

Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Gedung di Surabaya

¹Fadhilan D Pratama, ²Feri Harianto, ^{3*}Mohamad F N Aulady

Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Email: mohamadaulady@itats.ac.id

Dikirim: 20 Desember 2023

Direvisi: 29 Januari 2024

Diterima: 30 Januari 2024

ABSTRAK

Kelelahan kerja dapat menyebabkan penurunan produktifitas pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Selain itu, kelelahan kerja juga dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja proyek pembangunan gedung di Surabaya. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *cross sectional*. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 responden dengan kriteria pekerja konstruksi yang bekerja minimal 3 bulan. Analisis data penelitian ini menggunakan *Pearson Product Moment* dengan $\alpha = 5\%$. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa tidak terdapat hubungan kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja dengan nilai *p value* dari kedua variabel sebesar $p=0,270 > 0,05$. Oleh karena itu, upaya untuk mengurangi kelelahan dan kecelakaan perlu dilakukan dengan mendirikan warung sederhana di dekat proyek dan menerapkan alat pelindung diri.

Kata kunci: kelelahan kerja, kecelakaan kerja, APD

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pada bidang konstruksi mempermudah manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Banyak inovasi alat yang diciptakan demi menunjang manusia dalam bekerja agar lebih cepat dan efisien seperti *bor wireless*, mesin pasah kayu, dan mesin plester dinding. Akan tetapi kemajuan teknologi tidak bersamaan dengan sumber daya manusia yang baik. Hal ini menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja diakibatkan kurangnya kemampuan individu dalam menyesuaikan perkembangan teknologi dan kewaspadaan dalam penggunaannya. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi yang berhubungan dengan kerja yang meliputi kecelakaan dalam perjalanan menuju tempat kerja maupun sebaliknya dan kecelakaan yang terjadi pada lingkungan kerja (Permenaker, 2010). Potensi risiko terjadinya kecelakaan kerja akan semakin meningkat apabila pekerja mengalami kelelahan yang diakibatkan oleh pekerjaan (Aulia dkk., 2018). Menurut laporan Organisasi Ketenagakerjaan Internasional (International Labour Organization/ILO) tahun 2017 dalam (Darwis, dkk, 2020) kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja menyebabkan kerugian sebesar 4% dari Produk Domestik Bruto (Gross Domestic Product/GDP) suatu negara. Dalam konteks industri, kecelakaan kerja dan penyakit yang terkait dengan pekerjaan ini menyebabkan kerugian sebesar 4% dari total biaya produksi, yang dikenal sebagai pemborosan terselubung (*hidden cost*). Pemborosan ini berdampak pada penurunan produktivitas, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi daya saing negara tersebut.

Hasil survei dari *World Economic Forum* juga menunjukkan bahwa ada kaitan antara daya saing suatu negara dengan tingkat keselamatan. Negara-negara yang memiliki daya saing rendah cenderung memiliki tingkat keselamatan yang rendah pula. Indonesia berada pada peringkat ketiga terbawah dalam Indeks Daya Saing, di atas Zimbabwe dan Rusia, dengan nilai kurang dari 3,5. Selain itu, indeks kematian akibat kecelakaan kerja di Indonesia mencapai angka sekitar 17-18 per 100.000 pekerja. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh masih kurangnya kesadaran dan pemahaman kalangan usaha di Indonesia tentang pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai salah satu unsur kunci untuk meningkatkan daya saing. K3 merupakan aspek yang vital dalam mengurangi risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada produktivitas dan kesejahteraan pekerja. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan sektor swasta di Indonesia untuk bekerja sama dalam meningkatkan kesadaran dan implementasi praktik K3 yang lebih baik guna menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif, serta meningkatkan daya saing negara dalam kancah global.

