



Tingkat Kelelahan Pekerja pada Masa Pandemi Covid-19 di Proyek Pembangunan Ruas Jalan Tol Serpong-Cinere

The Level of Worker Fatigue During the Covid-19 Pandemic in the Serpong-Cinere Toll Road Development Project

Adinda Kania Prameswari¹, Dyah Utari^{*2}, Fathinah Ranggauni Hardy³, Azizah Musliha Fitri⁴

^{1,2,3,4} Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

ABSTRACT

The construction service sector is one of the sectors that has a high risk of both work accidents and occupational diseases, especially during the current Covid-19 pandemic. The implementation of development activities are still carried out by implementing the Covid-19 prevention protocol. The purpose of this study was to determine the relationship between internal factors (age, nutritional status, and work period) and external factors (length of work and workload) with work fatigue to workers in the Serpong-Cinere Toll Road Development Project. This study used a quantitative analytical method with cross sectional design. The population of this study were 100 workers and sampling in this study using total sampling technique. Chi square test results obtained age was variable with p value 0.031 ($p < 0.05$), workload with p value 0.001 ($p < 0.05$), length of work with p value 0.001 ($p < 0.05$), nutritional status with p value 0.964 ($p > 0.05$) and working period with p value 0.471 ($p > 0.05$). The conclusion is that age, workload and length of work are related to work fatigue. Nutritional status and period of work were not related to work fatigue. Suggestion for companies is to evaluate working hours and provide appropriate rest areas in the project area.

ABSTRAK

Sektor jasa konstruksi merupakan salah satu sektor yang memiliki resiko yang tinggi baik pada kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja, terutama pada masa pandemi Covid-19 yang saat ini sedang berlangsung. Pelaksanaan kegiatan pembangunan tetap dilaksanakan namun dengan menerapkan protokol pencegahan Covid-19. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara Faktor internal (usia, status gizi, dan masa kerja) dan Faktor Eksternal (lama kerja dan beban kerja) dengan kelelahan kerja pada pekerja di Proyek Pembangunan Ruas Jalan Tol Serpong-Cinere. Penelitian ini menggunakan metode analitik kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian ini adalah pekerja yang berjumlah 100 orang dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Total Sampling. Hasil uji chi square didapatkan variabel usia dengan p value 0,031 ($p < 0,05$), beban kerja dengan p value 0,001 ($p < 0,05$), lama kerja dengan p value 0,001 ($p < 0,05$), status gizi dengan p value 0,964 ($p > 0,05$) dan masa kerja dengan p value 0,471 ($p > 0,05$). Kesimpulannya didapatkan bahwa umur, beban kerja dan lama kerja berhubungan dengan kelelahan kerja. Sedangkan status gizi dan masa kerja tidak berhubungan dengan kelelahan kerja. Saran untuk perusahaan adalah mengevaluasi jam kerja dan menyediakan tempat istirahat yang layak pada area proyek.

Keywords: Construction, work fatigue, internal factors, external factors

Kata Kunci : Konstruksi, kelelahan kerja, faktor internal, faktor eksternal

Correspondence : Dyah Utari

Email : dyahutari@upnvj.ac.id

• Received 25 Februari 2022 • Accepted 14 Mei 2022 • Published 20 Desember 2022

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol8.Iss3.858>

PENDAHULUAN

Jasa Konstruksi dalam tatanan ekonomi suatu negara berkembang merupakan salah satu sektor yang berperan penting. Bidang jasa konstruksi tergolong dalam bidang usaha yang memiliki tingkat resiko kecelakaan yang besar dan pajanan yang menyebabkan penyakit akibat kerja yang tinggi. Oleh sebab itu pencegahan penting untuk dilakukan dan pengusaha wajib menerapkan atau mengimplementasikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan baik guna melakukan pencegahan (Rachenjantono, 2008).

