

Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja: Studi pada Petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro

Indriati Paskarini

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; indriati.paskarini@fkm.unair.ac.id
(koresponden)

Endang Dwiyantri

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia; endang.dwiasfar@fkm.unair.ac.id

ABSTRACT

In their daily work, farmers face risks both physically and chemically, which can affect health, including the risk of experiencing work fatigue. This can be caused by the working system of farmers who are still traditional and other factors that influence it. This research was conducted on farmers in the village of Dolok Gede, Bojonegoro, with the aim of knowing the factors associated with work fatigue, namely the age factor and the level of musculoskeletal disorders. This research was a quantitative study with a cross-sectional design. The sample in this study was taken by convenience sampling method, with a sample size of 30 farmers. Data was collected through a questionnaire, then a correlation analysis was performed. The results of this study indicated that the p-value for the correlation test between age and work fatigue was 0.227; while the p value for the correlation test between the level of musculoskeletal disorders and work fatigue was 0.000. Based on the results of the analysis, it was concluded that work fatigue among farmers in Dolok Gede Village, Bojonegoro was related to the level of musculoskeletal disorders. Therefore, it is important to pay attention to the health of traditional farmers, one of which is the risk of musculoskeletal disorders in order to maintain farmer productivity.

Keywords: farmer; work fatigue; musculoskeletal disorders

ABSTRAK

Dalam pekerjaan sehari-hari, petani memiliki risiko baik secara fisik maupun kimiawi, yang dapat mempengaruhi kesehatan, termasuk risiko mengalami kelelahan kerja. Hal ini dapat diakibatkan karena sistem kerja petani yang masih tradisional dan faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Penelitian ini dilakukan pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro, dengan tujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja, yaitu faktor usia dan tingkat *musculoskeletal disorders*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode *convenience sampling*, dengan ukuran sampel 30 petani. Data dikumpulkan melalui kuesioner, lalu dilakukan analisis korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai p untuk uji korelasi antara usia dengan kelelahan kerja adalah 0,227; sedangkan nilai p untuk uji korelasi antara tingkat *musculoskeletal disorders* dengan kelelahan kerja adalah 0,000. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa kelelahan kerja pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro berhubungan dengan tingkat *musculoskeletal disorders*. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kesehatan petani tradisional, salah satunya risiko terhadap *musculoskeletal disorders* untuk dapat mempertahankan produktifitas petani.

Kata kunci: petani; kelelahan kerja; *musculoskeletal disorders*

PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan suatu usaha dan upaya untuk menciptakan perlindungan dan keamanan dari resiko kecelakaan dan bahaya fisik, mental maupun emosional terhadap pekerja, perusahaan, masyarakat dan lingkungan. Ketentuan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja telah diatur sedemikian rupa, tetapi dalam praktiknya tidak seperti yang diharapkan. Begitu banyak faktor di lapangan yang mempengaruhi kesehatan dan keselamatan kerja seperti faktor manusia, lingkungan dan psikologis⁽¹⁾. Kelelahan adalah kondisi berbeda-beda yang dirasakan setiap individu, walaupun berbeda-beda tetapi tetap semuanya berpusat pada kehilangan efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh⁽²⁾. Kelelahan merupakan keluhan umum yang dialami oleh masyarakat pekerja. Istilah kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada hilangnya efisiensi dan penurunan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh. Kelelahan kerja merupakan salah satu masalah penting sebab dapat membuat keadaan kesehatan pekerja menurun yang berdampak kecelakaan kerja⁽³⁾. Kelelahan dapat terjadi sebagai akibat dari berbagai faktor yang mungkin berhubungan dengan pekerjaan, gaya hidup, atau kombinasi keduanya⁽⁴⁾.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan antara lain umur, lama kerja, masa kerja, dan sikap kerja. Pada dasarnya faktor umur atau usia seseorang akan mempengaruhi metabolisme basal dari individu tersebut⁽⁵⁾. Semakin tua individu tersebut maka metabolisme basal akan semakin menurun maka individu tersebut akan mudah mengalami kelelahan. Pada masa kerja yang umum paling banyak mengalami kelelahan yaitu dengan masa kerja lama dibanding masa kerja baru hal ini disebabkan karena semakin lama masa kerja seseorang maka semakin tinggi juga tingkat kelelahan, karena semakin lama bekerja akan menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami⁽⁶⁾.