Kecelakaan kerja tidak terjadi dengan sendirinya, akan tetapi terdapat faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Seperti dikarenakan sistem penerangan yang kurang memadai atau kondisi lingkungan kerja yang berbahaya bagi pekerja. Selain itu kurangnya penyesuaian diri terhadap lingkungan kerja dengan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi dan cara kerja yang ceroboh juga menjadi faktor utama. Di sisi lain kurangnya pengetahuan dalam penggunaan alat kerja dan penggunaan alat kerja yang tidak sesuai dengan fungsi aslinya juga menjadi faktor kecelakaan kerja. Faktor lain yang juga mempengaruhi faktor

kecelakaan kerja adalah penggunaan alat kerja yang sudah tidak layak digunakan, tidak menggunakan alat pelindung diri, terlalu percaya diri dalam mengambil risiko ketika bekerja dan kondisi fisik pekerja yang kurang sehat. Salah satu penyebab terjadinya kecelakaan adalah kelelahan kerja. Kelelahan adalah suatu proses penurunan kinerja, efektifitas, dan kekuatan atau ketahanan fisik tubuh dalam melakukan suatu kegiatan yang harus dilakukan (Hariyati, 2011). Kelelahan kerja dapat menyebabkan penurunan produktifitas pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Selain itu, kelelahan kerja juga dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Kelelahan merupakan salah satu masalah serius dalam bidang konstruksi. Di mana pekerja diharuskan bekerja melebihi waktu kerja pada umumnya untuk memenuhi target pekerjaan. Kelelahan kerja tidak hanya mencakup kelelahan fisik dan psikis, akan tetapi juga mencakup penurunan kinerja, perasaan lelah, penurunan motivasi, dan penurunan produktifitas kerja (Hariyati, 2011). Hal ini juga dapat menyebabkan penurunan produktifitas perusahaan yang berdampak pada keterlambatan jadwal pekerjaan sehingga keuntungan perusahaan juga menurun.

Berdasarkan data dari penelitian *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2013 dalam (Aulia, dkk, 2018) sebanyak 32,8% dari dua juta pekerja meninggal akibat kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelelahan kerja. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Aulia, dkk (2018) pada pekerja galangan kapal di PT. Bandar Abadi Shipyard Batam didapatkan data bahwa pekerja yang mengalami kecelakaan kerja dan kelelahan kerja sebanyak 75 (66,4%) pekerja, sedangkan pekerja yang mengalami kecelakaan kerja tanpa kelelahan kerja sebanyak 36 (41,4%) pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa kelelahan kerja merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.

Terdapat beberapa sumber yang menyatakan faktor – faktor yang mempengaruhi kelelahan kerja, yaitu yang pertama adalah beban kerja. Di mana tuntutan pekerjaan yang banyak dan tidak diimbangi dengan sumber daya manusia yang kompeten dapat menyebabkan penumpukan pekerjaan. Selain pemberian tugas pekerjaan, tenggat waktu (deadline) yang singkat juga berpengaruh terhadap tingkat kelelahan pekerja (Hariyati, 2011). Faktor yang kedua adalah sikap kerja. Di mana sikap tubuh dalam bekerja mempengaruhi tingkat kelelahan pekerja. Dalam hal ini sikap yang dimaksud adalah posisi tubuh yang tetap dalam waktu yang lama (statis) ketika bekerja. Kinerja otot dalam kondisi statis dikategorikan sebagai kinerja otot yang berat. Ketika kinerja otot statis dan dinamis dibandingkan dalam kondisi yang sama, kinerja otot statis memerlukan konsumsi energi yang lebih tinggi, denyut nadi meningkat, dan waktu istirahat yang diperlukan lebih lama (Hastuti, 2015). Selanjutnya terdapat faktor kesehatan pekerja di mana kesehatan pekerja mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Kondisi kesehatan yang kurang baik dapat mengganggu produktifitas pekerja ketika bekerja. Kondisi kesehatan dipengaruhi waktu istirahat, status gizi, dan riwayat penyakit. Pekerja dengan waktu istirahat yang kurang dapat menyebabkan kelelahan sebelum bekerja. Status gizi yang kurang baik juga dapat menyebabkan kelelahan kerja. Kondisi gizi yang baik merupakan salah satu indikator dari kesehatan yang baik sehingga produktifitas dalam bekerja yang baik dapat terwujud. Pekerja dengan riwayat penyakit yang mudah kambuh dapat mengganggu ketika bekerja seperti penyakit jantung, asma, dan darah rendah. Penyakit tersebut menyebabkan berkurangnya suplai oksigen dan darah sehingga menyebabkan terbentuknya asam laktat. Asam laktat merupakan indikator adanya kelelahan (Hariyati, 2011).