Kecelakaan kerja yang terjadi pada sektor konstruksi masih menjadi masalah keselamatan yang terjadi di Indonesia maupun di dunia yang perlu diperhatikan oleh berbagai pihak. Berdasarkan data International Labour Organization (ILO) memperkirakan sekitar 2,3 juta pekerja di seluruh dunia meninggal karena kecelakaan atau penyakit terkait pekerjaan setiap tahun dari data tersebut sekitar 340 juta merupakan kasus kecelakaan kerja. Kasus kecelakaan kerja yang menyebabkan cedera serius sebanyak 313 juta pekerja dan mengakibatkan pekerja absen dari pekerjaan (ILO, 2015). Berdasarkan ILO (2018), setiap tahun pekerja yang meninggal berjumlah 2,8 juta. Kematian yang disebabkan karena penyakit akibat kerja sebanyak 2,4 juta, sementara itu kematian yang disebabkan kecelakaan kerja ada sebanyak 380.000, (International Labor Organization, 2018). Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan Angka kecelakaan kerja menunjukkan peningkatan kasus pada tahun 2017 dilaporkan kasus kecelakaan kerja sebanyak 123.041 kasus, kemudian terjadi peningkatan laporan kasus pada tahun 2018 yaitu sebanyak 173.105 kasus. Sepanjang tahun 2018 hingga 2019, tercatat terjadi penurunan kasus menjadi 77.295 kasus kecelakaan kerja (Kementerian PUPR, 2018).

Faktor organisasi, faktor tenaga kerja, faktor lokasi kerja, faktor material merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecelakaan kerja terutama pada sektor konstruksi. Faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja yang

ada pada tenaga kerja adalah kelelahan kerja. Hasil survei yang dilakukan oleh National Safety Council yang dilakukan di United States of America (USA) meunjukkan kelelahan merupakan permasalahan yang besar, penelitian ini menunjukkan hasil bahwa pekerja yang mengalami kelelahan memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami cedera di tempat kerja, hal ini disebabkan oleh penurunan kinerja kognitif dan microsleeps yang dapat menghambat kemampuan untuk bekerja pada tingkat yang aman, 16% dari responden survei melaporkan setidaknya satu insiden kecelakaan terjadi karena kelelahan (National Safety Council, 2017).

Terdapat beberapa faktor penyebab kelelahan pada pekerja diantaranya faktor internal yaitu usia, status gizi, masa kerja, dan kondisi kesehatan sedangkan faktor eksternal yaitu beban kerja, shift kerja, bising, suhu, shift kerja dan lama kerja (Suma'mur, 2009; Gaol, Camelia and Rahmiwati, 2018). Tingkat pembebanan yang tinggi memungkinkan terjadinya overstres, disebabkan karena pemakaian energi yang terlalu tinggi, sebaliknya apabila intensitas pembebanan yang diberikan pada pekerja rendah akan terjadi perasaan jenuh berupa understres yang berasal dari kemungkinan timbulnya perasaan bosan. Oleh sebab itu, pentingnya pemberian pekerjaan dengan pembebanan yang optimum dan sesuai batasan, batas tersebut harus berada diantara kedua batas yang ekstrim yaitu tidak terlalu berat maupun terlalu rendah dan dibuat berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya (Annisa and Farihah, 2010).

Faktor yang juga mempengaruhi kelelahan yaitu lama kerja, waktu yang optimum pekerja dalam melakukan pekerjaannya dengan baik adalah 8 jam sehari. Apabila lama waktu kerja diperpanjang atau melebihi batas tersebut maka efisiensi, efektivitas, dan produktivitas pekerja dalam melakukan pekerjaannya tidak akan optimal dan bahkan menurun serta akan meningkatkan timbulnya gangguan kesehatan dan bahkan kecelakaan kerja. Efek jangka panjang yang diakibatkan oleh kelelahan yang terjadi pada pekerja yaitu dapat meningkatkan resiko

kecemasan meningkat, depresi yang dirasakan pekerja, tekanan darah tinggi, gangguan gastrointestinal, penyakit jantung dan diabetes (Industrial Health and Research Foundation, 2016). Lama waktu kerja yang diterapkan perusahaan pada masa pandemi harus disesuaikan dengan kebijakan yang diterapkan pemerintah, dikarenakan pekerjaan proyek konstruksi merupakan sektor pekerjaan yang tidak memungkinkan untuk dilakukan dari rumah jadi sangat tidak mungkin perusahaan memberlakukan system work from home (WFH) (Mungksa, 2020).

