

# HUBUNGAN BEBAN KERJA FISIK DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA BATIK CAP DI KELURAHAN KENEP SUKOHARJO

Adisty Salsabila Putri Amardibta ; Sri Darnoto

## Abstrak

Permasalahan yang sering dijumpai pekerja dalam suatu industri adalah kelelahan kerja. Kelelahan kerja merupakan keluhan yang hampir setiap hari dikeluhkan oleh setiap pekerja dan merupakan dampak buruk dari adanya beban suatu pekerjaan yang telah melampaui kapasitas fisik yang dimiliki pekerja. Pada industri batik cap di Kelurahan Kenep, pekerja melakukan pekerjaannya secara manual yang dapat menimbulkan risiko pada kesehatan yaitu kelelahan kerja akibat adanya beban kerja yang harus ditanggung dan diselesaikan demi mencapai target produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada 50 pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Teknik analisis pada penelitian ini menggunakan uji *rank spearman*. Hasil dari uji rank spearman diketahui bahwa terdapat hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja dengan nilai  $p\text{ value} = 0,022$  ( $p < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Hasil uji ini juga menunjukkan kekuatan kolerasi sebesar 0,323 yang menandakan bahwa kolerasinya lemah dengan arah kolerasi + (positif) yang berarti semakin tinggi beban kerja maka semakin tinggi pula tingkat kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo.

**Kata Kunci** : Beban Kerja Fisik, Kelelahan Kerja

## Abstract

*The problem that is often encountered by workers in an industry is fatigue. Work fatigue is a complaint that every worker complains about every day and is a bad impact of the workload that has exceeded the physical capacity of the worker. In the stamped batik industry in Kenep Village, workers do their work manually which can pose a risk to health, namely work fatigue due to the workload that must be borne and completed in order to achieve production targets. The purpose of this study was to determine the relationship between physical workload and work fatigue in stamped batik workers in Kenep Village Sukoharjo. This study used an analytic observational research design with a cross-sectional approach which was conducted on 50 stamped batik workers in Kenep Village Sukoharjo. Sampling in this study using total sampling. The analysis technique in this study uses the Spearman rank test. The results of the Spearman rank test show that there is a relationship between physical workload and work fatigue with a  $p\text{-value} = 0.022$  ( $p < 0.05$ ) then  $H_0$  is rejected. The results of this test also show a correlation*

*strength of 0.323 which indicates that the correlation is weak in the + (positive) direction, which means that the higher the workload, the higher the fatigue level of batik cap workers in Kenep Village Sukoharjo.*

**Keywords:** *Physical Workload, Work Fatigue*

## **1. PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara berkembang yang dalam usahanya untuk mencapai pertumbuhan ekonomi salah satunya mengandalkan pada sektor industri. Industri sandang semakin penting kedudukannya dalam perekonomian, salah satunya melalui Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) karena mampu menjadi tulang punggung perekonomian negara salah satunya pada industri batik, tingginya jumlah UMKM di Indonesia juga tidak terlepas dari tantangan yang ada (Kemenko Perekonomian, 2021). Salah satu tantangan yang ada yaitu pada manusia atau pekerja yang menjadi peranan paling penting dalam suatu industri. Setiap pekerjaan memiliki beban kerja, yang jumlahnya berbeda-beda. Beban kerja merupakan ukuran dari keterbatasan kemampuan atau kapasitas tubuh manusia yang dibutuhkan untuk melakukan kerja tertentu. Beban kerja fisik sebanding dengan peningkatan kelelahan kerja. Semakin tinggi beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja maka kelelahan kerja juga semakin meningkat (Karundeng et al., 2017).

Berdasarkan data *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2013, setiap tahunnya sejumlah dua juta pekerja meninggal dunia akibat kecelakaan kerja yang timbul dari faktor kelelahan. Dalam penelitian itu disebutkan dari 58.115 sampel sebanyak 18.828 (32,8%) diantaranya mengalami kelelahan (Asriyani et al., 2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kementerian Tenaga Kerja Jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja di negara tersebut yang dipilih secara acak telah menunjukkan hasil bahwa ditemukan 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin, 28% mengeluhkan kelelahan mental dan sekitar 7% pekerja mengeluh stress berat dan merasa tersisihkan (Mulyadi & Hamel, 2018).

