

ANALISIS PENGARUH SHIFT KERJA TERHADAP KELELAHAN KERJA PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

Tuah Rizky Harianja¹, Edison H. Manurung², Rustama Berangket³

Prodi Teknik Sipil Universitas Mpu Tantular^{1,2}

Prodi Teknik Sipil Universitas Tanri Abeng Indonesia³

trizkyharianja96@gmail.com¹, edisonmanurung2010@yahoo.com², rustama@tau.ac.id³

Abstrak— Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh shift kerja terhadap tingkat kelelahan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi. Kelelahan kerja merupakan masalah yang sering terjadi di industri konstruksi, dan shift kerja yang tidak teratur dapat menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tingkat kelelahan yang tinggi. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan mengumpulkan data dari pekerja konstruksi yang terlibat dalam proyek konstruksi. Data yang dikumpulkan meliputi pola shift kerja, tingkat kelelahan kerja, dan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja. Analisis statistik digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara shift kerja dan tingkat kelelahan kerja. Bekerja dalam jangka waktu yang berlebihan dapat meningkatkan tingkat kesalahan karena meningkatnya kelelahan dan kurangnya waktu tidur. Berdasarkan wawancara awal, sebanyak 60% dari 25 pekerja melaporkan hal seperti pegal-pegal tubuh, kelelahan sebelum bekerja, kantuk, dan terjadinya misscommunication pada pengawas serta pekerja. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dampak durasi kerja dengan tingkat kelelahan pekerja konstruk di Proyek X di Jakarta Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi analitik dan pendekatan cross sectional. Sampel diambil menggunakan metode purposive sampling, melibatkan 49 pekerja. Analisis data dilakukan dengan pendekatan univariat dan bivariat serta uji chi square dimana nilai $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara waktu kerja dan tingkat kelelahan pada pekerja konstruksi di Proyek X, dengan nilai p sebesar 0,002 dan Prevalence Ratio (PR) sebesar 3,130. Sebagai rekomendasi, disarankan agar perusahaan menerapkan manajemen kelelahan (fatigue management) untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja.

Kata kunci — shift kerja, kelelahan kerja, proyek konstruksi

I. PENDAHULUAN

Tiap tahun, terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja di Indonesia. Pada tahun 2011, tercatat 9.891 kasus kecelakaan akibat kerja, meningkat menjadi 21.735 kasus pada tahun 2012, 35.917 kasus pada tahun 2013, dan kemudian mengalami penurunan menjadi 24.910 kasus pada tahun 2014. Salah satu penyebab kecelakaan kerja yang signifikan adalah kelelahan yang disebabkan oleh jam kerja yang panjang atau beban kerja yang berlebihan, sebagaimana diindikasikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2015.

Kerja berlebihan dapat meningkatkan risiko kesalahan manusia karena tingginya tingkat kelelahan dan kurangnya waktu istirahat. Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan mengatur jam kerja bagi pekerja di sektor swasta, terutama dalam pasal 77 hingga pasal 85. Pasal 77 ayat 1 menegaskan kewajiban pengusaha untuk mematuhi ketentuan jam kerja,

yang mencakup dua sistem: bekerja selama 7 jam per hari atau 40 jam per minggu selama 6 hari kerja dalam seminggu, atau bekerja selama 8 jam per hari atau 40 jam per minggu selama 5 hari kerja dalam seminggu.

Dua sistem jam kerja itu membatasi waktu kerja hingga 40 jam per minggu. Jika lebih dari batas ini, maka waktu kerja dianggap sebagai lembur. Pekerjaan berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif seperti kelelahan, masalah kesehatan, ketidakpuasan, stres kerja, dan risiko kecelakaan kerja (Odds Ratio = 2,52 dengan Interval Kepercayaan 95% antara 1,12 hingga 5,65) (Virtanen et.al, 2012; Rajaleid et.al, 2017).

