerja yang terpapar risiko. Lama kerja juga bisa diukur dalam kaitannya dengan pajanan setiap tahun terhadap faktor risiko dan karakteristik pekerjaan sesuai dengan faktor risiko tersebut (Utami et al., 2017). Pengukuran durasi kerja ini berdasarkan total waktu yang dihadapi oleh pekerja terkait dengan keluhan MSDs, khususnya para petani sawah di Desa Bulu Cina. Kategori penilaian durasi kerja dibagi menjadi dua, yaitu lebih dari 8 jam per hari dan sama dengan atau kurang dari 8 jam per hari. Dari hasil pengukuran univariat mengenai durasi kerja petani sawah yang ada di Desa Bulu Cina, ditemukan bahwa terdapat 21 petani sawah (52,5%) yang bekerja lebih dari 8 jam per hari, sementara 19 petani sawah (47,5%) memiliki durasi kerja sama dengan atau kurang dari 8 jam per hari. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa lebih banyak petani sawah di Desa Bulu Cina termasuk dalam kategori durasi kerja di atas 8 jam per hari, dengan total 21 petani sawah (52,5%).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara durasi kerja dan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang ditampilkan pada Tabel 4.5, diketahui bahwa dari 21 responden yang bekerja lebih dari 8 jam per hari, sebanyak 11 orang (52,4%) mengalami keluhan MSDs dalam kategori rendah. Sebaliknya, dari 19 responden yang bekerja selama ≤ 8 jam per hari, mayoritas atau sebanyak 17 responden (89,5%) mengalami keluhan MSDs dalam kategori sedang. Hasil wawancara dengan beberapa petani sawah di wilayah penelitian menunjukkan bahwa petani yang bekerja lebih dari 8 jam per hari umumnya tidak merasa terlalu lelah. Hal ini dikarenakan mereka mengolah lahan milik pribadi, sehingga tidak terdapat tekanan dari pihak luar dan mereka memiliki keleluasaan dalam mengatur ritme kerja serta waktu istirahat. Sebaliknya, petani yang bekerja kurang dari 8 jam per hari justru cenderung merasa lebih lelah karena harus mengejar target pekerjaan dan berpindah lokasi untuk melakukan aktivitas tambahan, seperti menyadap pohon karet di kebun lain.

Tingkat kelelahan yang dialami petani tidak hanya bergantung pada lama mereka bekerja, tetapi juga dipengaruhi oleh sejauh mana mereka dapat mengendalikan pekerjaan yang dilakukan. Model Permintaan-Kontrol yang diciptakan oleh Karasek pada tahun 1979 menunjukkan bahwa pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang tinggi namun memiliki kontrol yang besar terhadap cara dan tempo kerja cenderung mengalami tingkat stres dan kelelahan yang lebih rendah (Karasek, 1979). Dalam situasi pertanian, hal ini terlihat pada petani yang mengurus lahan miliknya sendiri, karena mereka memiliki kebebasan untuk menetapkan kapan mulai bekerja, berapa lama bekerja, dan kapan beristirahat. Petani yang merasa memiliki dan dapat mengatur pekerjaan mereka biasanya lebih termotivasi, merasa puas, dan tidak cepat merasa lelah, meskipun jam kerja mereka lebih dari 8 jam dalam sehari. Sebaliknya, petani yang bekerja di lahan orang lain atau yang berpindah-pindah lokasi, seperti mereka yang bekerja di kebun karet, menghadapi tekanan waktu dan target yang justru membuat mereka lebih cepat merasa lelah (Karasek, 1979). Pernyataan ini juga didukung oleh teori ergonomi kerja yang diajukan oleh Grandjean pada tahun 1988, yang menegaskan bahwa beban kerja seharusnya tidak hanya dinilai dari berapa lama waktu kerja, tetapi juga dari tingkat intensitas fisik, tekanan mental, dan variasi tempat kerja yang dapat memengaruhi tingkat kelelahan pekerja (Grandjean, E.; Kroemer, 1997).