Di Kelurahan Kenep ini terdapat 5 industri batik yang bergerak dalam pembuatan kain batik cap dengan proses produksi meliputi proses cap yaitu membentuk motif pada kain dengan menggunakan alat cap atau stempel, mencolet yaitu memberi warna pada motif secara detail, membatik yaitu menutup warna yang telah dicolet dengan malam atau lilin pada motif, mengkelir yaitu memberi warna pada kain secara keseluruhan dan melorot yaitu menghilangkan malam atau lilin pada kain. Disetiap proses pembuatan batik cap ini dilakukan secara manual dengan tenaga manusia.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan, sistem produksi yang diterapkan pada industri batik cap ini yaitu memproduksi batik sesuai dengan jumlah permintaan konsumen dan menyediakan untuk stok. Semakin banyak permintaan dari konsumen maka beban kerja yang ditanggung oleh pekerja juga semakin meningkat. Selain itu, peneliti juga melakukan obeservasi dan wawancara kepada beberapa pekerja dan menyatakan bahwa jika jumlah permintaan tinggi, pekerja memanfaatkan sedikit waktu istirahat yang ada untuk melanjutkan pekerjaannya bahkan pekerja melakukan lembur agar tututan tugas bisa diselesaikan. Hal tersebut mengakibatkan adanya keluhan dari pekerja diantaranya pekerja merasakan kaku dibagian bahu dikarenakan pekerjaan yang dilakukan banyak menggunakan tumpuan pada bahu, merasa cemas dikarenakan tututan tugas yang harus diselesaikan dan merasa ingin berbaring dikarenakan pekerjaan banyak dilakukan dengan berdiri. Keluhan yang dirasakan oleh pekerja tersebut kemungkinan merupakan gejala dari kelelahan kerja.

## **2. METODE**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022 di Kelurahan Kenep Sukoharjo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pada industri batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo yang melakukan pekerjaannya di tempat kerja. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *total sampling* yaitu 50 pekerja.

Variabel pada penelitian ini adalah beban kerja fisik dan kelelahan kerja. Data primer dari penelitian ini diperoleh secara langsung dari responden berdasarkan hasil pengukuran denyut nadi dan wawancara kepada pekerja berdasarkan kuesioner. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal dan studi kepustakaan yang relevan dengan penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar observasional untuk beban kerja dan kuesioner tentang kelelahan kerja untuk menilai tingkat kelelahan pada pekerja. Analisis pada penelitian ini menggunakan uji *rank spearman* untuk mengetahui hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia dan masa kerja. Berikut adalah hasil dari pengolahan data menggunakan SPSS :

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	33	66 %
Perempuan	17	34%
<b>Total</b>	50	100%
<b>Usia</b>		
< 40	13	26 %
≥ 40	37	74%
<b>Total</b>	50	100%
<b>Masa Kerja</b>		
Baru (≤5 tahun)	19	38 %
Lama (> 5tahun)	31	62%
<b>Total</b>	50	100%

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa frekuensi pekerja berdasarkan jenis kelamin, laki-laki sebanyak 33 pekerja (66%) dan pekerja perempuan sebanyak 17 pekerja (34%). Frekuensi pekerja berdasarkan usia dengan kategori usia kurang dari 40 tahun sebanyak 13 pekerja (26%) dan pekerja dengan kategori usia lebih atau sama dengan 40 tahun sebanyak 37

pekerja (74%). Frekuensi pekerja berdasarkan masa kerja dengan masa kerja baru ( $\leq 5$  tahun) sebanyak 19 pekerja (38%) dan pekerja dengan masa kerja lama ( $> 5$  tahun) sebanyak 31 pekerja (62%).

