

Hubungan sikap kerja dan beban kerja terhadap keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada petani bawang merah di Nganjuk

Thasya Amanta Nur Ramadhani

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta
Jalan Prof. Dr. Soepomo, SH, Janturan, Warungbroto, Yogyakarta 55154
thasya1900029055@webmail.uad.ac.id

INFO ARTIKEL

Article history

Received : 20 Maret 2025

Revised : 20 April 2025

Accepted : 25 April 2025

Keywords

Sikap kerja
Beban kerja
Keluhan Musculoskeletal Disorders

ABSTRAK

Latar Belakang: Keluhan *Musculoskeletal Disorders* merupakan keluhan yang terjadi pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang yang telah menerima beban secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Banyak faktor penyebab terjadi keluhan *musculoskeletal* antara lain adanya faktor internal dan faktor eksternal. Hasil studi pendahuluan pada petani bawang merah mengatakan faktor eksternal yang menjadi penyebab utama keluhan yang dialami. Faktor eksternal antara lain aktivitas berulang, sikap kerja maupun beban kerja yang sering dilakukan dalam aktivitas (penyiraman dan pemupukan) mereka. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara sikap kerja dan beban kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian adalah kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yang mana seluruh petani bawang merah menjadi sampel yang berjumlah 50 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner REBA, lembar *Nordic Body Map*, dan lembar pengukuran % CVL dengan uji statistik yang digunakan uji *chi-square*. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara sikap kerja (*p-value* 0,040) dan tidak terdapat hubungan antara beban kerja (*p-value* 0,777) pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* dan tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk.



This is an open access article under the [CC-BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

1. Pendahuluan

Sebagian besar orang Indonesia bekerja di bidang pertanian, yang menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara agraris. Indonesia memiliki lahan pertanian yang luas dan banyak sumber daya alam. Pertanian adalah sektor yang menggunakan sumber daya hayati untuk menghasilkan makanan, bahan baku industri, dan energi. Indonesia adalah negara agraris dengan banyak kekayaan alam dan air, serta tanah yang subur. Dikenal sebagai negara agraris, pertanian adalah sumber pembangunan dan mata pencaharian utama Indonesia¹.

Petani melakukan kegiatan diantaranya mencangkul, menanam, membajak, memupuk dan memanen. Kegiatan tersebut mempengaruhi posisi kerja petani dalam pekerja. Posisi kerja ini membutuhkan banyak kekuatan otot. Akibatnya, bekerja dengan posisi yang tidak tepat dapat menyebabkan penyakit akibat kerja, termasuk gangguan muskuloskeletal². Keluhan muskuloskeletal merupakan ketika sistem otot mengalami gangguan dan bagian tubuh harus bekerja lebih banyak. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko terjadinya muskuloskeletal terbagi menjadi dua yaitu faktor individu dan faktor pekerjaan. Faktor individu meliputi usia, jenis kelamin dan faktor psikososial sedangkan faktor pekerjaan termasuk beban kerja, masa kerja, postur kerja, iklim kerja, waktu kerja dan gerakan berulang³. Penyakit muskuloskeletal banyak terjadi pada pekerja seperti petani, nelayan, dan buruh dengan 11,9% prevalensi berdasarkan data tenaga kesehatan dan 24,7% berdasarkan penelitian atau gejala⁴.

Setiap tahun sebanyak 2,78 juta pekerja/buruk meninggal dunia karena penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. Dan sebanyak 86,3% kasus disebabkan oleh penyakit akibat kerja. Kasus terbanyak di negara berkembang ditemukan di sektor pertanian, perikanan, pertambangan dan konstruksi⁵.

Sikap kerja yang salah dan beban kerja yang tidak sesuai dengan kekuatan tubuh dapat menyebabkan keluhan Muskuloskeletal. Risiko mengalami keluhan muskuloskeletal disorder meningkat ketika pendekatan kerja yang konsisten diterapkan setiap hari⁶. Sikap kerja atau posisi tubuh yang tidak ergonomis saat bekerja dapat menyebabkan masalah keseharian seperti nyeri, kelelahan, dan kecelakaan, terutama pada pekerjaan yang membutuhkan banyak tekanan dan aktivitas berulang, serta peregangan otot yang berlebihan⁷.