Kelelahan kerja merupakan salah satu risiko penyebab terjadinya kecelakaan kerja yang ditandai dengan penurunan tingkat kinerja pekerja dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan kerja (Budiman, dkk, 2016). Kelelahan (fatigue) dapat mengurangi kontrol diri dalam hal keselamatan kerja sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam bekerja yang dapat berujung dengan kecelakaan kerja. Kelelahan kerja dapat terjadi karena beberapa faktor, yaitu karena beban kerja, jumlah jam kerja atau shift, penambahan jam kerja atau lembur yang diberlakukan pada proyek (Winanda, dkk, 2017). Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang harus mendapatkan perhatian dari perusahaan. Kelelahan menghasilkan dampak langsung yang berpengaruh kepada produktifitas pekerja. Dengan mengalami kelelahan, kinerja pekerja mengalami penurunan sehingga mengakibatkan produktifitas perusahaan juga menurun. Pada dasarnya produktifitas pekerja dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu kapasitas kerja, beban kerja, dan beban tambahan pekerjaan. Kapasitas kerja yaitu kapasitas pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Beban kerja berkaitan dengan beban fisik, mental, dan sosial yang mempengaruhi pekerja. Sedangkan beban tambahan yaitu beban yang diakibatkan oleh lingkungan kerja meliputi faktor fisik, kimia, dan tenaga kerja itu sendiri yang meliputi faktor fisiologis, biologis, dan psikologis (Muizzuddin, 2013).

Berdasarkan Undang – Undang No. 13 pasal 77 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan bahwa batasan jam kerja dalam satu minggu adalah 40 jam. Apabila jam kerja melewati batasan tersebut dapat dikategorikan sebagai waktu kerja lembur. Waktu kerja lembur memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah perusahaan dapat menyelesaikan target pekerjaan dengan tepat waktu. Sedangkan dampak negatifnya adalah terjadi kelelahan pada pekerja. Selain jam kerja, bobot pekerjaan juga berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami pekerja.

Variabel pada penelitian ini adalah kelelahan kerja (X) dan kecelakaan kerja (Y). Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan gedung *office* PT X di Surabaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi pada proyek tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *cross – sectional*. Metode *cross sectional* dipilih karena dapat menjelaskan hubungan antar variabel. Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga proses pengumpulan data hanya menggunakan kuesioner. Pertanyaan kuesioner didesain berdasarkan indikator – indikator kelelahan kerja dan kecelakaan kerja. Populasi yang ditentukan adalah 140 pekerja konstruksi yang meliputi tukang dan kuli pada proyek pembangunan gedung *office* PT X di Surabaya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling* dengan metode *Purposive Sampling*. Dengan teknik dan metode pengambilan sampel ini peneliti memilih responden yang dipandang cocok untuk mengisi kuesioner demi melengkapi data yang dibutuhkan. Sampel diambil sebanyak 20% pada populasi yang relatif kecil (Gay, dkk, 2009). Maka dari itu, sampel ditentukan sebanyak 28 responden. Peneliti menambahkan 10% dari jumlah responden sebagai upaya untuk mencegah apabila terjadi pengisian kuesioner yang kurang maksimal. Pada penelitian ini digunakan indikator – indikator untuk mempermudah penilaian terjadinya kelelahan kerja dan kecelakaan kerja (Tabel 1). Pengambilan keputusan pada hasil analisis deskriptif ditentukan dengan menggunakan Tabel 2. Tabel 3 adalah kategori nilai rata-rata.