Analisis univariat dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari variabel beban kerja fisik dan variabel kelelahan kerja. Berikut adalah hasil dari pengolahan data menggunakan SPSS :

Tabel 2. Distribusi frekuensi beban kerja fisik

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	32	64 %
Sedang	18	36%
Berat	0	0
Sangat berat	0	0
Sangat berat sekali	0	0
Total	50	100%

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa frekuensi pekerja yang mengalami beban kerja fisik dengan kategori ringan sebanyak 32 pekerja (64%) dan frekuensi pekerja yang mengalami beban kerja dengan kategori sedang sebanyak 18 pekerja (36%).

Setiap pekerjaan memiliki beban kerja yang berbeda-beda. Beban kerja pada pekerja batik cap ini yaitu adanya aktivitas pekerjaan pada pekerja batik cap yang dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia, hal tersebut merupakan beban kerja fisik yang diterima oleh pekerja. Beban kerja fisik pada pekerja batik cap ini meliputi aktivitas pada proses produksi batik yaitu pada proses cap aktivitas yang dilakukan yaitu mengangkat alat cap kemudian menjiplakkan pada kain mori untuk membentuk pola dengan posisi pekerja berdiri dan membungkuk. Pada proses colet aktivitas yang dilakukan yaitu mencolet atau memberi warna secara detail dengan menggunakan alat berupa kuas dengan posisi pekerja berdiri dan membungkuk, serta menjemur kain yang telah diberi warna. Pada proses membatik aktivitas yang dilakukan yaitu menutup warna yang telah dicolet dengan malam atau lilin pada motif

dengan menggunakan alat batik dengan posisi pekerja duduk dan membungkuk. Pada proses kelir aktivitas yang dilakukan yaitu memberi warna pada kain secara keseluruhan dengan posisi pekerja berdiri dan pada proses lorot aktivitas yang dilakukan yaitu menghilangkan malam atau lilin pada kain dan posisi pekerja berdiri dan membungkuk.

Untuk mengetahui beban kerja fisik yang dialami oleh pekerja, peneliti memilih menggunakan pengukuran denyut nadi menggunakan alat *fingertrip pulse oximeter*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Agustinawati et al., (2019), pengukuran beban kerja juga dilakukan dengan metode pengukuran 10 denyut nadi serta penelitian yang dilakukan oleh Oktaviano (2021) dan Ningrum (2022), pengukuran beban kerja juga dilakukan dengan metode pengukuran denyut nadi dengan menggunakan alat *fingertrip pulse oximeter*. Pengukuran denyut nadi ini dipilih karena mempunyai kelebihan seperti murah, cepat, mudah, serta tidak terlalu mengganggu pekerjaan pekerja. Pengukuran melalui denyut nadi juga cukup responsif dikarenakan denyut nadi seseorang sangatlah peka terhadap perubahan beban yang diterima oleh pekerja. Denyut nadi juga akan berubah seiring dengan adanya perubahan pembebanan baik fisik, mekanik, maupun kimiawi yang diterima pekerja. Pengukuran denyut nadi dilakukan menggunakan alat *fingertrip pulse oximeter* dengan merekatkan ujung jari pekerja pada sensor alat pada saat pekerja sedang melakukan pekerjaannya.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pekerja yang mengalami beban kerja ringan dan sedang. Beban kerja ringan sebesar 64% dan yang mengalami beban kerja sedang sebesar 36%. Beban kerja fisik yang dialami pekerja batik cap bersumber dari adanya proses produksi yang merupakan tuntutan tugas-tugas yang ditanggung oleh pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya dan bergantung pada permintaan konsumen. Menurut Hart dan Staveland dalam (Tarwaka, 2015), menerangkan bahwa beban kerja muncul dari adanya interaksi antara tuntutan tugas-tugas, lingkungan kerja dimana yang digunakan sebagai tempat kerja, keterampilan, perilaku dan persepsi dari

pekerjaan. Hal ini berarti bahwa semakin banyak permintaan dari konsumen maka beban kerja yang ditanggung oleh pekerja juga semakin meningkat.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kelelahan kerja

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	30	60%
Sedang	20	30%
Tinggi	0	0
Sangat tinggi	0	0
Total	50	100%

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa frekuensi pekerja yang mengalami kelelahan kerja dengan kategori rendah sebanyak 30 pekerja (60%) dan frekuensi pekerja yang mengalami kelelahan kerja dengan kategori sedang sebanyak 20 pekerja (40%).