Pekerja yang mengeluarkan tenaga berlebihan sering mengeluh tentang peregangan otot yang berlebihan karena beban kerja yang berlebihan. Ini dapat menyebabkan ketebalan antara segmen tulang belakang berkurang, yang pada gilirannya dapat menyebabkan nyeri pada tulang belakang. Ketegangan otot juga dapat mengganggu sirkulasi darah, menyebabkan kesemutan atau nyeri³.

Peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada lima responden di Desa Banaran pada tanggal 2 Oktober 2023. Hasilnya menunjukkan bahwa ada keluhan otot rangka yang dirasakan oleh petani seperti nyeri di leher, bahu dan punggung disebabkan oleh aktivitas disawah seperti penyiraman dan pemupukan tanaman bawang merah. Hal ini terjadi karena sebagian besar petani menghabiskan waktu di sawah, ditambah dengan jumlah jam kerja yang dilakukan pada musim tanam dan panen bawang yaitu selama 55 hari menyebabkan peningkatan beban kerja pada otot skeletal dan persendian. Posisi badan yang sering membungkuk karena beban yang bawa sekitar 8 kg dengan kapasitas 15-16 L dan gerakan tangan yang berulang dikarenakan memompa pegas alat semprot berpotensi mengakibatkan keluhan muskuloskeletal disorders.

2. Metode

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan cross sectional. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai Agustus 2024. Teknik pengumpulan sampel yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode sampling total yang mana seluruh populasi dijadikan sampel. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dari total sampling sebanyak 50 responden petani bawang merah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner REBA (Rapid Entire Body Assessment), lembar pengukuran beban kerja fisik menggunakan % CVL dan lembar kuesioner NBM (Nordic Body Map).

3. Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin dan lama kerja. Distribusi responden dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	%
Umur		
56-65 Tahun	7	14
46-55 Tahun	8	16
36-45 Tahun	16	32
26-35 Tahun	19	38
Jenis Kelamin		
Laki-laki	50	100
Masa Kerja		
> 5 Tahun	46	92
< 5 Tahun	4	8

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden lebih banyak berusia 26-35 tahun sebanyak 19 orang (38%). Menurut jenis kelamin, jumlah responden yang dilakukan penelitian berjenis kelamin laki-laki sebanyak 50 orang (100%). Menurut masa kerja, jumlah responden yang bekerja > 5 tahun sebanyak 46 orang (92%).

2. Analisis Univariat

a. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Sikap Kerja

Untuk mengetahui gambaran sikap kerja responden (petani bawang) di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk terdapat tabel berikut:

Tabel 2 Distribusi Berdasarkan Sikap Kerja

Sikap Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tinggi	29	58
Sedang	21	42
Total	50	100

Sumber: Data Primer, 2024

Pada tabel 2 sebagian besar kategori sikap kerja yang tertinggi adalah sikap kerja rendah sebanyak 29 orang (58%).

b. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Beban Kerja

Untuk mengetahui gambaran beban kerja responden (petani bawang) di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk terdapat tabel berikut:

Tabel 3 Distribusi Berdasarkan Beban Kerja

Beban Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi	21	42
Rendah	29	58
Total	50	100

Sumber: Data Primer, 2024

Pada tabel 3 sebagian besar kategori beban kerja yang tertinggi adalah beban kerja rendah sebanyak 29 orang (58%).

c. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Untuk mengetahui gambaran keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) responden (petani bawang) di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk terdapat tabel berikut:

Tabel 4 Distribusi Berdasarkan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)

Keluhan (MSDs)	Frekuensi	Persentase (%)
Sedang	19	38
Rendah	31	62
Total	50	100

Sumber: Data Primer, 2024

Pada tabel 4 sebagian besar kategori keluhan *musculoskeletal disorders* tertinggi adalah keluhan rendah sebanyak 31 orang (62%).