Proyek pembangunan ruas jalan tol serpong-cinere merupakan proyek pembangunan yang terletak di Jalan R.E. Martadinata, Kelurahan Cipayung, Tangerang Selatan. Pandemi covid-19 yang sedang terjadi saat ini membuat pemerintah memberlakukan kebijakan agar perusahaan menerapkan system work from home akan tetapi pada pekerjaan konstruksi pembangunan tidak mungkin diterapkan kebijakan work from home. Pada proyek pembangunan ruas jalan tol serpong-cinere tetap melakukan kegiatan pekerjaan seperti biasa dengan memperhatikan dan menerapkan protokol kesehatan di lapangan. Dampak yang ditimbulkan akibat pandemi covid salah satunya adalah adanya pengurangan jumlah pekerjaan. Hasil wawancara dengan pihak HSE didapatkan data jumlah pekerjaan turun hamper 40% selama pandemi, hal ini berdampak pada pembebanan pekerjaan pada pekerja lebih besar. Lama waktu kerja pada pekerja di Proyek pembangunan ruas jalan tol serpong-cinere adalah 7 jam akan tetapi apabila pekerja mengambil jam lembur maka pekerja akan bekerja selama 12 jam dalam 1 hari. Pekerja bekerja pada hari senin-minggu sehingga apabila dijumlahkan maka pekerja bekerja selama 49 jam dan hal ini belum termasuk jam lembur yang diambil pekerja. Maka hal ini tidak sesuai dengan peraturan Undang Undang No.13 tahun 2003 mengenai lama waktu kerja yaitu 40 jam dalam seminggu.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik ingin melakukan penelitian

mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kelelahan yang terjadi pada pekerja di proyek pembangunan ruas jalan tol Serpong-Cinere tahun 2021.

METODE

Penelitian ini menggunakan variabel dependen yaitu kelelahan kerja dan independen yaitu beban kerja, lama kerja, karakteristik individu yaitu usia, masa kerja dan status gizi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan bersifat analitik dan desain penelitian yang digunakan adalah cross sectional. Penelitian ini dilakukan di Proyek Pembangunan Ruas Jalan Tol Serpong-Cinere yang dilaksanakan mulai dari bulan Oktober 2020 sampai dengan Januari 2021. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja Anak Buah Mandor (ABM) yang ada di proyek. Sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan total sampling dimana semua populasi dijadikan sampel maka sampel yang diambil dalam penelitian ini 100 orang. Terdapat dua macam data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh dengan pengisian angket dan pengukuran langsung pada pekerja dengan menggunakan alat timbangan, meteran dan pulse oximeter serta data sekunder yang diperoleh dari pihak PT. Waskita Karya data yang diperoleh berupa data populasi responden dan gambaran umum profil perusahaan. Analisis data yang digunakan adalah univariat dan bivariat dengan menggunakan uji chi square. Penelitian ini telah diterima oleh persetujuan komisi etik penelitian dengan nomor ethical clearance yaitu 53/I/2021/KEPK yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kelelahan Kerja, Beban Kerja, Lama Kerja, Umur, Masa Kerja, Status Gizi.

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Kelelahan Kerja	Tidak	16	16
	Lelah		
	Lelah	84	84
Beban Kerja	Ringan	48	48
	Sedang-Berat	52	52
Lama Kerja	≤ 7	29	29
	> 7	71	71
Umur	Muda	67	67
	Tua	33	33
Masa Kerja	Baru	52	52
	Lama	48	48
Indeks Masa Tubuh (IMT)	Normal	62	62
	Tidak Normal	38	38

