

## **Hubungan Beban Kerja dan Iklim Kerja Panas Dengan Kejadian Kelelahan Kerja Pada Petani Pinang**

*The Relationship between Workload and Heat Work Climate with Work Fatigue Incidence in Areca Nut Farmers*

**Budi Aswin<sup>1</sup>, Rd. Halim<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Jambi

Jl. Letjend Soeprapto No.33 Telanaipura Kota Jambi, 36361, Jambi

Email: [budiaswin@unja.ac.id](mailto:budiaswin@unja.ac.id)

DOI: 10.35451/jkf.v4i2.985

### **Abstrak**

Penyebab kelelahan kerja terdiri dari beberapa kondisi, diantaranya kondisi iklim kerja terutama iklim kerja panas dan beban kerja. Studi ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja dan iklim kerja panas pada kejadian kelelahan kerja. Penelitian menggunakan desain cross-sectional. Populasi penelitian yaitu seluruh petani pinang di Desa Sungai Tawar Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sampel penelitian berjumlah 90 orang yang diambil menggunakan teknik *proporsionale stratified random sampling*. Pengumpulan data dengan observasi, dan menggunakan kuesioner. Pengolahan data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* pada interval kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan beban kerja ( $p=0,003$ ) dan iklim kerja panas ( $p=0,001$ ) berhubungan dengan kejadian kelelahan kerja pada petani pinang. Kesimpulan yaitu ada hubungan beban kerja dan iklim kerja panas dengan kejadian kelelahan kerja pada petani pinang di Desa Sungai Tawar Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

**Keywords:** Beban Kerja, Iklim Kerja Panas, Kelelahan Kerja

### **Abstract**

*The causes of work fatigue consist of several conditions, including working climate conditions, especially hot work climates and workloads. This study aims to analyze the workload and hot work climate on the incidence of work fatigue. The study used a cross-sectional design. The research population is all areca nut farmers in Sungai Tawar Village, Mendahara District, Tanjung Jabung Timur Regency. The research sample amounted to 90 people who were taken using proportional stratified random sampling technique. Collecting data by observation, and using a questionnaire. Data processing was carried out univariate and bivariate using chi-square test at 95% confidence interval. The results showed that the workload ( $p = 0.003$ ) and heatt work climate ( $p = 0.001$ ) related to the incidence of work fatigue in areca nut farmers. The conclusion is that there is a relationship between workload and heat work climate with the incidence of work fatigue on areca nut farmers in Sungai Tawar Village, Mendahara District, Tanjung Jabung Timur Regency.*

**Keywords:** Workload, Heat Work Climate, Work Fatigue

## 1. PENDAHULUAN

Ergonomi mencerminkan penerapan teknologi untuk menyetarakan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan dalam melakukan pekerjaan dengan segala kemampuan dan keterbatasan manusia baik secara fisik maupun mental (Tarwaka, 2016). Pekerjaan apapun itu jenisnya sudah barang tentu mempunyai bahaya potensial yang dapat berdampak negatif kepada kesehatan pekerja salah satunya permasalahan kelelahan kerja.

Kelelahan dapat diartikan sebuah metode yang dilakukan tubuh untuk melakukan perlindungan, agar jauh dari parahnya kerusakan, sehingga dapat memulihkan kesehatan setelah istirahat. Pada sistem saraf pusat, kelelahan disusun dengan intensif oleh otak. Terjadi aktivasi dan penghambatan sistem. Kelelahan menunjukkan bahwa kondisi setiap orang berbeda-beda, semua kondisi tersebut akan mengakibatkan penurunan efisiensi, kemampuan kerja dan daya tahan tubuh. Kelelahan dapat ditandai dengan rasa capek, ngantuk, bosan dan haus yang akan muncul dengan adanya gejala kelelahan (Tarwaka, 2020).