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Sikap Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Proses Penyiraman dan Pemupukan Petani Bawang Merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

Tabel 5 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Sikap Kerja dan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Petani Bawang Merah

No	Sikap Kerja	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total		<i>P-Value</i>
		Sedang		Rendah				
		N	%	N	%	N	%	
1	Tinggi	15	79,9	14	45,2	29	58	0,040
2	Rendah	4	21,1	17	54,8	21	42	

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p-value* 0,040 ($<0,05$) yang artinya terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk.

b. Hubungan Beban Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Proses Pemupukan dan Penyiraman Petani Bawang Merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

Tabel 6 Hasil Analisis Bivariat Hubungan Beban Kerja Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pada Petani Bawang Merah

Musculoskeletal Disorders Pada Petani Sawah Merah								
No	Beban Kerja	Keluhan Musculoskeletal Disorders				Total		P-Value
		Sedang		Rendah				
		N	%	N	%	N	%	
1	Sangat Berat	7	36,8	14	45,2	21	42	0,777
2	Berat	12	63,2	17	54,8	29	58	

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p-value* 0,777 ($>0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

PEMBAHASAN

a. Gambaran Umur, Jenis Kelamin dan Masa Kerja

Berdasarkan data dari Depkes, kelompok umur dibagi menjadi beberapa rentang umur diantaranya 26-35 tahun, 36-45 tahun, 47-55 tahun dan 56-65 tahun. Pada penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil rentang umur 26-35 tahun sebanyak 19 orang (38%), 36-45 tahun sebanyak 16 orang (32%), 47-55 tahun sebanyak 8 orang (16%) dan 56-65 tahun sebanyak 7 orang (14%). Ketercukupan mengonsumsi air putih pada saat pekerja juga berpengaruh terdapat peningkatan energi yang akan dihasilkan selama bekerja. Memasuki umur 30 tahun akan terjadi perubahan pergantian jaringan yang menjadikan jaringan tidak kuat dan terjadinya pengurangan cairan. Oleh sebab itu, menyebabkan keseimbangan pada otot dan tulang menjadi menurun dan sejalan bertambahnya umur setiap individu, semakin menurunnya keadaan elastis pada otot yang dapat memicu terjadinya keluhan *musculoskeletal* pada individu⁸.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa petani bawang merah yang ada di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor memiliki jenis kelamin terbanyak laki-laki sebanyak

50 orang (100%). Kemampuan otot yang dimiliki perempuan hanya sekitar dua pertiga dari kekuatan otot laki-laki sehingga kapasitas otot perempuan lebih kecil. Jenis kelamin mempengaruhi ketahanan otot perempuan dan laki-laki. Karena otot laki-laki lebih kuat secara fisik dibandingkan otot perempuan, jenis kelamin terkait erat dengan keluhan otot rangka⁹.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja terbagi menjadi dua yaitu ≤ 5 tahun sebanyak 4 orang (8%) dan > 5 tahun 46 orang (92%). Pekerja pria dengan masa kerja >10 tahun berisiko mengalami keluhan di bagian leher daripada wanita dengan masa kerja yang sama, akan tetapi wanita dengan masa kerja >6 tahun berisiko tinggi mengalami keluhan dibagian punggung bagian bawah daripada pria dengan masa kerja yang sama. Hal ini diakibatkan karena petani pria lebih sering mengangkat beban di area sekitar leher dan bahu (seperti saat melakukan penyemprotan pestisida), sedangkan petani wanita bisa terjadi itu dikarenakan petani wanita terkadang melakukan beragam kegiatan dengan beban yang sedikit lebih berat dan juga ditambah pekerjaan rumah yang dilakukan oleh para petani wanita¹⁰.

b. Hubungan Antara Sikap Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Penelitian ini dilakukan pada 50 responden petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk, yang mana pengukuran sikap kerja ini menggunakan kuesioner REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Berdasarkan hasil bivariat sikap kerja tertinggi didapatkan sikap kerja rendah sebanyak 29 orang (58%) sedangkan hasil univariat menggunakan *chi-square* diperoleh hasil *p-value* $0,040 < 0,05$, artinya H_0 ditolak H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk.

Berdasarkan hasil penelitian sikap kerja yang dilakukan oleh petani bawang pada proses penyiraman dan pemupukan adalah sikap kerja tidak alamiah. Yang mana pada proses penyiraman dan pemupukan terdapat gerakan berulang pada pergelangan tangan dan membungkuk. Gerakan berulang yang dilakukan pada pergelangan tangan secara terus menerus dapat menyebabkan nyeri pada lengan. Kegiatan membungkuk untuk mengambil air apabila dilakukan secara terus menerus juga dapat menyebabkan tekanan pada tulang belakang dan nyeri punggung.