Berdasarkan hasil survey terdahulu yang dilakukan disebuah negara maju, didapatkan hasil bahwa setiap hari terdapat 10-15% penduduk yang mengalami kelelahan saat bekerja. Petani merupakan salah satu pekerjaan informal yang berisiko terkena gangguan kesehatan dan kelelahan kerja akibat lingkungan kerjanya⁽⁷⁾. Data berdasarkan Survei Angkatan Kerja Nasional menunjukkan sebanyak 38,29 juta jiwa bekerja di sektor pertanian dan perkebunan dan rata-rata sebagian besar mengalami kelelahan kerja akibat berbagai faktor⁽⁸⁾.

International Labour Organization menetapkan bahwa pekerja harus dilindungi dari penyakit dan cedera yang timbul dari pekerjaan mereka. ILO memperkirakan bahwa 2,02 juta orang meninggal setiap tahun karena

kecelakaan atau penyakit terkait pekerjaan. Lebih lanjut 317 juta orang menderita penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan, dan diperkirakan ada 337 juta kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan fatal dan tidak fatal per tahun⁽⁹⁾. Kelelahan kerja merupakan faktor yang memberikan kontribusi sebesar 50% bahkan lebih terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Kelelahan juga terlibat dalam 20% kecelakaan di jalan-jalan utama dan dikatakan menelan biaya £ 115-240 juta per tahun di Inggris untuk kecelakaan kerja saja⁽¹⁰⁾.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada petani desa, didapatkan hasil 95% petani mengalami kelelahan kerja dan merasakan nyeri pada otot, leher, punggung dan kaki yang disebabkan posisi kerja atau sikap kerja yang tidak ergonomik⁽¹¹⁾. Penelitian lain menyatakan bahwa berdasarkan hasil pengukuran dari kelelahan kerja pada petani dengan menggunakan kuesioner IFRC terhadap 133 petani menunjukkan bahwa yang paling banyak mengalami kelelahan kerja ada pada kategori lelah ringan yaitu 50,4% subjek selanjutnya pada kategori lelah menengah 43,6% dan yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 6,0%⁽⁶⁾.

Berbagai studi terkait MSDs yang dilakukan sebelumnya memiliki satu pemahaman bahwa MSDs merupakan keluhan penyakit yang banyak diderita oleh pekerja salah satu yang mempengaruhinya yaitu postur saat bekerja. Posisi kerja yang tidak ergonomis akan menimbulkan kelelahan dan secara tidak langsung akan memberikan tambahan beban kerja. Menerapkan posisi kerja yang ergonomis pada suatu bidang pekerjaan bisa menurunkan beban kerja dan mengurangi kelelahan kerja secara signifikan serta bisa memberikan rasa nyaman bagi pekerja yang monoton dan berdurasi lama, penerapan ergonomi yang salah bisa menimbulkan ketidaknyamanan, timbulnya rasa nyeri atau rasa sakit pada bagian tubuh.

Posisi kerja yaitu postur tubuh saat bekerja contohnya, mengangkat, mendorong, menarik, mengangkut, menaikan, menurunkan suatu barang dari suatu tempat atau dimensi beban tertentu yang tidak ideal. Posisi kerja yang statis dapat menimbulkan kontraksi otot yang kuat secara terus menerus sehingga aliran darah ke otot menjadi tidak lancar dan rasa nyeri yang dirasakan sebagai akibatnya. Keluhan muskuloskeletal bukanlah diagnosis klinik melainkan rasa nyeri karena kumpulan cedera pada sistem muskuloskeletal akibat gerakan kerja berulang melampaui kapasitas⁽¹²⁾.