Permasalahan yang ada hampir diseluruh dunia menganggap bahwa kelelahan kerja menjadi kondisi yang sepele bahkan bukan merupakan hal yang prioritas oleh perusahaan atau industri, sedangkan menurut model kesehatan yang dibuat oleh WHO sampai tahun 2020 meramalkan perasaan kelelahan berat adalah penyakit pembunuh ke 2 setelah penyakit jantung (WHO, 2020). Pada tahun 2016 ILO menyatakan tingkat keluhan kelelahan berat pada pekerja berkisar antara 18,3-27% dan tingkat prevalensi kelelahan di industri sebesar 45%(ILO, 2016).

*National Safety Council* (NSC) menyatakan di tahun 2017 sebanyak 2010 orang pekerja di Amerika mengalami sedikitnya 13% kecelakaan di tempat kerja karena kelelahan yang menjadi pemicu, 40% diantaranya mengalami kelelahan kerja yang memicu menurunnya produktivitas kerja kasus (NSC, 2017). Di Indonesia, data dari Depnakertrans Tahun 2014 bahwa terjadi 414 kecelakaan kerja di setiap harinya disumbang sebesar 27,8% karena perasaan lelah yang tinggi kasus (Depnakertrans, 2014). Dirjen Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan (Binwasnaker), menyatakan di Indonesia pada tahun 2016 bahwa 36% permasalahan karena tingkat kelelahan kerja yang tinggi menyebabkan terjadinya kasus kecelakaan kerja sebesar 847 kasus (Binwasnaker, 2016). Sedangkan di Jambi menurut data BPJS Ketenagakerjaan Tahun 2015 menyebutkan bahwa terjadi 640 kasus kecelakaan kerja diantaranya disebabkan oleh faktor kelelahan kerja pada industri (BPJS Ketenagakerjaan, 2021).

Penyebab kelelahan kerja terdiri dari beberapa kondisi, diantaranya kondisi iklim kerja terutama iklim kerja panas dan beban kerja. Jika keadaan saat melakukan pekerjaan tidak nyaman maka akan menyebabkan kelelahan kerja. Posisi pekerja yang tidak baik dan tidak ergonomi dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja (Suma'mur, 2020).

Penelitian Wurarah dkk tahun 2020 menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada petani di Desa Tumaratas Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa (Wurarah dkk, 2020). Penelitian Agustinawati dkk tahun 2019 mendapatkan hasil terdapat hubungan signifikan beban kerja dengan kelelahan kerja pada

pengerajin *bokor* (Agustinawati dkk, 2019). Penelitian selanjutnya menyatakan ada hubungan iklim kerja panas dengan kelelahan kerja pada pekerja sentra industri (Anggraini, 2019).

Badan Pusat Statistik (BPS) provinsi Jambi pada tahun 2019 mencatat sekitar 45% masyarakat di provinsi Jambi bekerja pada sektor pertanian (BPS Jambi, 2019). Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu daerah di provinsi Jambi dengan mayoritas masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Buah pinang menjadi salah satu komoditi ekspor unggulan sektor pertanian di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pekerja pada sektor informal seperti petani pinang mempunyai beban kerja terutama beban kerja fisik lebih banyak dikarenakan aktivitas pekerjaan yang dilakukan petani pinang lebih sering mengangkat beban dan bekerja di luar ruangan yang setiap harinya terpapar dengan panas dari sinar matahari.

Berdasarkan hasil survey awal melalui observasi dan wawancara ada 5 orang petani menyatakan mengalami rasa lelah setelah bekerja, adanya rasa letih dan badan pegal. Petani pinang mempunyai beban kerja fisik lebih banyak dikarenakan aktivitas pekerjaan yang dilakukan lebih sering mengangkat beban berlebihan. Petani pinang mengalami kecelakaan kerja terjatuh saat mengangkut pinang dan tertimpa alat pengangkut pinang yang menyebabkan petani pinang mengalami tangan memar, kaki luka dan keseleo. Pada saat wawancara petani pinang menyatakan pada saat itu mereka merasa tubuh sudah letih dan capek. Dari kondisi ini dapat diindikasikan bahwa kecelakaan kerja dipicu oleh kelelahan sehingga petani pinang bekerja menjadi tidak fokus dan kurang hati-hati. Berdasarkan kondisi ini penulis melakukan penelitian terkait analisis beban kerja dan iklim kerja panas sebagai penyebab kelelahan kerja pada petani pinang.