Sikap kerja yang statis dalam jangka waktu yang lama dengan gerakan yang cepat menyebabkan keluhan pada sistem *musculoskeletal*, posisi kerja yang salah serta dipaksakan bisa menimbulkan mudah capek sehingga kerja menjadi kurang efektif. Dalam jangka panjang bisa menimbulkan gangguan fisik serta psikologis dengan keluhan yang dialami pada punggung serta pinggang ataupun pada bagian tubuh yang lain¹¹. Sikap kerja yang salah dapat menyebabkan kelelahan karena perpindahan energi dari otot ke jaringan rangka yang tidak efisien. Posisi kerja ini adalah pengulangan atau tetap dalam posisi menggapai, berputar, memiringkan badan, berlutut, memegang dalam posisi statis dan menjepit tangan. Beberapa anggota tubuh terlibat dalam melakukan aktivitas tersebut, seperti bahu, punggung, dan lutut, karena ini adalah area yang rentan mengalami cedera¹². Postur tubuh petani dalam bekerja menentukan bagaimana pandangan petani dalam bekerja. Berdiri, duduk, membungkuk, dan sebagainya merupakan beberapa sikap yang

dilakukan petani dalam sistem kerja saat ini. Keluhan *musculoskeletal* terkait postur pengangkutan dan panen pada petani dapat terjadi karena postur tubuh yang buruk, sedangkan cedera serius dapat terjadi karena cedera postural. Pasalnya, pertanian merupakan salah satu profesi yang kerap menimbulkan masalah ketegangan otot akibat kerja yang buruk¹³.

Hal ini didukung dengan penelitian yang didapatkan hasil terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* ($p\text{-value} = 0,000$) dengan OR sebesar 12,946. (4,767-35,160). Hal ini menunjukkan sikap kerja dengan risiko besar yang dilakukan pekerja diakibatkan pada melakukan pekerjaannya secara manual sehingga pergerakan tubuh banyak dipaksakan melalui posisi tubuh yang tidak alamiah, canggung serta diluar kebiasaan pada bagian *musculoskeletal*¹⁴.

Memanfaatkan waktu istirahat untuk relaksasi dapat mencegah atau mengurangi risiko MSDs. Relaksasi setelah bekerja membantu pekerja tidak mengeluh. Sebagai contoh, relaksasi otot tangan dapat dicapai dengan meluruskan tangan ke depan atau ke bawah atau dengan menggerakkan tangan selama lima menit untuk menghindari kontraksi otot terus menerus. Menggerakkan leher ke bawah, ke atas, dan ke samping secara bergantian dapat membantu merelaksasi leher. Kaki juga harus direlaksasi untuk menghindari kelelahan dan sakit. Anda dapat merelaksasi otot kaki Anda dengan berjalan selama sekitar lima menit atau dengan menekuk kaki ke belakang selama lima hingga tujuh menit untuk memberi mereka sedikit relaksasi¹⁵.

c. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders

Penelitian ini dilakukan pada 50 responden petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk, yang mana pengukuran beban kerja ini menggunakan pengukuran % CVL yang sebelumnya responden diambil sampel denyut nadi dengan menggunakan alat *oximeter*. Berdasarkan hasil bivariat beban kerja tertinggi didapatkan sikap kerja rendah sebanyak 29 orang (58%) sedangkan hasil univariat menggunakan *chi-square* diperoleh hasil $p\text{-value} 0,777 < 0,05$, artinya H_0 diterima H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk.

Setiap pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja merupakan beban kerja. Beban kerja biasanya diseimbangkan dengan kemampuan pekerja. Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pekerja seperti tingkat keterampilan, kesegeran jasmani, jenis kelamin, usia, ukurna tubuh dan asupan gizi. Beban kerja juga erat kaitannya dengan kerja fisik dan kerja mental. Kerja fisik memerlukan energi fisik atau otot manusia sebagai sumber tenaga (*power*). Kerja fisik akan mengakibatkan perubahan fungsi pada fungsi tubuh, yang dapat dideteksi melalui konsumsi oksigen (VO_2), denyut jantung, peredaran udara dalam paru-paru, temperatur tubuh dan konsentrasi asam laktat dalam darah¹⁶. Beratnya beban yang diangkat memberikan tekanan pada ruas tulang belakang, sehingga dapat menyebabkan lapisan *intervertebral disk* (elemen antar tulang belakang) pecah. Kerusakan pada lapisan ini memberi tekanan dan iritasi pada akar saraf sehingga menimbulkan rasa sakit. Cedera lain yang disebabkan oleh pengangkatan beban secara terus-menerus adalah kerusakan otot, tendon, dan ligamen di area tersebut, yang memperparah rasa sakit¹⁷.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang menunjukkan hasil uji yang dilakukan memperoleh nilai $p\text{-value} 0,001 < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *musculoskeletal* pada buruh tani di Desa Pinabetengan Selatan Kecamatan Tompaso Barat¹⁸. Didukung dengan penelitian didapatkan hasil $p\text{-}$