Berdasarkan data dari tabel di atas dapat diketahui bahwa yang mengalami pekerja yang mengalami kelelahan lebih banyak dibandingkan pekerja yang merasa tidak lelah maupun sangat lelah. Dapat dilihat pada tabel dari jumlah 100 pekerja sebanyak 84 orang (84%) mengalami kelelahan. Pekerja yang mendapatkan beban kerja kategori sedang-berat lebih banyak dibandingkan pekerja dengan beban kerja ringan yaitu 52 orang (52%). Kemudian dapat dilihat bahwa pekerja yang bekerja lebih dari 7 jam dalam satu hari lebih banyak dibandingkan pekerja yang bekerja 7 jam atau lebih yaitu 71 orang (71%). Pekerja yang masuk kedalam kategori umur muda jumlahnya lebih banyak apabila dibandingkan pekerja dengan usia tua yaitu sebanyak 67 orang (67%). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang bekerja baru atau kurang dari 3 tahun lebih banyak dibandingkan pekerja dengan masa kerja lebih dari 3 tahun yaitu sebanyak 52 orang (52%). Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pekerja dengan nilai IMT (Indeks Masa Tubuh) normal lebih banyak apabila dibandingkan dengan pekerja dengan nilai IMT tidak normal yaitu sebanyak 62 orang (62%).

Tabel 2. Hubungan usia, status gizi, masa kerja, lama kerja dan beban kerja dengan tingkat kelelahan pekerja.

Variabel	Kelelahan Kerja				Total n	P Value
	Tidak Lelah		Lelah			
	n	%	n	%		
Umur						
Muda	7	10,4%	60	89,6%	67	0,031
Tua	9	27,3%	24	72,7%	33	
Masa Kerja						
Baru	7	13,5%	45	86,5%	52	0,471
Lama	9	18,8%	39	81,3%	48	
Indeks Masa Tubuh (IMT)						
Normal	10	16,1%	52	83,9%	62	0,964
Tidak Normal	6	15,8%	32	81,2%	38	
Beban Kerja						
Ringan	15	31,3%	33	68,8%	48	0,001
Sedang-Berat	1	1,9%	51	98,1%	52	
Lama Kerja						
≤ 7	15	51,7%	14	48,3%	29	0,001
> 7	1	1,4%	70	98,6%	71	

Berdasarkan tabel hasil analisis bivariat dapat dilihat pekerja mengalami kelelahan paling banyak terjadi pada pekerja berusia muda yaitu sebanyak 60 orang (89,6%) dikarenakan proporsi yang tidak seimbang antara jumlah pekerja berusia muda dan berusia tua di proyek tersebut. Hasil uji statistik yang dilakukan menunjukkan hasil p value $0,031 < 0,05$ maka dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara usia pekerja terhadap tingkat kelelahan yang terjadi pada pekerja.

Pekerja yang paling banyak mengalami kelelahan adalah pekerja baru yaitu sebanyak 45 orang (86,5%) apabila dibandingkan dengan pekerja lama. Berdasarkan hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja terhadap tingkat kelelahan pada pekerja dengan p value $0,471 > 0,05$. Pekerja dengan tingkat IMT Normal merupakan pekerja yang paling banyak

mengalami kelelahan yaitu sebanyak 52 pekerja (83,9%). Pada tabel hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara IMT terhadap tingkat kelelahan pada pekerja dengan p value $0,964 > 0,05$.

Pekerja yang memiliki beban kerja sedang-berat paling banyak mengalami kelelahan kerja yaitu sebanyak 51 orang (98,1%). Berdasarkan tabel diatas menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja terhadap tingkat kelelahan pada pekerja p value $0,001 < 0,05$. Kelelahan kerja paling banyak terjadi pada pekerja yang bekerja lebih dari 7 jam dalam sehari yaitu sebanyak 70 pekerja (98,6%). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja terhadap tingkat kelelahan pada pekerja p value $0,001 < 0,05$.

PEMBAHASAN

Hubungan Umur Pekerja dengan Kelelahan Kerja

Kelelahan yang dirasakan pekerja disebabkan oleh kerentanan yang terjadi pada tubuh apabila kekuatan otot menurun, kekuatan otot mengalami penurunan sebesar 8-10% untuk setiap peningkatan usia 10 tahun. Kapasitas otot pada manusia berbanding langsung dengan umur dan terdapat batas tertentu, pada usia 25-35 tahun merupakan usia puncak kekuatan otot (Setyowati, Shaluhyah and Widjasena, 2014). Penuaan menyebabkan menurunnya massa otot sehingga kekuatan seseorang berkurang di usia tua (Yamaguchi et al, 2018).