Dari adanya beban kerja yang diterima oleh pekerja batik cap membuat pekerja merasakan beberapa keluhan. Keluhan yang dirasakan merupakan gejala dari kelelahan kerja. Kelelahan kerja ini merupakan dampak dari adanya beban kerja fisik pada saat melakukan pekerjaannya. Untuk mengetahui kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja maka dilakukan pengukuran menggunakan kuesioner *Subjective Self Rating Test* dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC) yang terdiri dari 30 pertanyaan. Pengukuran kelelahan kerja dengan kusioner ini dipilih dengan menyesuaikan keadaan tempat penelitian seperti terbatasnya lokasi penelitian jika menggunakan alat dan pengisian kuesioner dilakukan dengan wawancara dengan mempertimbangkan aspek minim mengganggu pekerjaan serta literasi membaca pekerja. Berdasarkan hasil pengukuran kelelahan kerja, pekerja mengalami kelelahan kerja rendah dan sedang. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pekerja yang mengalami kelelahan kerja rendah sebesar 60% dan yang mengalami kelelahan kerja sedang sebesar 40%. Kelelahan yang dialami pekerja batik cap merupakan akibat dari aktivitas pekerjaan yang dilakukan secara manual, bekerja lembur serta waktu istirahat yang masih dipergunakan untuk bekerja.

Kelelahan kerja menandakan adanya respon tubuh terhadap aktivitas yang dilakukan dan paparan yang diterima pekerja selama melakukan pekerjaannya. Respon yang diberikan tubuh terhadap kelelahan kerja berupa sering menguap, haus, rasa mengantuk, dan susah berkonsentrasi. Terdapat tiga indikasi terjadinya kelelahan kerja yaitu meliputi pelemahan aktivitas, pelemahan motivasi kerja dan pelemahan fisik. Adanya tiga indikasi tersebut merupakan gejala yang dapat untuk mengetahui kelelahan kerja (Juliana, Camelia dan Rahmawati, 2018).

Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti yaitu untuk mengetahui hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo. Analisis dilakukan menggunakan software statistik, didapatkan hasil uji statistik *rank spearman* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil uji rank spearman beban kerja fisik dengan kelelahan kerja

Beban Kerja Fisik	Kelelahan Kerja				Total		Sig (p-value)	Kolerasi (r)
	Rendah		Sedang		N	(%)		
	N	(%)	n	(%)				
Ringan	23	71,9%	9	28,1%	32	64%	0,022	0,323
Sedang	7	38,9%	11	61,1%	18	36%		
Total	30	60%	20	40%	50	100%		

Sumber : Data primer, 2022

Berdasarkan hasil uji statistik hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja menggunakan uji *rank spearman* didapatkan hasil nilai sig (p-value) = 0,022 atau  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak sehingga memiliki arti bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo. Adapun hasil kolerasinya yaitu 0,323 yang berarti kekuatan kolerasinya lemah dan memiliki arah kolerasi + (positif) yang berarti semakin besar nilai beban kerja fisik pada pekerja maka semakin besar pula tingkat kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo.



Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Agustinawati et al., (2019), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pengrajin industri bokor di Desa Menyali dengan nilai p-value sebesar 0,001 dan nilai koefisien kolerasi sebesar 0,857 yang menunjukkan bahwa hubungan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja sangat kuat pada pengrajin bokor di Desa Menyali. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pajow et al., (2016), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT. Timur Laut Jaya Manado dengan nilai p-value sebesar 0,026. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Remmen et al., (2017), yang menunjukkan bahwa beban kerja secara signifikan berhubungan dengan tingkat kelelahan pada nelayan di Denmark. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa beban kerja fisik merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap tingkat kelelahan kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Bláfoss et al., (2019) menyebutkan bahwa pekerja yang terkena paparan fisik (beban fisik) dari melakukan aktivitas pekerjaannya berhubungan dengan adanya peningkatan kelelahan pada tubuhnya setelah melakukan pekerjaannya. Pekerjaan yang menggunakan aktivitas fisik biasanya dalam terdapat lebih dari satu paparan fisik (beban fisik) saat bekerja. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi et al., (2022) yang menyebutkan bahwa meskipun petugas pelayanan rumah sakit terlibat tugas fisik namun tidak ada hubungan yang signifikan yang ditemukan antara beban kerja fisik dengan kelelahan kerja petugas pelayanan rumah sakit. Dalam penelitian tersebut dinyatakan bahwa perbedaan ini dapat dikaitkan dengan alat pengumpulan data, lingkungan kerja yang berbeda, responden tidak menjawab dengan jujur karena takut kehilangan pekerjaan, status perekonomian masyarakat dan tingkat pendidikan.

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada penelitian ini, dapat diketahui bahwa frekuensi pekerja yang mengalami beban kerja fisik ringan mengalami kelelahan kerja rendah

yaitu sebanyak 23 pekerja (71,9%) dan yang mengalami kelelahan kerja sedang yaitu sebanyak 9 pekerja (28,1%). Sedangkan pekerja yang mengalami beban kerja fisik sedang mengalami kelelahan kerja rendah sebanyak 7 pekerja (38,9%) dan yang mengalami kelelahan kerja sedang sebanyak 11 (61,1%). Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pekerja yang mempunyai beban kerja fisik ringan sebagian besar mengalami kelelahan kerja ringan, sedangkan pekerja yang mempunyai beban kerja fisik sedang sebagian besar mengalami beban kerja fisik sedang pula.

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kelelahan kerja yang berkaitan dengan karakteristik responden diantaranya, jenis kelamin, usia dan masa kerja. Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa pekerja berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu sejumlah 33 pekerja (66%) dibandingkan dengan pekerja perempuan yaitu sejumlah 17 pekerja (34%). Pekerja yang memiliki tingkat kelelahan kerja sedang lebih banyak pada perempuan yaitu sebesar 41,2% dan pekerja yang memiliki tingkat kelelahan kerja rendah lebih banyak pada laki-laki yaitu sebesar 60,6%. Menurut Astrad dan Rodahl (dalam Tarwaka, 2015) ukuran dan daya tubuh antara laki-laki dan perempuan berbeda, laki-laki lebih sanggup menyesuaikan pekerjaan berat yang biasanya tidak dapat dilakukan oleh perempuan, hal ini karena kemampuan otot laki-laki memang lebih besar daripada perempuan. Menurut Suma'mur (2014) kemampuan fisik antara laki-laki dan perempuan berbeda terutama pada kekuatan ototnya. Secara umum perempuan hanya memiliki kekuatan fisik 2/3 dari laki-laki. Pada perempuan setiap bulannya mengalami siklus biologi didalam mekanisme tubuhnya, sehingga akan mempengaruhi kondisi fisinya (Tarwaka, 2015).

Diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Afandi (2019) menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kelelahan kerja yang berarti bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat di RSUD Bangkinang tahun 2019. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ramos et al., (2020) yang menyebutkan ada perbedaan jenis kelamin terhadap

kelelahan diantara butuh tani migran Latino/A dan disebutkan bahwa tingkat kelelahan pada perempuan dinyatakan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hasil penelitian yang dilakukan (Aslan et al., 2022) menyebutkan bahwa jenis kelamin mempengaruhi kelelahan, meningkatnya kelelahan disebabkan karena sebagian besar perawat yang terlibat dalam perempuan dan perempuan lebih emosional daripada laki-laki.