Proyek X merupakan proyek pembuatan pabrik farmasi pada wilayah Jakarta yang melibatkan tiga kegiatan utama, yaitu pekerjaan mekanik yaitu, pemasangan pipa dan ducting, pekerjaan elektrik yaitu penarikan kabel feeder, dan pekerjaan kecil yaitu mengecor, menggali, dan mengecat. Menurut informasi dari perusahaan, terdapat dua

kejadian near miss yang terjadi pada 25 Januari dan 7 Februari 2017. Kejadian pertama melibatkan rusaknya sarung tangan pekerja akibat terlilit mata bor ketika mengebor partisi pipa. Sementara kejadian kedua terkait terjatuhnya platform akustik karena pekerja menarik kabel menggunakan rantai di atas platform akustik, menyebabkan kerusakan pada platform dan terjatuh ke bawah karena tertimpa rantai. Penting untuk dicatat bahwa platform akustik seharusnya tidak termasuk dalam daftar peralatan kerja pada lembar Job Safety.

Beberapa alasan dari pengaruh shift kerja terhadap kelelahan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi adalah sebagai berikut;

1. Sifat Kerja yang Demanding: Industri konstruksi dikenal sebagai salah satu industri yang memiliki sifat kerja yang fisik dan mental yang sangat demanding. Pekerja konstruksi seringkali terlibat dalam pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik, ketahanan, dan konsentrasi yang tinggi. Hal ini dapat menyebabkan tingkat kelelahan yang tinggi pada pekerja.

2. Shift Kerja yang Tidak Teratur: Dalam industri konstruksi, seringkali diperlukan shift kerja yang tidak teratur, termasuk shift malam. Pekerja konstruksi seringkali harus bekerja pada waktu yang tidak biasa, termasuk di malam hari atau akhir pekan. Shift kerja yang tidak teratur dapat mengganggu pola tidur dan ritme sirkadian pekerja, yang dapat menyebabkan gangguan tidur dan kelelahan.

3. Risiko Kelelahan Kerja: Kelelahan kerja adalah kondisi di mana seseorang mengalami penurunan energi fisik dan mental akibat beban kerja yang berlebihan atau kurangnya waktu istirahat yang memadai. Kelelahan kerja dapat menyebabkan penurunan kinerja, peningkatan risiko kecelakaan, dan masalah kesehatan fisik dan mental. Dalam konteks pelaksanaan proyek konstruksi, kelelahan kerja dapat berdampak negatif pada produktivitas, kualitas pekerjaan, dan keselamatan pekerja.

4. Dampak Negatif pada Kesejahteraan Pekerja: Kelelahan kerja yang berkepanjangan dapat memiliki dampak negatif pada kesejahteraan pekerja. Pekerja yang mengalami kelelahan kerja cenderung mengalami peningkatan tingkat stres,

kelelahan kronis, gangguan tidur, dan masalah kesehatan fisik dan mental lainnya. Hal ini dapat berdampak pada kepuasan kerja, motivasi, dan kualitas hidup pekerja.

5. Kebutuhan untuk Perbaikan Kondisi Kerja: Mengingat dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh kelelahan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi, penting untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kelelahan kerja, termasuk pengaruh shift kerja. Dengan memahami pengaruh shift kerja terhadap kelelahan kerja, dapat dikembangkan strategi dan kebijakan yang lebih baik dalam manajemen shift kerja dan perencanaan proyek konstruksi untuk meningkatkan kondisi kerja dan kesejahteraan pekerja.

Adapun tujuan dari penelitian tentang pengaruh shift kerja terhadap kelelahan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi adalah sebagai berikut: Menganalisis pengaruh shift kerja terhadap tingkat kelelahan kerja pada pekerja konstruksi. Dengan mencapai tujuan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh shift kerja terhadap kelelahan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi dan memberikan dasar untuk perbaikan kondisi kerja yang lebih baik bagi pekerja konstruksi.