Petani dalam pekerjaan sehari-hari memiliki risiko baik fisik maupun kimia yang dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan petani. Petani pada saat melakukan pekerjaan dapat mengalami keluhan kesehatan seperti rasa nyeri pada bagian pinggang, sakit dibagian tangan, sakit dibagian punggung, sakit dibagian kaki dan sakit dibagian bahu. Hal seperti ini bisa dimaklumi karena petani di Desa Dolok Gede masih menggunakan cara atau teknik olahan yang masih sangat tradisional. Atas kurangnya juga pengetahuan petani tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3) juga menjadi salah satu faktor timbulnya Penyakit Akibat Kerja (PAK) seperti MSDs. Oleh karena hal diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis ada tidaknya hubungan usia, tingkat pendidikan, dan tingkat keluhan *Muskuloskeletal Disorders* terhadap tingkat kelelahan kerja pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Desa Dolok Gede, Bojonegoro pada tanggal 16 Mei 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang bekerja di Desa Dolok Gede, Bojonegoro. Penarikan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *convenience sampling* yaitu pada petani yang saat dilakukan penelitian ada di lokasi persawahan dan berkenan untuk menjadi responden sebanyak 30 orang petani.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah umur, tingkat pendidikan, dan tingkat *muskuloskeletal disorders*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat kelelahan kerja. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner terkait data diri, kuesioner *Nordic Body Map* untuk menilai risiko ergonomik sehingga diketahui tingkat keluhan *Muskuloskeletal Disorders*, dan kuesioner *Industrial Fatigue Research Committee* untuk mengetahui tingkat kelelahan kerja. Analisis hubungan pada penelitian ini menggunakan SPSS dengan metode *Pearson Correlation*. Sebelum melakukan uji tersebut peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas yang menunjukkan hasil bahwa data penelitian ini berdistribusi normal.

Penelitian ini telah lolos uji Etik di Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga dengan nomor Sertifikat Layak Etik 173/EA/KEPK/2022.

HASIL

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro didapatkan hasil sebagai berikut. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden yang merupakan petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro memiliki umur 41-50 tahun (66,7%), memiliki tingkat pendidikan terakhir SD (36,7), memiliki tingkat keluhan *Muskuloskeletal Disorders* rendah (53,3%), dan memiliki tingkat kelelahan kerja sedang (53,3%). Berdasarkan hasil distribusi frekuensi tersebut menunjukkan bahwa terdapat permasalahan terakut dengan keluhan *Muskuloskeletal Disorders* dan kelelahan kerja pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa variabel tingkat *muskuloskeletal disorders* memiliki hubungan dengan tingkat kelelahan dibuktikan dengan nilai $p < 0,05$ yaitu 0,000. Selain itu, dapat diketahui pula bahwa variabel umur dan tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan dengan tingkat kelelahan dibuktikan dengan nilai $p > 0,05$. Berdasarkan *output* SPSS pada tabel *Pearson Correlation* menunjukkan nilai 0,795 untuk variabel tingkat *muskuloskeletal disorders*. Hasil tersebut menunjukkan nilai koefisien positif yang berarti hubungan kedua variabel searah, yaitu semakin tinggi keluhan *Muskuloskeletal Disorders* maka akan semakin tinggi pula tingkat kelelahan yang akan dirasakan petani, maupun sebaliknya. Selain itu, nilai koefisien tersebut menunjukkan kuat hubungan antara dua variabel tersebut dalam kategori sangat kuat.

Tabel 1. Distribusi usia, tingkat pendidikan, tingkat *musculoskeletal disorders* dan tingkat kelelahan kerja

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia	31-40 tahun	6	20,0
	41-50 tahun	20	66,7
	51-60 tahun	4	13,3
Tingkat pendidikan	SD	11	36,7
	SMP	7	23,3
	SMA	10	33,3
	S1	2	6,7
Tingkat <i>musculoskeletal disorders</i>	Rendah	16	53,3
	Sedang	13	43,3
	Tinggi	1	3,4
Tingkat kelelahan kerja	Rendah	12	40,0
	Sedang	16	53,3
	Tinggi	2	6,7

Tabel 2. Hasil uji *Pearson Correlation*

Variabel	Nilai p	r	Keterangan
Usia	0,227	0,227	Tidak terdapat hubungan antara umur dan tingkat kelelahan (sig.>0,05).
Tingkat <i>musculoskeletal disorders</i>	0,000	0,795	Terdapat hubungan antara tingkat keluhan Musculoskeletal Disorders dengan tingkat kelelahan kerja (sig.<0,05). Hubungan kedua variabel tersebut searah dengan kuat hubungan sangat kuat.