Faktor lain yang mendukung kelelahan kerja yaitu usia. Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa usia pekerja dengan usia kurang dari 40 tahun yaitu sebanyak 13 pekerja (26%) dan usia pekerja lebih dari atau sama dengan 40 tahun yaitu sebanyak 37 pekerja (74%). Pekerja yang mengalami tingkat kelelahan kerja sedang paling banyak pada usia lebih dari atau sama dengan 40 tahun yaitu sebanyak 40,5% dan pekerja yang mengalami tingkat kelelahan kerja rendah paling banyak pada usia kurang dari 40 tahun yaitu sebanyak 61,5%. Kelompok usia 40 tahun atau lebih masih tergolong dalam usia produktif, namun dalam hal kelelahan baik secara fisik atau mental kelompok tersebut kapasitas kerja seseorang mulai berkurang hingga 80-60% dibandingkan dengan kapasitas kerja seseorang yang berusia 25 tahun. Pekerja yang memasuki usia 40 tahun cenderung mengalami kelelahan kerja lebih dikarenakan pada meningkatnya usia diikuti dengan proses degenerasi dan fungsi organ sehingga kemampuan organ akan menurun. Hal ini menyebabkan akan semakin mudah untuk mengalami kelelahan, selain itu diketahui bahwa pada usia 40 tahun pekerja mulai adanya keluhan otot skeletal dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia (Atiqoh et al., 2014).

Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Bongakaraeng et al., (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kelelahan kerja pada tukang becak di Kabupaten Kotamobagu Utara Sulawesi Utara Indonesia. Usia merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kelelahan dalam bekerja, karena semakin tua pekerja maka kekuatan ototnya semakin berkurang dan menyebabkan semakin cepat merasa lelah. Hal ini terjadi karena kapasitas fisik pekerja seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi

cenderung mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia sehingga mempengaruhi produktivitas pekerja. Selain itu penelitian yang dilakukan Siagian & Su (2022) diketahui bahwa semakin bertambahnya usia maka lebih mudah mengalami kelelahan. Usia memengaruhi kapasitas tubuh, kondisi dan kemampuan pekerja dalam melakukan aktivitas kerjanya. Pekerja dengan usia yang lebih muda akan dapat melakukan berbagai jenis pekerjaan dengan baik dan tepat baik beban kerja ringan maupun berat dan sebaliknya penambahan umur akan menyebabkan kemampuan bekerja menurun.

Faktor lain yang mendukung kelelahan kerja yaitu masa kerja. Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa pekerja dengan masa kerja lama lebih banyak yaitu sejumlah 31 pekerja (62%) dibandingkan dengan masa kerja baru sejumlah 19 pekerja (38%). Pekerja yang memiliki tingkat kelelahan kerja sedang lebih banyak pada masa kerja lama yaitu sebesar 41,9% dan pekerja yang memiliki tingkat kelelahan kerja rendah lebih banyak pada masa kerja baru yaitu sebesar 63,2%. Pengalaman pekerja mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja, semakin lama seseorang bekerja dalam suatu industri maka mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialaminya (Rinaldi et al., 2020). Masa kerja lama dan yang dilakukan secara terus-menerus dapat memberikan dampak negatif terhadap pekerja berupa adanya batas ketahanan tubuh terhadap proses kerja yang mengakibatkan timbulnya kelelahan kerja. Masa kerja berkaitan erat dengan kemampuan adaptasi antara pekerja dengan pekerjaannya serta lingkungan kerjanya. Proses adaptasi ini dapat memberikan dampak positif dan negatif, dampak positif yaitu dapat menurunkan ketegangan dan performa kerja, sedangkan dampak negatifnya yaitu batas ketahanan tubuh yang berlebihan akibat tekanan yang didapatkan pada proses bekerja. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya kelelahan yang berakibat pada penurunan fungsi psikologi dan fisiologi pekerja. Tekanan fisik pada waktu tertentu akan mengakibatkan menurunnya kinerja otot, gejala yang ditunjukkan dapat berupa melambatnya gerakan, hal ini tidak hanya lebih kepada tekanan yang terakumulasi masa kerja yang lama (Atiqoh et al., 2014).

Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami et al., (2018) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja peleburan aluminium. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hijah et al., (2021) yang menyebutkan ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja bengkel las. Menurut Sedarmayanti (dalam Verawati, 2016) menyatakan bahwa pekerjaan yang menggunakan aktivitas fisik dan dilakukan secara berulang akan mempengaruhi sistem kerja tubuh seperti sistem pencernaan otot, peredaran darah syaraf serta pernafasan. Sistem kerja tubuh mempunyai produk sisa yang ada dalam otot dan peredaran darah akan menumpuk dan membatasi kelangsungan otot sehingga akan menyebabkan kelelahan. Sehingga pekerja batik cap yang mempunyai masa kerja yang lama akan merasa cepat lelah dibandingkan dengan pekerja yang mempunyai masa kerja baru.

Dalam islam etos kerja merupakan hal yang penting dan dianjurkan. Etos kerja dalam islam didefinisikan sebagai sikap kepribadian yang melahirkan keyakinan yang sangat mendalam bahwa bekerja tidak hanya untuk memuliakan diri sendiri, menampakkan kemanusiaan, akan tetapi juga sebagai bentuk manifestasi dari amal saleh. Setiap muslim diharuskan untuk tetap bekerja, tidak hanya untuk meraih harta namun juga meraih ridha dari Allah. Dalam surah Al-Furqan ayat 47 :

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا

Artinya : “Dan Dialah yang menjadikan malam untukmu (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangkit berusaha”. Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa Allah menjadikan malam hari untuk tidur dan beristirahat dari segala kegiatan, agar saat pagi hari, badanmu kembali segar dan bugar. Dan Allah menjadikan siang terang benderang untuk bangkit berusaha mencari rezeki untuk kehidupan dan keluarga.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakuakn dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja fiisk dengan kelelahan kerja pada pekerja batik cap di Kelurahan Kenep Sukoharjo dengan hasil uji statistik  $p\text{-value} = 0,022$  atau  $p < 0,05$ . Beban kerja yang diterima oleh pekerja cap yaitu beban kerja ringan sebanyak 32 pekerja (64%) dan beban kerja sedang sebanyak 18 pekerja (36%). Kelelahan kerja yang diterima oleh pekerja batik cap yaitu kelelahan kerja rendah sebanyak 30 pekerja (60%) dan kelelahan kerja sedang sebanyak 20 (40%). Anjuran untuk mengurangi kelelahan kerja bagi pekerja yaitu sebaiknya pekerja melakukan olahraga yang rutin dan melakukan pengelolaan waktu dengan baik yaitu memanfaatkan waktu istirahat secara optimal sehingga dapat mengurangi kelelahan kerja. Bagi pemilik industri yaitu menyediakan air minum untuk pekerja sesuai dengan kebutuhan pekerja sebagai upaya pengendalian kelelahan kerja dikarenakan iklim kerja yang panas di area kerja. Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik meneliti dengan tema yang sama diharapkan menambah variabel yang diteliti dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat berhubungan dengan beban kerja fisik dan kelelahan kerja.

#### **PERSANTUNAN**

Penulis berterima kasih dan bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan publikasi ilmiah ini. Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis berikan kepada keluarga dan kerabar yang telah mencurahkan segenap dukungan. Tidak lupa ucapan terimakasih kepada Keluarga besar Universitas Muhammdiyah Surakarta, khususnya Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Agustinawati, K. R., Dinata, I. M. K., & Primayanti, I. D. A. I. D. (2019). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja pada Pengerajin Industri Bokor

di Desa Menyali. *Jurnal Medika Udayana*, 9(9), 1920–1927.

- Ahmadi, M., Choobineh, A., Mousavizadeh, A., & Daneshmandi, H. (2022). Physical and psychological workloads and their association with occupational fatigue among hospital service personnel. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08530-0>
- Aslan, H., Erci, B., & Pekince, H. (2022). Relationship Between Compassion Fatigue in Nurses, and Work-Related Stress and the Meaning of Life. In *Journal of Religion and Health* (Vol. 61, Issue 3, pp. 1848–1860). <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01142-0>
- Asriyani, N., Karimuna, S. R., & Jufri, N. N. (2017). Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Kalla Kakao Industri Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, 2(6), 198202.
- Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestanto, D. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 119–126.
- Bláfoss, R., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Brandt, M., Bay, H., & Andersen, L. L. (2019). Physical workload and bodily fatigue after work: Cross-sectional study among 5000 workers. *European Journal of Public Health*, 29(5), 837–842. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz055>
- Bongakaraeng, B., Layuk, S., Pesak, E., & Danial, M. (2019). Relationship between Age, Working Period and Work Duration with Fatigue on Pedycab Drivers in North Kotamobagu District, North Sulawesi Indonesia. *International Journal of Pharma Medicine and Biological Sciences*, 8(3), 91–95. <https://doi.org/10.18178/ijpmbs.8.3.91-95>
- Hijah, N. F., Setyaningsih, Y., & Jayanti, S. (2021). Iklim Kerja, Postur Kerja, dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v2i1.47282>