II. METODE PENELITIAN

Dari hasil pengumpulan data awal melalui interaksi wawancara dengan 25 tenaga kerja, ditemukan bahwa 15 di antaranya (60%) menghadapi tanda-tanda keletihan, seperti adanya keluhan kekakuan di seluruh tubuh, merasa lelah sebelum memulai aktivitas pekerjaan, mengalami rasa kantuk, dan seringkali terjadi ketidakjelasan komunikasi antara supervisor dan pekerja karena kurangnya fokus saat berkerja. Sejumlah 80% dari total 65 pekerja melaporkan bahwa mereka bekerja selama 12 jam setiap hari dalam satu minggu penuh, dengan waktu istirahat 1-2 jam sehari pada pukul 12:00-13:00 WIB dan pukul 18:00-19:00 WIB. Setelah istirahat, mereka melanjutkan pekerjaan hingga pukul 22:00 WIB. Lama kerja yang tinggi di Proyek X, mencapai 12 jam per hari, melebihi standar yang diatur dalam Undang-Undang No 13 Tahun 2003 yang menyarankan lama kerja yang ideal sekitar 7-8 jam per hari. Dengan adanya informasi bahwa

60% tenaga kerja mengungkapkan tanda-tanda kelelahan, peneliti merasa tertarik untuk menjalankan penelitian dengan maksud menilai pengaruh durasi waktu kerja terhadap tingkat kelelahan tenaga kerja konstruksi.

Penelitian ini mengadopsi metode kuantitatif dengan rancangan penelitian Cross Sectional untuk mengevaluasi dampak durasi jam kerja terhadap tingkat kelelahan pekerja. Subjek penelitian mencakup seluruh anggota tenaga kerja yang terlibat di Proyek X Jakarta, dengan jumlah total pekerja konstruksi sekitar 65 orang. Seleksi sampel dilakukan secara sengaja dengan mempertimbangkan kriteria tertentu, seperti jenis kelamin pria, usia di kisaran 20-49 tahun, kondisi kesehatan yang prima (tidak dalam perawatan medis, tidak sedang sakit, atau baru sembuh dari penyakit dalam seminggu terakhir), dan status gizi yang mencerminkan nilai Indeks Masa Tubuh (IMT) dalam rentang normal (18,5-25,0). Dari jumlah keseluruhan pekerja konstruksi sebanyak 65 orang, sejumlah 49 responden memenuhi persyaratan sampel sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi dan wawancara. Data mengenai karakteristik individu, seperti berat dan tinggi badan, diukur dengan menggunakan timbangan injak dan roll meter. Sementara itu, informasi terkait jam kerja dan tingkat kelelahan diperoleh melalui kuesioner. Kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan adalah Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2), yang telah melewati uji validitas dan reliabilitas. Tingkat kelelahan dihitung berdasarkan total skor kuesioner dan selanjutnya diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan, yaitu: 1) Sangat lelah, apabila skor KAUPK2 >35; 2) Lelah, jika skor KAUPK2 berada dalam rentang 20-35; 3) Normal, jika skor KAUPK2 <20. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan univariat dan bivariat dengan menerapkan uji statistik chi-square, dan tingkat signifikansi yang diambil $p < 0,05$.

III. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara durasi waktu kerja dan tingkat kelelahan tenaga kerja Proyek X Jakarta, dengan nilai p sebesar 0,002, Prevalence Ratio (PR) sebesar 3,130, dan Interval Kepercayaan 95% antara 1,137 hingga 8,168. Temuan ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa

ritme sirkadian tubuh (keadaan alamiah tubuh) dan ragam proses otonom tubuh yang seharusnya mendapatkan waktu istirahat selama malam, justru diteruskan dengan aktivitas kerja lembur. Kondisi ini mengakibatkan tubuh terpaksa mempertahankan keadaan siaga saat bekerja, yang pada gilirannya meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh dan akhirnya mengakibatkan kelelahan kerja. (Budiono, 2016).