## 2. METODE

Penelitian dengan studi observasional pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2022 pada petani pinang di Desa Sungai Tawar Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Populasi adalah seluruh petani pinang di Desa Sungai Tawar Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur yaitu sebanyak 452 orang. Sampel penelitian berjumlah 90 orang yang diambil menggunakan teknik *Proporsionale Stratified Random Sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara menggunakan kuesioner dan observasi langsung di lapangan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah beban kerja dan iklim kerja panas. Variabel dependen adalah kelelahan kerja. Variabel beban kerja diukur menggunakan lembar observasi. Variabel kelelahan kerja diukur dengan kuesioner *Swedish Occupational Fatigue Inventory* (SOFI). Pengolahan data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

## 3. HASIL

Hasil univariat penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	n	(%)
<b>Umur</b>		
25-29 Tahun	4	4,44
30-34 Tahun	12	13,33
35-39 Tahun	32	35,56
40-44 Tahun	34	37,78
45-49 Tahun	8	8,89
<b>Masa Kerja</b>		
1-5 Tahun	12	13,33
6-10 Tahun	34	37,78
11-15 Tahun	38	42,22
16-20 Tahun	6	6,67
<b>Beban Kerja</b>		

Berisiko	46	51,1
Kurang Berisiko	44	48,9
<b>Iklm Kerja Panas</b>		
Berisiko	50	55,6
Kurang Berisiko	40	44,4
<b>Kelelahan Kerja</b>		
Sedang	56	62,2
Ringan	34	37,8

Pada tabel. 1 menunjukkan umur paling dominan kelompok 40-44 tahun sebesar 37,78% dengan masa kerja 11-15 tahun sebesar 42,22%, kemudian beban kerja dominan berisiko sebesar 51,1%, bekerja dengan iklim kerja panas yang berisiko sebesar 55,6% dan kejadian kelelahan kerja paling dominan dengan kelelahan sedang sebesar 62,2%.

**Tabel. 2 Hasil Analisis Hubungan Beban Kerja dan Iklm Kerja Panas dengan Kelelahan Kerja**

Variabel	Kelelahan Kerja				Total		P
	Sedang		Ringan		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
<b>Beban Kerja</b>							
Berisiko	36	78,3	10	21,7	46	100	<b>0,003</b>
Kurang berisiko	20	45,5	24	54,5	44	100	
<b>Iklm Kerja Panas</b>							
Berisiko	39	78,0	11	22,0	50	100	<b>0,001</b>
Kurang berisiko	17	42,5	23	57,5	40	100	

Tabel. 2 di atas dari 46 petani pinang dengan beban kerja berisiko ada 78,3% yang mengalami kelelahan kerja sedang dan sisanya 21,7% mengalami kelelahan kerja ringan. Hasil uji statistik untuk beban kerja diperoleh  $p=0,003$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada petani pinang. Dari 50 petani pinang yang bekerja pada iklim kerja panas berisiko ada 78% yang mengalami kelelahan

kerja sedang dan sisanya 22% mengalami kelelahan kerja ringan. Hasil uji statistik diperoleh  $p=0,001$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada hubungan iklim kerja panas dengan kelelahan kerja pada petani pinang.

#### 4. PEMBAHASAN

##### Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja

Hasil uji statistik untuk beban kerja diperoleh  $p=0,003$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada petani pinang. Berdasarkan hasil observasi, beban kerja fisik para petani pinang kebanyakan mengangkat beban melebihi kapasitas 40 Kg. Biasanya mereka mengangkat menggunakan karung dengan muatan 25 dan 50 Kg, dimana untuk karung muatan 25 Kg memiliki berat beban 20-35 Kg dalam sekarung dan karung dengan muatan 50 Kg memiliki berat beban 45-50 Kg dalam sekarung. Beban tersebut diangkut ke bahu kemudian dibawa ketepi jalan dan diangkut ke dalam kapal kecil. Pengangkutan tidak bisa pakai alat karena tidak adanya ruang yang cukup karena area begitu sempit untuk menggunakan gerobak sorong sehingga memang harus mengangkat secara manual.