PEMBAHASAN

Usia adalah masa hidup individu sejak seseorang terhitung mulai dilahirkan. Semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja, batasan umur produktif di Indonesia adalah antara 15-64 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara umur dan tingkat pendidikan terhadap tingkat kelelahan kerja pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro. Meningkatnya umur menyebabkan semakin mudahnya pekerja mengalami kelelahan, hal ini disebabkan karena proses degenerasi dari organ yang mengakibatkan kemampuan organ akan menurun⁽¹³⁾. Menurut penelitian sebelumnya diketahui bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kelelahan kerja. Kelelahan bisa terjadi karena beberapa faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal⁽¹⁴⁾. Salah satu faktornya yaitu faktor umur seseorang, dimana umur yang semakin tua akan sangat mudah merasa lelah karena terjadi penurunan fungsi tubuh yang akan menyebabkan kelemahan pada bagian tubuh sehingga akan mudah mengalami kelelahan⁽⁵⁾.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni dan Indriyani diketahui bahwa tidak ada hubungan antara yang signifikan antara umur dan kelelahan kerja. Berdasarkan hasil wawancara pekerja pada penelitian tersebut menemukan bahwa pekerja ≥ 35 tahun tidak mudah mengalami kelelahan. Diketahui bahwa pekerja yang berusia <35 tahun mengalami kelelahan kerja sama seperti pekerja yang ≥ 35 tahun⁽¹⁵⁾.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan responden penelitian di Desa Dolok Gede, Bojonegoro sebagian besar subjek yang sudah berumur >50 tahun atau termasuk dalam kategori usia lansia sering merasa masih cukup kuat untuk bekerja karena pola hidup yang teratur seperti mengoptimalkan waktu istirahat dan makan secara teratur, terlebih pada saat aktifitas menanam. Akan tetapi risiko untuk mengalami *musculoskeletal disorder* masih tinggi, hal ini diperkuat karena sistem pertanian selama ini menggunakan metode tradisional. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara umur dengan kelelahan kerja, hal ini disebabkan pekerja yang berusia lebih tua akan mengalami penurunan kekuatan otot yang berdampak terhadap kelelahan dalam melakukan pekerjaannya⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Hal ini dikarenakan, memasuki usia 40 tahun, pekerja cenderung mengalami kelelahan kerja berat, hal ini menurut peneliti dapat dikarenakan pada usia yang meningkat akan diikuti dengan proses degenerasi dari fungsi organ sehingga kemampuan organ akan menurun, menyebabkan tenaga kerja akan semakin mudah mengalami kelelahan, selain itu diketahui bahwa keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia 40 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia.

Pembebanan otot secara statis dalam waktu cukup lama akan mengakibatkan nyeri otot, tulang, tendon dan lain – lain yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang atau repetitive yang pada akhirnya menyebabkan *musculoskeletal disorders*. Suasana kerja dengan otot statis, aliran darah menurun, sehingga asam laktat terakumulasi dan mengakibatkan kelelahan⁽¹⁹⁾. *Musculoskeletal disorders* merupakan salah satu risiko terjadinya penurunan derajat kesehatan yang dapat memicu kelelahan (*fatigue*). Petani di Desa Dolok Gede 43,4% memiliki keluhan *musculoskeletal disorders* sedang dan 4,3% memiliki keluhan *musculoskeletal disorders* tingkat tinggi. Seseorang dengan kondisi keluhan *musculoskeletal disorders* memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitasnya, tidak terkecuali pada petani tradisional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin tinggi skor beban kerja fisik maka keluhan *musculoskeletal* akan semakin meningkat, dan semakin tinggi skor keluhan *musculoskeletal* semakin tinggi pula kelelahan kerja dengan nilai signifikansi 0,003 ($p < 0,005$) dengan nilai koefisien korelasi bernilai 0,443⁽²⁰⁾.

Gangguan muskuloskeletal akibat beban kerja fisik dapat terjadi pada saat beban kerja fisik diubah menjadi beban internal melalui proses pembebanan mekanika. Beban internal adalah beban yang ada dalam tubuh sebagai akibat adanya reaksi terhadap beban kerja eksternal. Beban internal hasil pembebanan mekanika yang diberikan secara terus menerus pada jaringan mampu melemahkan jaringan itu sendiri ataupun terakumulasi dan akhirnya menyebabkan kelelahan. Kelelahan yang berlangsung lama tanpa dilakukan pemulihan akan menyebabkan gangguan muskuloskeletal⁽²⁾. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hasil yang sama bahwa terdapat hubungan antara keluhan *musculoskeletal* akibat beban kerja dengan timbulnya kelelahan kerja⁽²¹⁾.