Umumnya, individu mampu bekerja secara efektif selama 6-10 jam dalam sehari. Sisa waktu tersebut biasanya digunakan untuk aktivitas keluarga, interaksi sosial, istirahat, tidur, dan kebutuhan lainnya (Suma'mur, 2009). Pemanjangan jam kerja di luar batas kemampuan normal seringkali tidak diimbangi oleh peningkatan Kelebihan jam kerja dapat berdampak negatif pada efisiensi, efektivitas, dan produktivitas yang optimal, bahkan dapat menyebabkan penurunan kualitas dan hasil pekerjaan. Bekerja dalam durasi yang berlebihan dapat menimbulkan konsekuensi merugikan seperti kelelahan, masalah kesehatan, gangguan tidur, penyakit, ketidakpuasan kerja, dan bahkan meningkatkan risiko kecelakaan (Rau dan Tremier, 2004; Ridley, 2009). Kelebihan waktu kerja juga memiliki keterkaitan dengan risiko depresi, kecemasan, dan penyakit jantung koroner (Tamakoshi, 2014).

Seseorang umumnya dapat berkinerja optimal selama 40-50 jam dalam seminggu. Jika melebihi batas tersebut, kemungkinan besar akan muncul dampak negatif baik bagi kesejahteraan tenaga kerja maupun kualitas pekerjaannya. Semakin lama jam kerja dalam seminggu, semakin tinggi potensi terjadinya situasi yang tidak diinginkan (Suma'mur, 2009).

Jika seseorang terpaksa harus bekerja dalam waktu yang lama, perlu diingat bahwa hal ini dapat meningkatkan risiko beban kardiovaskular. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengambil istirahat yang cukup lama guna mengurangi dampak negatif tersebut, jika situasi waktu kerja yang panjang tidak dapat dihindari (Liu, dkk., 2018).

Jika tenaga kerja mengalami kelelahan dan dipaksa untuk terus bekerja, keadaan kelelahan tersebut cenderung meningkat, menghambat

kelancaran pekerjaan, dan berpotensi memberikan dampak negatif pada kesejahteraan tenaga kerja tersebut (Suma'mur, 2009). Pekerjaan di sektor konstruksi seringkali memerlukan upaya keras dari para pekerja, kadang-kadang melebihi batas kemampuan alamiah tubuh, yang dapat menyebabkan cedera dan kelelahan.

IV. HASIL

Hasil analisis data secara univariat dapat disimak pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Kerja

Durasi Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 8 Jam/Hari	36	73,5
≤ 8 jam/Hari	13	26,5
Total	49	100,0

Dari data yang tercantum dalam Tabel 1, dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar partisipan melakukan kegiatan kerja lembur. Sebanyak 36 responden, atau 73,5%, bekerja lebih dari 8 jam, sedangkan 13 responden, atau 26,5%, menjalani jam kerja normal selama 8 jam.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Kelelahan Kerja

Kelelahan Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Lelah	29	59,2
Normal	20	40,8
Total	49	100,0

Dari data yang terdapat dalam Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengalami kelelahan, yakni sebanyak 29 pekerja (59,2%). Sebanyak 20 pekerja, atau sekitar 40,8%, berada dalam keadaan tidak mengalami kelelahan atau dalam kondisi normal.

Hasil analisis data secara bivariat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Crosstab Waktu Kerja Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja.

Kelelahan Kerja	P Value	PR	CI 95%
Waktu Kerja Lelah Normal Total	0,002	3,130	1,137- 8,168
>8 jam/hari 26 36			
≤ 8 jam/hari 3 13			
Total 29 49	20		

Dari informasi yang tercantum dalam Tabel 3, dapat ditarik kesimpulan bahwa dari 36 responden yang terlibat dalam kerja lembur (lebih dari 8 jam per hari), sekitar 72,2% atau 26 responden mengalami kelelahan, sedangkan 27,8% atau 10 responden tidak mengalami kelelahan atau berada dalam kondisi normal. Di sisi lain, dari 13 responden yang tidak melakukan kerja lembur, sekitar 23,1% atau 3 responden mengalami kelelahan, sementara 76,9% atau 10 responden tidak mengalami kelelahan atau berada dalam keadaan normal.