Tabel 1. Indikator Kelelahan Kerja

Variabel	Indikator
Kelelahan Kerja	Sukar berpikir
	Lelah pada seluruh badan
	Lelah berbicara
	Gugup menghadapi sesuatu
	Tidak berkonsentrasi ketika bekerja
	Tidak perhatian terhadap sesuatu
	Cenderung lupa
	Kurang percaya diri
	Enggan menatap mata orang lain
	Tidak dapat tekun dalam melaksanakan pekerjaan
	Enggan bekerja dengan cekatan
	Tidak tenang ketika bekerja
	Bertindak lamban
	Tidak kuat lagi berjalan
	Lelah sebelum bekerja
Daya pikir menurun	
Cemas terhadap sesuatu	

Sumber: Hastuti, 2015

Tabel 2. Indikator Kecelakaan Kerja

Variabel	Indikator
Kecelakaan Kerja	Terpukul benda keras
	Tertimpa benda jatuh
	Terkilir
	Luka memar
	Patah tulang
	Luka pada kaki
	Luka pada tangan
	Luka pada badan

Sumber: Faris & Harianto, 2014

Tabel 3. Kategori Nilai Rata – rata

Nilai	Kategori
1 – 1,8	Sangat Tidak Sering
1,81 – 2,6	Tidak Sering
2,61 – 3,4	Cukup Sering
3,41 – 4,2	Sering
4,21 – 5	Sangat Sering

Sumber: Sugiyono, 2017

Pada penelitian ini analisis data untuk mencari hubungan antar variabel digunakan analisis uji korelasi *Pearson Product Moment* ditunjukkan oleh persamaan (1)

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- r = Nilai Korelasi *Pearson*
- \sum_{xy} = Jumlah hasil kali variabel X dan Y
- $\sum x$ = Jumlah sampel variabel X
- $\sum y$ = Jumlah sampel variabel Y

Pengambilan keputusan hasil analisis uji korelasi ditentukan dengan menggunakan Tabel 4.

Tabel 4. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono, 2017

3. HASIL DAN DISKUSI

a. Analisis Deskriptif

Tabel 5 memaparkan rata-rata analisis deskriptif penelitian. Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 5 didapatkan hasil rata – rata pada seluruh item dengan rentang 3,41 – 4,2 dan rata – rata total sebesar 3,68 dengan kategori sering mengalami kelelahan kerja. Nilai tertinggi didapatkan pada item pertanyaan ke-11 (4), 1 (3,97), 3 (3,8) dengan kategori sering mengalami kelelahan kerja. Sedangkan untuk nilai terendah terdapat pada item pertanyaan ke – 5, 7, 15 dengan nilai sebesar 3,5 dengan kategori sering mengalami kelelahan kerja. Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 6 didapatkan data rata – rata tiap item pertanyaan pada variabel kecelakaan kerja. Nilai terendah terdapat pada item pertanyaan ke-2 dengan nilai sebesar 1,73 dengan kategori sangat tidak sering mengalami kecelakaan kerja. Sedangkan untuk nilai tertinggi didapatkan pada item pertanyaan ke-4 dan 7 dengan nilai sebesar 4,2 dengan kategori sering mengalami kecelakaan kerja. Selain itu, didapatkan nilai rata – rata total sebesar 3,15 dengan kategori cukup sering mengalami kecelakaan kerja.