value 0,240 > 0,05 yang artinya tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan *Musculoskeletal*. Dalam kategori beban kerja dan keluhan muskuloskeletal terbilang rendah diakibatkan oleh banyaknya beban kerja tetapi diselingi dengan istirahat yang cukup sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya keluhan *muskuloskeletal disorders*¹⁹. Pekerjaan yang dilakukan dengan mengandalkan kegiatan fisik semata akan mengakibatkan perubahan pada fungsi alat-alat tubuh yang dapat dideteksi. Kerja fisik akan mengakibatkan pengeluaran energi yang berhubungan dengan konsumsi energi. Konsumsi energi pada saat kerja biasanya ditentukan dengan cara pengukuran kecepatan denyut jantung atau konsumsi oksigen²⁰.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Karakteristik usia, jenis kelamin dan masa kerja pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Pada penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil rentang usia 26-35 tahun sebanyak 19 orang (38%), 36-45 tahun sebanyak 16 orang (32%), 47-55 tahun sebanyak 8 orang (16%) dan 56-65 tahun sebanyak 7 orang (14%). Pada kategori jenis kelamin mendapatkan hasil jenis kelamin laki-laki sebanyak 50 orang (100%) dan masa kerja terbagi menjadi dua yaitu ≤ 5 tahun sebanyak 4 orang (8%) dan > 5 tahun 46 orang (92%).
2. Hubungan antara sikap kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk dengan hasil p-value 0,040 ($<0,05$), artinya terdapat hubungan antara sikap kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders.
3. Hubungan antara beban kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders pada proses penyiraman dan pemupukan petani bawang merah di Desa Banaran Kulon Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk dengan hasil p-value 0,777 ($>0,05$), artinya tidak terdapat hubungan antara beban kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders.