Oleh sebab itu, demi mengurangi rasa lelah, para petani dianjurkan untuk merencanakan jadwal kerja dengan lebih baik, memperhatikan waktu istirahat yang memadai, dan jika

memungkinkan, mengonsolidasikan beberapa kegiatan pertanian dalam satu tempat agar perpindahan tidak terlalu sering. Selain itu, sangat penting bagi petani untuk menjaga kondisi kesehatan tubuh dengan pola makan yang seimbang serta rutin berolahraga. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Chi Square* dalam analisis bivariat, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), dengan nilai p-value sebesar 0,005. Nilai ini lebih kecil dari batas signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa durasi kerja berpengaruh terhadap tingkat keluhan MSDs pada petani. Temuan ini sejalan dengan penelitian Agung Dicky dan rekan-rekannya (2019), yang menemukan adanya hubungan antara durasi kerja dan keluhan muskuloskeletal pada petani di Desa Balinuraga, Kecamatan Way Panji, Kabupaten Lampung Selatan, dengan nilai p-value sebesar 0,011. (Septendry et al., 2019) Penelitian lain yang mendukung hasil ini adalah studi yang dilakukan oleh Erit Rovendra dan Vitria Meilinda (2021), yang juga menunjukkan adanya keterkaitan antara lama kerja dan keluhan MSDs pada petani laki-laki di Kanagarian Koto Baru, dengan nilai p-value sebesar 0,000 (Rovendra, 2021).

Menurut Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2020 dan Pasal 21 Ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021, waktu kerja yang ditetapkan adalah 7 jam per hari dan 40 jam per minggu untuk sistem kerja 6 hari, atau 8 jam per hari dan 40 jam per minggu untuk sistem kerja 5 hari. Ketentuan ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara waktu kerja dan kesehatan pekerja. (PP no 35 tahun 2021, 2021) Namun, apabila seseorang bekerja melebihi durasi yang telah ditetapkan, terutama dengan beban kerja yang tinggi, maka hal tersebut dapat meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal (MSDs). Durasi kerja yang panjang terbukti menjadi salah satu faktor yang memicu munculnya keluhan MSDs, karena tubuh dipaksa untuk terus aktif tanpa cukup waktu istirahat dan pemulihan (Tarkawa, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Hubungan Postur Kerja dan Durasi Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Petani di Desa Bulu Cina", dapat ditarik dua poin utama: Ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja dan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada petani sawah di Desa Bulu Cina, dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,013. Terdapat pula hubungan yang bermakna secara statistik antara lamanya waktu kerja dan keluhan MSDs pada petani sawah di desa tersebut, dengan nilai p-value sebesar 0,005.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya ibu Wasiyem, selaku dosen pembimbing penelitian yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Batham, C., & Yasobant, S. (2016). *A risk assessment study on work-related musculoskeletal disorders among dentists in Bhopal, India. Indian Journal of Dental Research*, 27(3), 236–241. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.186243>
- Bernard, Cohen, Fine, Gjessing, M. (NIOSH). (n.d.). *“Elements of Ergonomics Programs: A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders.”* NIOSH (lembaga federal di bawah DHHS).