Tabel 5. Analisis Deskriptif Kelelahan Kerja

Item Pertanyaan	Mean
Sukar berpikir	3,97
Lelah pada seluruh badan	3,6
Lelah berbicara	3,8
Gugup	3,63
Tidak berkonsentrasi	3,5
Tidak perhatian	3,6
Cenderung lupa	3,5
Kurang percaya diri	3,7
Enggan menatap mata	3,77
Tidak dapat tekun ketika bekerja	3,6
Enggan bekerja dengan cekatan	4
Tidak tenang ketika bekerja	3,73
Bertindak lamban	3,67
Tidak kuat lagi berjalan	3,63
Lelah sebelum bekerja	3,5
Daya pikir menurun	3,57
Cemas terhadap sesuatu	3,73
<i>Mean total</i>	3,68

Tabel 6. Analisis Deskriptif Kecelakaan Kerja

Item Pertanyaan	Mean
Terpukul benda keras	3,80
Tertimpa benda jatuh	1,73
Terkilir	3,13
Luka memar	4,20
Patah tulang	2,17
Luka pada kaki	3,8
Luka pada tangan	4,20
Luka pada badan	2,13
Mean total	3,15

b. Analisis Uji Korelasi

Hasil analisis uji korelasi disajikan pada Tabel 7. Berdasarkan hasil analisis uji korelasi Tabel 7 didapatkan data signifikan kelelahan kerja dengan nilai sebesar 0,270 dan kecelakaan kerja sebesar 0,270. Karena nilai signifikan $> 0,05$, maka variabel kelelahan kerja tidak berkorelasi dengan variabel kecelakaan kerja. Pada baris *Pearson Correlation* kedua variabel mendapatkan nilai sebesar 0,208. Dengan nilai 0,208, maka variabel yang diteliti memiliki korelasi sangat rendah. Karena nilai *Pearson Correlation* bernilai positif, maka semakin tinggi kelelahan kerja, semakin tinggi pula kecelakaan kerja.

Tabel 7. Uji Korelasi

Variabel	Indikator	Nilai
Kelelahan Kerja	Pearson Correlation	0,208
	Sig. (2-tailed)	0,270
Kecelakaan Kerja	Pearson Correlation	0,208
	Sig. (2-tailed)	0,270

Berdasarkan hasil uji analisis deskriptif pada variabel kelelahan kerja, didapatkan nilai rata – rata total sebesar 3,68 dengan kategori sering mengalami kelelahan kerja. Hal ini diakibatkan jauhnya akses dari lokasi kerja dengan warung makan yang berada di luar pabrik yang berjarak 600 meter berdasarkan pengukuran di lapangan. Waktu istirahat hanya cukup untuk digunakan makan siang, lalu pekerja diharuskan kembali lagi ke lokasi kerja untuk melanjutkan pekerjaan. Selain itu, lokasi kerja yang berada di luar ruangan menyebabkan pekerja yang bekerja langsung terpapar sinar matahari. Berdasarkan laporan cuaca BMKG pada suhu pada saat survei sekitar 30 derajat celsius. Untuk nilai tertinggi didapatkan pada item pertanyaan ke-11 (enggan bekerja dengan cekatan) dengan nilai rata – rata 4 dengan kategori sering mengalami kelelahan kerja. Terdapat 3 gejala utama kelelahan yang terjadi pada pekerja, yaitu melemahnya kegiatan, penurunan motivasi, dan kelelahan fisik (Suma'mur, 2014).

Berdasarkan analisis lebih lanjut, variabel kecelakaan kerja menunjukkan nilai rata-rata total sebesar 3,15 dengan kategori cukup sering mengalami kecelakaan kerja. Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan hal ini disebabkan oleh kurangnya penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh para pekerja saat bekerja. Temuan menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada item pertanyaan ke-4 mengenai luka memar dan item pertanyaan ke-7 mengenai luka pada tangan, keduanya memiliki nilai sebesar 4,20 dengan kategori sering mengalami kecelakaan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa luka memar dan luka pada tangan merupakan jenis kecelakaan yang paling sering terjadi di tempat kerja tersebut.