Sejalan dengan penelitian Umamah (2019) yang menemukan adanya hubungan yang bermakna antara beban kerja dengan kelelahan pada petani padi (Umamah, 2019). Sejalan dengan penelitian Wurarah dkk (2020) yang menyatakan ada hubungan terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada petani di Desa Tumaratas Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa (Wurarah dkk, 2020). Akan tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Mahmud dan Ardi (2019) yang menyatakan tidak ada hubungan beban kerja dengan perasaan kelelahan pada

petani di desa tampingan magelang jawa tengah (Mahmud dan Ardi, 2019).

Beban kerja merupakan suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan dengan tuntutan pekerjaan yang harus diselesaikan. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan dan dapat berdampak kepada penurunan daya kerja bahkan kelelahan kerja (Tarwaka, 2020).

Beban kerja menentukan berapa lama seseorang dapat bekerja sesuai dengan kapasitas kerja. Beban kerja juga merupakan besaran pekerjaan yang harus ditanggung oleh suatu unit atau jabatan organisasi serta hasil kali antara jumlah kerja dengan waktu kerja. Agar seseorang dapat bekerja tanpa kelelahan atau gangguan, maka semakin berat beban kerja, harus semakin singkat waktu kerjanya (Suma'mur, 2020).

Kelelahan mempunyai beragam penyebab salah satunya yaitu beban kerja. Beban kerja merupakan besar pekerjaan yang dibebankan kepada pekerja baik fisik maupun mental dan tanggung jawab (Wulayani, 2016). Beban kerja dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu tugas-tugas yang dilakukan bersifat fisik, organisasi kerja, dan lingkungan kerja sedangkan faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam tubuh akibat dari reaksi beban kerja eksternal (Tarwaka, 2020).

Menurut asumsi peneliti tidak adanya pengaturan berat beban dan jarak durasi mengangkat pada saat mengangkat pinang dapat memicu kelelahan kerja yang dialami oleh petani pinang. Mengatur jumlah berat angkat tidak melebihi 40 kg merupakan cara yang dapat dilakukan untuk meminimalkan kejadian kelelahan serta mengatur durasi angkat untuk setiap frekuensi mengangkat pinang.

## Hubungan Iklim Kerja Panas dengan Kelelahan Kerja

Hasil uji statistik diperoleh  $p=0,001$  ( $<0,05$ ) yang berarti ada hubungan iklim kerja panas dengan kelelahan kerja pada petani pinang. Berdasarkan hasil observasi, para petani setiap hari bekerja dikondisi lingkungan yang panas. Petani juga mayoritas tidak menggunakan topi dan baju panjang untuk menghindari langsung paparan dari sinar matahari yang dapat memicu penurunan energi tubuh dan mempercepat terjadinya kelelahan.

Sejalan dengan penelitian Anggraini (2019) tentang iklim kerja panas mendapatkan hasil yaitu ada hubungan signifikan iklim kerja panas dengan kelelahan kerja pada pekerja sentra industri pandai besi desa Tanjung Laut (Anggraini, 2019). Sejalan juga dengan penelitian Aprilina (2021) yang menyatakan ada hubungan iklim kerja panas dengan kelelahan kerja menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai ( $p=0,000$ ). Maka perlu dilakukan pengendalian lebih lanjut mengenai iklim kerja panas sehingga gangguan kesehatan akibat pekerjaan seperti dehidrasi dan kelelahan dapat dihindari (Aprilina, 2021).