Keterbatasan pada penelitian ini adalah seluruh pengukuran variabel penelitian dilakukan secara subjektif. Penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian berikutnya dengan meningkatkan alat ukur secara objektif. Selain itu, variabel penelitian dapat diperluas kembali sehingga dapat menghasilkan gambaran akan faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja secara lebih kompleks.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara faktor usia dan tingkat kelelahan kerja pada petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro. Akan tetapi, terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keluhan *musculoskeletal disorders* dengan tingkat kelelahan kerja. Keluhan *musculoskeletal disorders* ini disebabkan oleh beban kerja fisik petani di Desa Dolok Gede, Bojonegoro yang bertani dengan system tradisonal. Saran yang dapat diberikan adalah pentingnya peningkatan pengetahuan petani untuk memunculkan *awareness* terkait kesehatan petani tradisional, salah satunya risiko terhadap *musculoskeletal disorders* untuk dapat mempertahankan produktifitas petani.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sucipto C. Keselamatan dan kesehatan kerja. Yogyakarta: Gosyen Publishing; 2014.
2. Tarwaka. Keselamatan, kesehatan kerja dan ergonomi dalam perspektif bisnis. Surakarta: Harapan Press; 2015.
3. Suma`mur. Higiene perusahaan dan kesehatan kerja (Hiperkes). Jakarta: CV. Sagung Seto; 2009.
4. Kuswan W. Ergonomi dan K3. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset; 2017.
5. Suma`mur. Higiene perusahaan dan kesehatan kerja (Hiperkes). Jakarta: CV. Sagung Seto; 2014.
6. Rahayu R. Gambaran kelelahan kerja pada petani rumput laut di Kecamatanamatan Pa'jukukang Kabupaten Bantaeng. UIN Alauddin Makassar; 2017.
7. Sulistioningsih L. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di bagian food production. Medica Majapahit. 2013;5(1).
8. BPS (Badan Pusat Statistik). Penduduk 15 tahun ke atas yang bekerja menurut lapangan pekerjaan utama 1989-2016. Jakarta; 2016.
9. International Labour Organization. Rules of the game a brief introduction to international labour standards. Swiss. Swiss: ILO; 2014.
10. Health and Safety Executive. Work-related stress, anxiety or depression statistics in Great Britain , 2019 [Internet]. Annual Statistic; 2019. Available from: <http://www.hse.gov.uk/statistics/lfs/index.htm>
11. Nyky A, Karimuna SR, Jufri NN. Faktor yang berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja pada pekerja PT Kalla Kakao Industri Tahun 2017. Jimkesmas J Ilmah Mhs Kesehat Masy. 2017;2.
12. Wicaksono B. Faktor yang berhubungan dengan gangguan nyeri punggung bawah padabidan saat menolong proses persalinan di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya. Universitas Airlangga; 2012.
13. Grandjean E. Fitting the task to the man : an ergonomic approach. Tylor and Francis. London: Taylor & Francis; 2000.
14. Nanik UN. Hubungan antara karakteristik individu, sikap kerka, dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada perawat RS. X Gersik. Universitas Diponegoro; 2008.
15. Utami P, Wahyuni I, Ekawati. Faktor-faktor yang mempengaruhi stres kerja dan pengendalian stres kerja pada tenaga kerja di bagian cargo PT. Angkasa Pura Logistik Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang. J Kesehat Masy. 2017;5(5):311-7.
16. Nadillah AR. Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja rumput laut di Kabupaten Takalar. Universitas Hasanuddin Makassar; 2019.
17. Amin MD, Kawatu PAT, Amisi MD. Hubungan antara umur dan status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja lapangan PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Bitung. J e-Biomedik. 2019;7(2).
18. Latief AWL, Bahar SN, Maharja R, Rostati R, Irsyad M. Associated factors work fatigue on farmers. J Ilm Kesehat. 2022;4(1):146-54.
19. Budiman A, Husaini, Arifin S. Hubungan antara umur dan indeks beban kerja dengan kelelahan pada pekerja di pt. karias tabing kencana 1. J Berk Kesehat. 2016;1(2):121-9.
20. Patandung LN, Widowati E. Indeks massa tubuh, kelelahan kerja, beban kerja fisik dengan keluhan gangguan muskuloskeletal. Higeia J Public Heal Res Dev. 2022;6(1):126-35.
21. Uli R, Modjo R, Turdinanto. Factors related to fatigue among nurses in jambi mental hospital: A 2017 Study. In: International Conference of Occupational Health and Safety (ICOHS-2017). 2018.