Saran

1. Bagi Petani Bawang Merah
Diharapkan bagi petani untuk memperhatikan sikap tubuh pada saat proses penyiraman dan pemupukan disesuaikan dengan prinsip-prinsip ergonomi. Kemudian pada saat bekerja perlu diperhatikan postur tubuh serta beban kerja agar dapat bekerja secara nyaman dan aman agar tidak berisiko terjadinya Musculoskeletal Disorders (MSDs).
2. Bagi Peneliti
Peneliti selanjutnya diharapkan untuk peneliti mengadakan penelitian lanjutan mengenai analisis dan faktor-faktor penyebab keluhan musculoskeletal disorders, sehingga dapat menemukan penyebab dan faktor-faktor lainnya yang berhubungan dengan keluhan musculoskeletal disorders.
3. Bagi Universitas Ahmad Dahlan
Diharapkan agar mengikutsertakan mahasiswa/i fakultas kesehatan masyarakat dalam kegiatan praktek belajar lapangan di daerah-daerah yang masyarakatnya bekerja sebagai petani padi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya keluhan musculoskeletal disorders dan menjalin kerjasama kepada pihak-pihak yang terkait seta instansi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pratiwi NI, Lestari E, Rusdiyana E. Analisis Hubungan Faktor Pembentuk Motivasi Dengan Motivasi Petani Melakukan Alih Komoditi Tanaman Padi Ke Bawang Merah Di Kecamatan Klambu Kabupaten Grobogan. *Agribios*. 2022;20(2):249-256. doi:10.36841/agribios.v20i2.2089
2. Pramana AN, Cahyani MT. Analisis Postur Kerja Dengan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) dan Keluhan Subjektif Muskuloskeletal pada Petani Bawang Merah di Probolinggo. *Indones J Heal Community*. 2022;3(1):30-38.
3. Rovendra E, Meilinda V. Hubungan Lama Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Disorder pada Petani Laki-Laki Di Kanagarian Koto Baru Kecamatan X Koto. *Hum Care J*. 2021;6(3):598-602. doi:10.32883/hcj.v6i3.1397
4. Riskesdas. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. *Lemb Penerbit Balitbangkes*. Published online 2018.
5. ILO. World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs. International Labour Office.
6. Handayani LT, Hamid MA, Allaina F. Gangguan Muskuloskeletal Bagi Petani Di Kabupaten Jember. *J Keperawatan Muhammadiyah*. Published online 2023:88-92. doi:10.30651/jkm.v0i0.17880
7. Rachman R, South LF, Sekeon SAS. Hubungan Antara Sikap Kerja Dan Umur Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Tenaga Cleaning Service Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Kesmas*. 2019;8(7):372-379.
8. Ajhara S, Novianus C, Muzakir H. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Bagian Sewing Di PT. X Pada Tahun 2022. *J Fisioter dan Kesehat Indones*. 2022;2(2):150-162.
9. Widodo DS. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja: Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Penebar Media Pustaka; 2021.
10. Maulana SA, Jayanti S, Kurniawan B. Analisis Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Sektor Pertanian : Literature Review. *J Kesehat Bakti Tunas Husada J Ilmu Keperawatan, Anal Kesehat dan Farm*. 2021;21(1):134-145.
11. Fahmiawati NA, Fatimah A, Listyandini R. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder (MSDs) Pada Petani Desa Neglasari Kecamatan Purabaya Kabupaten Sukabumi Tahun 2019. *Promot J Kesehat Masy*. 2021;4(5):412-422. doi:10.1162/comj.2002.26.2.109
12. Rahmawati U. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pekerja Pengangkut Barang di Pasar Panorama Kota Bengkulu. *J Kesehat Lingkung J dan Apl Tek Kesehat Lingkung*. 2020;17(1):49-56. doi:10.31964/jkl.v17i1.225
13. Bausad AAP, Allo AA. Analisis Pengaruh Postur Kerja Dan Beban Kerja Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders Petani Kecamatan Marioriawa. *J Heal Educ dan Lit*. 2023;5(2):128-134. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/j-health/article/view/1975/1207>
14. Erit R, Meilinda V, Sari NW. Hubungan Sikap Kerja Petani Laki-Laki Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs). *J Endur Kaji Ilm Probl Kesehat*. 2021;6(3):602-609. doi:10.22216/jen.v6i3.546
15. To KE, Berek NC, Setyobudi A. Hubungan Masa Kerja, Jenis Kelamin dan Sikap Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Operator SPBU di Kota Kupang. *Media Kesehat Masy*. 2020;2(2):42-49. doi:10.35508/mkm.v2i2.2853

16. Noor IH, Nisa MA, Setyaningrum R, Yulidasari F, Khairiyati L, Setiawan MI. *Buku Ajar Gizi Kerja “Pekerja Sehat, Produktivitas Meningkatkan.”* Uwais Inspirasi Indonesia; 2019.
https://www.google.co.id/books/edition/BUKU_AJAR_GIZI_KERJA_Pekerja_Sehat_Produ/ZLr4EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=beban+kerja+fisik&pg=PA77&printsec=frontcover
17. Hanifa E, Koesmayadi D, Susanti Y. ARTIKEL PENELITIAN Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Kuli Panggul Beras di Pasar Induk Gedebage. *J Intergrasi Kesehat Sains*. 2022;2(2):122-125.
<http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/jiks>
18. Seroy M, Kawatu PAT, Kalesaran AFC. Hubungan Antara Sikap dan Beban Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada Buruh Tani Di Desa Pinabetengan Selatan Kecamatan Tompaso Barat. *J Kesmas*. 2020;9(4):188-194.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/view/29885>
19. Hastuti A, Yulianti, Sulolipu AM. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pegawai Yang Menggunakan Komputer Di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Kota Makassar. *Wind Public Heal J*. 2023;4(3):493-504. doi:10.33096/woph.v4i3.812
20. Hutabarat J. *Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi*. Media Nusa Creative; 2017.
https://www.google.co.id/books/edition/Dasar_dasar_Pengetahuan_Ergonomi/WVFKEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=beban+kerja+fisik&pg=PA100&printsec=frontcover