- Juliana, M., Camelia, A., dan Rahmawati, A. (2018). Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 53-63.
- Karundeng, M. Y., Doda, D. V., & Kairupan, B. H. R. (2017). Analisis Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Ruang Rawat Inap Antara Dua Rumah Sakit Akreditasi C. *Paradigma Sehat*, 5(3), 94–104. <http://ejournalhealth.com/index.php/PARADIGMA/article/view/16>
- Kemenko Perekonomian. (2021). *UMKM Menjadi Pilar Penting dalam Perekonomian Indonesia*. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/2969/umkm-menjadi-pilar-penting-dalam-perekonomian-indonesia>
- Mulyadi, & Hamel, R. S. (2018). Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Perawat di Unit Gawat Darurat dan Poliklinik Rumah Sakit Umum Gmim Pancaran Kasih Manado. *Jurnal Keperawatan*, 6(2), 6–7.
- Ningrum, R., R. (2022). *Hubungan Beban Kerja Fisik dan Mental dengan Stres Kerja Pada Perawat Rawat Inap di RSAU dr. Efram Harsana Lanud Iswahjudi Magetan*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Oktaviano, Rody B. (2021). *Hubungan Iklim Kerja Panas dan Beban Kerja Fisik Dengan Stress Kerja pada Pekerja di Industri Pengecoran Logam CV Mega Jaya Logam Ceper Klaten*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Pajow, D. A., Sondakh, R. C., & Lampus, B. S. (2016). Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT. Timur laut jaya manado. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat*, 5(2), 144–150. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Rahmawati, R., & Afandi, S. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di RSUD Bangkinang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau*, 3(2), 41–45.
- Ramos, A. K., Carvajal-Suarez, M., Trinidad, N., Michaud, T. L., Grimm, B., LeVan, T., & Siahpush, M. (2020). A Cross-sectional Study of Gender-related Differences in Reporting Fatigue and Pain among Latino/A Migrant Farmworkers. *Journal of Agromedicine*, 25(3), 319–329.



<https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1713272>

- Remmen, L. N., Herttua, K., Riss-Jepsen, J., & Berg-Beckhoff, G. (2017). Fatigue and workload among Danish fishermen. *International Maritime Health*, 68(4), 252–259. <https://doi.org/10.5603/IMH.2017.0044>
- Rinaldi, R. R., Fauzan, A., & Ilmi, M. B. (2020). Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Awak Mobil Tangki (AMT) Di PT. Elnusa Petrofin Banjarmasin Tahun 2020. *Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al-Banjari, Banjarmasin, Indonesia*.
- Siagian, J. L. S., & Su, H. M. (2022). Hubungan Umur dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja di PT. Citra Raja Ampat Canning. *Jurnal Kesehatan Global*, 5(2), 88–95.
- Suma'mur, P. (2014). *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : CV Sugeng Selo.
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Industri (Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press Solo.
- Utami, N. N., Riyanto, H., & Evendi, H. A. (2018). Hubungan Antara Usia dan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Rumah Tangga Peleburan Alumunium di Desa Eretan Kulon Kabupaten Indramayu The Relationship Between Age and Employment With Work Fatigue in Domestic Industri Alumunium Smeltin. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 1–6.
- Verawati, L. (2016). Hubungan Tingkat Kelelahan Subjektif Dengan Produktivitas Pada Tenaga Kerja Bagian Pengemasan Di Cv Sumber Barokah. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(1), 51. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i1.2016.51-60>