Faktor penting yang perlu diperhatikan adalah upaya untuk meningkatkan kesadaran dan keseriusan dalam penggunaan APD saat bekerja guna mengurangi risiko kecelakaan kerja, terutama terkait dengan luka memar dan luka pada tangan (Nasrul, dkk, 2022). Dengan menerapkan penggunaan APD yang tepat, diharapkan dapat mengurangi angka kecelakaan dan melindungi kesehatan serta keselamatan para pekerja (Saliha, dkk, 2018). Selain itu, penting bagi manajemen perusahaan atau proyek untuk melakukan evaluasi keselamatan kerja secara menyeluruh dan memberikan pelatihan kepada para pekerja mengenai tindakan pencegahan dan tata cara kerja yang aman (Pankey, dkk, 2012). Dengan demikian, dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif bagi semua pekerja di proyek pembangunan gedung office tersebut.

Pada uji korelasi didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,270 > 0,05$ dan nilai *Pearson Correlation* sebesar 0,208. Berdasarkan hasil analisis ini, maka hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja sangat rendah. Rendahnya kecelakaan kerja akibat kelelahan kerja karena penerapan jam kerja yang normal yaitu 8 jam dan tidak diberlakukannya sistem lembur. Hal yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja proyek pembangunan gedung *office* adalah faktor tidak adanya penerapan penggunaan APD pada saat bekerja dan kelelahan kerja bukan merupakan faktor yang dominan. Hal ini didasarkan pada pengamatan peneliti pada saat di lapangan dimana tidak diberlakukannya penggunaan APD. Penggunaan APD merupakan salah satu upaya dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Berdasarkan Peraturan

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi pasal 02 tahun 2010 disebutkan bahwa perusahaan perlu memberi alat – alat perlindungan diri kepada para pekerja/buruh.

Hasil ini sesuai dengan penelitian (Hikmah, 2020) dimana tidak terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja pada pengemudi bus. Pada penelitian tersebut digunakan uji *Fisher Exact Test* dan didapatkan nilai $p > 0,05$ sehingga tidak terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja. Tidak terdapat hubungan antara kelelahan dengan kecelakaan karena kelelahan yang terjadi pada sampel didominasi pada tingkat ringan dan frekuensi terjadinya kecelakaan juga rendah. Hal ini dapat terjadi karena pembagian shift dan waktu istirahat tergolong cukup sehingga pekerja dapat memulihkan kembali staminanya untuk kembali bekerja. Waktu bekerja dan istirahat yang sesuai dapat menurunkan tingkat kelelahan yang terjadi pada pekerja.

Hasil ini tidak sesuai dengan kajian (Aulia, dkk, 2018) dimana terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kecelakaan kerja dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini dikarenakan penerapan sistem lembur kerja sehingga pekerja diharuskan bekerja lebih keras untuk menyelesaikan pekerjaan. Selain itu, jarak antara lokasi kerja dengan kantin tempat beristirahat terlampaui jauh ditempuh dengan jalan kaki sehingga waktu istirahat hanya cukup untuk makan dan pekerja diharuskan kembali lagi melanjutkan pekerjaan. Penyebab lain terjadinya kelelahan adalah beban kerja yang berat, cuaca yang ekstrim karena bekerja di lapangan terbuka, dan target pekerjaan yang singkat menyebabkan pekerja mengalami kelelahan kerja. Bekerja pada kondisi lingkungan yang terlalu panas dapat menyebabkan *heat exhaustion* atau kelelahan akibat suhu yang panas. Indikasi terjadinya *heat exhaustion* adalah mudah haus, kepala pusing, kulit terasa dingin, lembab, dan lengket, dan denyut nadi meningkat. *Heat exhaustion* dapat berkembang beberapa hari setelah terpapar suhu tinggi (Soedirman & Suma'mur, 2014).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dan kecelakaan kerja pada pekerja proyek pembangunan gedung *office*. Hal ini diperkuat oleh nilai signifikansi sebesar 0,270 yang lebih besar dari batas signifikansi 0,05, menandakan bahwa hubungan antara variabel tersebut tidak dapat dianggap signifikan secara statistik. Selain itu, nilai korelasi Pearson yang didapatkan sebesar 0,208 juga menunjukkan kategori yang sangat rendah, yang berarti tingkat hubungan antara kelelahan kerja dan kecelakaan kerja sangat lemah atau bahkan tidak ada hubungan sama sekali.