Dari hasil analisis statistik menggunakan uji chi-square, ditemukan nilai p-value sebesar 0,02, yang menggambarkan adanya korelasi antara durasi waktu kerja dan tingkat kelelahan pada pekerja konstruksi di Proyek X Jakarta. Penelitian ini juga mengungkapkan nilai Prevalence Ratio (PR) sebesar 3,130, menandakan bahwa pekerja yang terlibat dalam kerja lembur memiliki risiko 3,130 kali lebih tinggi untuk mengalami kelelahan kerja.

V. KESIMPULAN

Terdapat korelasi antara durasi waktu kerja dan tingkat kelelahan pada tenaga kerja konstruksi di Proyek X Jakarta, yang dapat ditarik kesimpulan dari nilai signifikan p-value sebesar 0,002. Responden yang terlibat dalam kegiatan lembur memiliki risiko 3,130 kali lebih tinggi untuk merasakan kelelahan kerja.

VI. SARAN DAN REKOMENDASI

Berikut beberapa rekomendasi: Bagi pekerja konstruksi, disarankan untuk melaksanakan aktivitas peregangan otot, seperti menggerakkan

kepala, tangan, dan kaki selama pekerjaan atau saat waktu istirahat, agar sirkulasi darah tetap optimal di seluruh tubuh dan untuk menghindari keadaan statis yang berkepanjangan. Disarankan juga untuk meningkatkan asupan cairan dengan minum 6-8 gelas atau setara dengan 2 liter air putih setiap hari. Pentingnya memanfaatkan waktu istirahat secara optimal juga ditekankan untuk mengurangi kelelahan kerja.

Bagi manajemen Proyek X Jakarta, disarankan untuk membuat evaluasi dan pengujian kinerja tenaga kerja secara rutin untuk mendeteksi tanda-tanda kelelahan. Selain itu, dianjurkan untuk menerapkan kebijakan waktu lembur yang mematuhi batasan maksimal 14 jam per minggu, relevan dengan ketentuan UU No. 13 Tahun 2003 pasal 78 ayat (1). Jika diperlukan, perhatikan kemungkinan penambahan tenaga kerja dan penyesuaian shift kerja untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja yang dapat disebabkan oleh kelelahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiono, S. 2016. Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja cetakanke6.Universitas Diponegoro.Semarang.
- [2] Kementrian Kesehatan RI. 2015. Situasi Kesehatan Kerja. Pusat Data dan Informasi. Jakarta.
- [3] Liu, X., H. Ikeda, F. Oyama, K. Wakisaka, dan M. Takahashi.2018.Hemodynamic Responses to Simulated Long Working Hours with Short and Long Breaks in Healthy Men, Scientific Report. September: 1-10. diakses dari: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32908-y>.
- [4] Rajaleid, K., C. Hellgren, dan P. Barckholst. 2017. The impact of reduced worktime on sleep and perceived stress – a group randomized intervention study using diary data, Scandinavian Journal of Work,Environment and Health. 43(2): 109–116.diakses dari: <https://doi.org/10.5271/sjweh.3610>.
- [5] Rau, R., dan A. Triemer. 2004. Overtime In Relation To Blood Pressure And Mood During Work, Leisure, and Night Time.Social Indicators Research. June 2004 1(2): 67; ProQuest. pg. 51.
- [6] Ridley,J.2009.Kesehatan dan Keselamatan Kerja.Penerbit Erlangga. Jakarta.
- [7] Suma'mur, P. 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. CV. Segung Seto. Jakarta.
- [8] Tamakoshi, A. 2014. The association between long working hours and health : A systematic review of epidemiological evidence. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health. 40(1): 5–18. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3388>.
- [9] Undang Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
- [10] Virtanen, M., S. A. Stansfeld, R. Fuhrer, J. E. Ferrie, dan M. Kivima. 2012. Overtime Work as a Predictor of Major Depressive Episode : A 5-Year Follow-Up of the Whitehall II Study. PLoS ONE. 7(1): 1–6. diakses dari: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030719>.