Iklim kerja panas merupakan salah satu penyebab terjadinya kelelahan kerja. Beban tambahan dari lingkungan merupakan beban diluar kerja yang harus ditanggung oleh pekerja berasal dari lingkungan kerja yang memiliki potensi bahaya. Lingkungan kerja menyebabkan kelelahan kerja salah satunya yaitu iklim kerja panas (Wulayani, 2016). Iklim kerja merupakan hasil antara suhu, kelembapan, kecepatan gerak udara panas radiasi dengan tingkat pengeluaran panas dari tubuh pekerja (Suma'mur, 2020).



Menurut asumsi peneliti seseorang yang mengalami kelelahan dapat berpengaruh terhadap penurunan produktivitas kerja yang dapat berdampak pada kerugian. Kelelahan kerja yang dialami oleh petani pinang dapat disebabkan beban kerja dan waktu kerja yang cukup lama > 8 jam dalam sehari, kemudian lingkungan kerja yang setiap harinya terpapar dengan panas karena menghabiskan waktu kerja di lapangan menyebabkan kelelahan kerja. Metabolisme panas dengan tubuh dalam siklus krep dengan banyaknya pembentukan asam laktat akan diproduksi dengan cepat dan memperoleh otot bekerja lambat dan menyebabkan kelelahan. Akibat suhu lingkungan yang panas maka suhu tubuh akan meningkat maka sejumlah keringat disekresi kepermukaan kulit. Keringat mengandung yang salah satunya adalah ion elektrolit natrium dan klorida. Keluarnya ion ini akan menyebabkan penurunan kekuatan. Hal ini memicu penurunan konsentrasi otot sehingga tubuh mengalami kelelahan.

## 5. KESIMPULAN

Ada hubungan beban kerja dan iklim kerja panas dengan kejadian kelelahan kerja pada petani pinang di Desa Sungai Tawar Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

Agustinawati<sup>1</sup>, K.R, Dinata, I.M.K. dan Primayanti, I.D.A.I.D. (2019). Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja Pada pengerajin industri *bokor* di desa menyali.

Anggraini, I. (2019). hubungan iklim kerja panas dan faktor individu terhadap kelelahan kerja sentra industri pandai besi desa tanjung laut tahun 2019.

Aprilina D.O. (2021). hubungan antara paparan iklim kerja panas dengan dehidrasi dan kelelahan kerja

pada tenaga kerja konstruksi di pt. pp urban proyek rehabilitasi pasar legi kota surakarta.

- Binwasnaker D. (2016). Kelelahan Akibat Pekerjaan. Available from: <http://kemnaker.go.id>.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2021). *Laporan Kasus Kecelakaan Kerja Berdasarkan Klaim Perusahaan*. Jambi.
- BPS. (2019). Data Angkatan Kerja Di Indonesia. Available from: <http://bps.co.id>.
- Depnakertrans. (2014). Data Kecelakaan Kerja. Available from: <http://kemnaker.go.id>.
- ILO. (2016). *Workplace Stres: A Collective Challenge*. Available from: <https://www.ilo.org>.
- Mahmud, N. dan Ardi, S.Z. (2019). hubungan beban kerja dan status hidrasi dengan perasaan kelelahan pada petani di desa tampingan magelang jawa tengah.
- NSC. (2017). *Fatigue In The Workplace: Causes & Consequences Of Employee Fatigue*. Available from: <https://safety.nsc.org/fatigue>.
- Suma'mur. (2020). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Edisi 2. CV Sagung Seto.
- Tarwaka, & Bakri, S. H. A. (2016). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*.
- Tarwaka. (2020). *Ergonomi Industri*. Edisi II Revisi. Surakarta.
- Umamah, B.S. (2019). hubungan beban kerja dengan kelelahan pada petani padi di kecamatan wonosari kabupaten bondowoso.
- WHO. (2020). *Globals Goals For Oral Health*. Available from: <http://www.who.int/oralhealth/publications/goals2020/en/>.
- Wulanyani. (2016). *Buku Ajar Ergonomi*. Denpasar: Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Wurarah, M.L, Kawatu, P.A.T, dan Akili, R.H. (2020). Hubungan antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Petani.