- Briansah, A. O. (2018). Analisa Postur Kerja Yang Terjadi Untuk Aktivitas Dalam Proyek Konstruksi Bangunan Dengan Metode Rula Di CV.Basani. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2018, 1–70.
- Gleadhill, C., Kamper, S. J., Lee, H., & Williams, C. M. (2021). (2021). *Exploring Integrated Care For Musculoskeletal And Chronic Health Conditions*.
- Grandjean, E.; Kroemer, K. H. E. (1997). *Fitting the task to the human : a textbook of occupational ergonomics*.
- Izza, A. (2021). Hubungan Antara Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani di Desa Jagalan, Kecamatan Karangnongko, Kabupaten Klaten. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 17.
- Karasek, R. A. (1979). *Job Demands , Job Decision Latitude , and Mental Strain : Implications for Job Redesign Author (s) : Robert A . Karasek , Jr . Published by : Sage Publications , Inc . on behalf of the Johnson Graduate School of Management , Cornell University Stable URL . Administrative Science Quarterly , 24(2), 285–308*.
- Lumintang, J., Malonda, N. S. H., & Madusaz, S. S. (2021). Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Kacang Di Desa Kanonang. *Jurnal KESMAS*, 10(3), 34–41.
- Nabila, N., Balqis, F. N., Siregar, M. A. G., Siddiq, M. A., Alfino, T., Br.Purba, N. M., Zahara, M., & Aidha, Z. (2024). Analisis Kesesuaian Postur Kerja Pada Pekerja Bengkel. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(2), 217–223.
- Pandey, B. E., Doda, D. V.D., & Malonda, N. S. (2020). Analisis Postur Kerja Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Pemetik Cengkih di Kabupaten Minahasa Selatan. *EBiomedik*, 8(1), 144–149.
- Plant, D., Wilson, A. G., & Barton, A. (2014). *Genetic and epigenetic predictors of responsiveness to treatment in RA. Nature Reviews Rheumatology , 10(6), 329–337. https://doi.org/10.1038/nrrheum.2014.16*
- PP no 35 tahun 2021. (2021). Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2021, 086142, 42.
- Prawira, M. A., Putu, N., Yanti, N., Kurniawan, E., & Artha, P. W. (2019). Faktor Yang Berhubungan Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Mahasiswa Universitas Udayana Tahun 2016. *Industrial Hygiene and Occupational Health*, 1(2), 1–18.
- Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes, P. (2014). Kedokteran Okupasi : Berbagai Penyakit Akibat Kerja dan Upaya Penanggulangan dari Aspek Kedokteran Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes, PKK. Ar-Ruzz.
- Rovendra, E. (2021). Hubungan Lama Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorderpada Petani Laki-Laki Di Kanagarian Koto Baru Kecamatan X Koto. *Human Care Journal*, 6(3), 598. <https://doi.org/10.32883/hcj.v6i3.1397>
- Salcha, M. A., & Arni Juliani. (2021). *Relationship between Work Posture and Symptoms of Musculoskeletal Disorders in Rice Farmers. MIRACLE Journal Of Public Health*, 4(2), 195–201. <https://doi.org/10.36566/mjph/vol4.iss2/260>
- Salsabilla ‘Aini Yuhenda. (2023). Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Petani Bawang Merah Di Blumbang Lor Kelurahan Blumbang Kecamatan Tawangmangu.
- Septendry, A. D., Nuryani, D. D., Yuliani, V., Studi, P., Masyarakat, K., Masyarakat, F. K., Malahayati, U., Lampung, B., Permai, K., & Lampung, K. B. (2019). 1 , 2 , 3.
- Suma’nur. (2014). *Higiene Perusahaan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*Suma’nur (1st ed.). 2014.
- Tarkawa. (2015). Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja Edisi II. In Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. (2010). Ergonomi Industri, Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi DI Tempat Kerja (Ed 1, Cet.). Harapan Press.

- Tatik, W., & Eko, N. R. (2023). Hubungan Antara Postur kerja, Umur, dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja di CV. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 1–23.
- Utami, U., Karimuna, S. R., & Jufri, N. (2017). Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja dan Beban Kerja Dengan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) pada Petani Padi di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017. *Jurnal Ilmah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6), 1–10.
- Wira Lisrianti Latief, A., Maharja, R., Novianti Bahar, S., & Wandu, W. (2024). Studi Ergonomi: Musculoskeletal Disorders Pada Petani Padi. *Journal of Health Education and Literacy*, 6(2), 65–69. <https://doi.org/10.31605/j-health.v6i2.2964>