Meskipun demikian, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kerja pada pekerja proyek pembangunan gedung *office* berada pada kategori sering mengalami kelelahan kerja dengan nilai 3,68, sementara tingkat kecelakaan kerja berada pada kategori cukup sering mengalami kecelakaan dengan nilai 3,15. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kelelahan dan kecelakaan kerja pada pekerja proyek tersebut cenderung cukup tinggi. Meskipun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keduanya berdasarkan analisis statistik, perlu diperhatikan dan diatasi secara serius agar dapat meningkatkan kondisi kerja yang lebih aman dan produktif bagi para pekerja proyek pembangunan gedung *office*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, Aladin, Tjendera, M., 2018. Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Galangan Kapal. *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)* 1, 58–67. <https://doi.org/10.35451/jkg.v1i1.106>
- Budiman, A., Husaini, & Arifin, S. (2016). Hubungan Antara Umur dan Indeks Beban Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja di PT. Karias Tabing Kencana. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 1, 121-129.
- Darwis, A. M., Noviponiharwani, Latief, A. W., Ramadhani, M., & Nirwana, A. (2020). Kejadian Kecelakaan Kerja di Industri Percetakan Kota Makassar. *JKMM*, 3(2), 1-9.
- Faris, I. A., & Harianto, F. (2014). Pengaruh Perilaku Tenaga Kerja dan Lingkungan Kerja yang Dimoderasi Faktor Pengalaman Kerja dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kecelakaan Kerja Konstruksi di Surabaya. *Inovasi Struktur dalam Menunjang Konektivitas Pulau di Indonesia*, 57-63.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2009). *Educational Research, Competencies for Analysis and Application*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Hariyati, M. (2011). *Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hastuti, D. D. (2015). *Hubungan Antara Lama Kerja Dengan Kelelahan Pada Pekerja Konstruksi di PT. Nusa Raya Cipta Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hikmah, I. N. (2020). Tingkat Kebugaran dan Kelelahan Kerja Terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja paada Pengemudi Bus. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 543-554.
- ILO. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana dan Produktivitas*. Geneva: International Labour Organization.
- ILO. (2017). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana dan Produktivitas*. Geneva: International Labour Organization.

- Muizzudin, A. (2013). Hubungan Antara Kelelahan Kerja Dengan Produktivitas Kerja Pada Tenaga Kerja Bagian Tenun Di PT. AlkatexTegal. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nasrul., Sari. M.P., Aswad, N.,H dkk (2022). Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Kantor Walikota Kendari Kele
- Pankey, F., Malingkas, G.Y., Walangitan, D.R.O. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK 3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2 (2), 100-113
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2010). Alat Pelindung Diri. Jakarta.
- Saliha, J., Joseph, W.B.S., Kalesaran, A.F.C. (2018). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Pt. Utama Karya Proyek Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung Tahun 2018. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 7(5)
- Soedirman, & Suma'mur, P. K. (2014). Kesehatan Kerja Dalam Perspektif Hiperkes Dan Keselamatan Kerja. Magelang: Erlangga.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Suma'mur. (2014). Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sagung Seto.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 13. (2003). Ketenagakerjaan. Jakarta.
- Winanda, L. A., Adi, T. W., & Anwar, N. (2017). Model Prediksi Kelelahan Pekerja Konstruksi Di Lokasi Proyek. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil. A Scientific Journal of Civil Engineering*, 21(2), 3-11.