Akan tetapi pada penelitian ini hasil analisis menunjukkan bahwa pekerja dengan usia muda yaitu ≤ 35 lebih tinggi mengalami kelelahan dibandingkan dengan pekerja yang berusia >35 tahun hal ini mungkin dapat terjadi dikarenakan jumlah responden atau pekerja pada proyek tol Serpong-Cinere lebih banyak yang berusia muda. Hal ini tidak sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa orang yang berusia tua lebih banyak mengalami kelelahan dibandingkan dengan orang yang lebih muda. Penjelasan yang tepat dan mendukung adalah pekerja yang berusia tua memiliki pengalaman yang lebih banyak dibandingkan yang lebih muda dan dapat mengontrol emosi dengan lebih baik sehingga dapat menjaga stabilitas kinerja pekerja tersebut di tempat kerja. Meskipun pekerja yang berusia

lebih muda memiliki kekuatan fisik yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan pekerja yang berusia lebih tua namun pekerja tua dapat lebih mudah mengatasi tantangan di tempat kerja dengan pengalaman kerja yang dimiliki (Soasa, Josephus and Akili, 2013). Pekerja yang berusia tua memiliki pengalaman dan ketrampilan yang lebih sehingga mempunyai kinerja yang lebih baik (Harahap, 2019).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia di Serang Banten pada proyek banyu urip perusahaan rekayasa industri. Penelitian ini menunjukkan hasil yaitu terdapat hubungan antara umur dengan kelelahan kerja.

Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja

Hasil penelitian ini belum sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa masa kerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya kelelahan pada pekerja. Masa kerja merupakan jangka waktu yang dihitung sejak pertama seseorang masuk atau mulai bekerja hingga waktu saat waktu bekerja saat ini di suatu tempat kerja. Masa kerja dapat mempengaruhi baik kinerja positif maupun negatif, pengaruh positif akan terlihat pada kinerja personal karena dengan bertambahnya masa kerja maka pengalaman dalam melaksanakan tugasnya semakin bertambah. Pengaruh negatif terjadi apabila semakin bertambahnya masa kerja maka akan muncul kebiasaan pada tenaga kerja untuk merasa bosan akibat aktivitas pekerjaan yang monoton atau berulang (Suma'mur, 2014).

Dalam kasus ini pekerja lama memiliki pengalaman yang lebih lama apabila dibandingkan dengan pekerja dengan masa kerja baru akan tetapi terdapat kemungkinan juga terjadi kebosanan dikarenakan pekerjaan yang berulang setiap hari dan bersifat monoton. Pekerjaan konstruksi bangunan merupakan pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi untuk menghindari terjadi kesalahan pada pekerjaan yang sedang dilakukan yang dapat mengancam keselamatan pekerja itu sendiri. Pekerja baru mungkin memiliki pengalaman kerja yang kurang dan dalam melakukan pekerjaannya belum terbiasa dan beradaptasi sehingga memungkinkan terjadinya kelelahan. Maka baik pekerja dengan masa kerja baru maupun pekerja dengan masa kerja lama memiliki kemungkinan resiko untuk

mengalami kelelahan (Kusgiyanto, Suroto and Ekawati, 2017).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia yang dilakukan di Serang Banten pada proyek banyu urip. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara masa kerja dan kelelahan pada pekerja. (Amelia, 2015). Tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja didukung oleh hasil penelitian Kusgiyanto (2017), dan Triana et all (2017).

Pekerjaan pada bidang konstruksi yang dilakukan oleh pekerja ABM merupakan pekerjaan yang membutuhkan pengetahuan dan keterampilan pada bidangnya masing-masing. Hal ini akan didapatkan melalui pengalaman maupun pelatihan yang diperoleh pekerja, pekerja dengan pengalaman kerja yang baik akan dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik dan efisien sehingga meminimalisir terjadinya kelelahan. Jadi dapat disimpulkan bahwa baik pekerja dengan masa kerja lama maupun pekerja dengan masa kerja baru memiliki kecenderungan yang sama dalam mengalami kelelahan.

Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja

Hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja yang terjadi atau dialami pekerja dijelaskan dalam teori bahwa kekurangan asupan makanan yang terjadi pada pekerja dapat membuat status gizi pekerja menjadi kurang. Hal ini tentu tidak baik dikarenakan apabila pekerja kekurangan zat gizi yang berfungsi sebagai sumber tenaga, dalam melakukan pekerjaan atau aktivitas tugas terutama pekerjaan fisik akan menjadi malas dan mudah merasa lelah yang diakibatkan kekurangan sumber tenaga (Par'i, Wiyono and Harjatmo, 2017). Pengaruh positif dari daya kerja pada pekerja dipengaruhi oleh status gizi yang cukup dengan asupan kalori dengan jumlah yang tepat. Namun apabila status gizi pada pekerja kurang atau berlebihan serta asupan kalori yang diterima pekerja tidak sesuai dengan jumlah dan waktu mungkin akan menyebabkan perlambatan gerak pada pekerja dan ketahanan kerjanya, hal ini tentu akan menghambat pekerja dalam melakukan pekerjaannya (Melati, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada penelitian ini pekerja dengan IMT. Kelelahan kerja yang terjadi akan dipengaruhi oleh kekuatan otot yang dapat dilihat

dari massa otot, semakin besar massa otot maka tenaga atau kekuatan otot juga akan semakin besar sedangkan apabila massa otot pada pekerja kecil maka kekuatan yang dihasilkan juga akan kecil (Pandjiastuti, 2003). Pengukuran IMT pada pekerja belum dapat mengetahui secara pasti massa otot seseorang atau pekerja tersebut. Apabila terdapat dua orang memperoleh nilai pengukuran IMT yang sama 25, hasil tersebut mungkin dapat merepresentasikan dua kemungkinan yang berbeda dikarenakan nilai persen lemak tubuh pada pekerja yang besar atau massa otot yang tinggi. Seseorang yang masuk kedalam kategori IMT 25 dan 27 akan tergolong ke dalam kategori tidak normal atau kegemukan, akan tetapi hal tersebut mungkin terjadi karena peningkatan otot bukan merupakan peningkatan lemak tubuh. Sehingga ketika massa otot meningkat dan kekuatan otot meningkat maka kekuatan fisik seorang pekerja juga akan meningkat dan menurunkan tingkat kelelahan pekerja (Setiawan and Setiowati, 2014).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia yang dilakukan di Serang Banten pada proyek banyu urip perusahaan rekayasa industri. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi pekerja dengan kelelahan yang terjadi atau dialami oleh pekerja.

Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja

Beban kerja mengacu pada semua faktor yang menjadi tantangan yang harus dilalui oleh seorang pekerja untuk melakukan suatu tugas, hal ini termasuk beban kerja fisik dan beban kerja mental (Yu et al., 2018). Beban kerja yang diterima pekerja perlu diperhatikan dan disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki. Beban kerja yang diterima pekerja harus optimal tidak terlalu rendah atau pun terlalu tinggi sesuai dengan batasan tertentu pada pekerja. Pembagian jenis pekerjaan pada pekerja harus memperhatikan berbagai aspek mulai dari keterampilan, pengalaman, dan motivasi, kecocokan dan sebagainya (Suma'mur, 2009).

Jenis aktivitas berperan sebagai beban utama terutama pada pekerja konstruksi dan lingkungan kerja berperan sebagai beban tambahan, kedua hal ini sangat mempengaruhi beban kerja yang diterima pekerja apakah pekerjaan tersebut tergolong pekerjaan berat atau ringan. Denyut

nadi pada pekerja yang meningkat berperan penting pada meningkatnya cardiac output mulai dari istirahat hingga kerja maksimum (Tarwaka, 2010). Jenis pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja anak buah mandor (ABM) memiliki tingkat pembebanan yang berbeda pada setiap individu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa beban kerja yang diterima pekerja berhubungan dengan kelelahan yang dialami pekerja. Pekerja dengan beban kerja sedang-berat pada pekerja pembangunan jalan tol serpong-cinere lebih banyak yang mengalami kelelahan dengan jenis pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi yang tinggi dan tekanan pada pekerjaan tersebut tergolong besar. Seperti pekerjaan di ketinggian, pekerjaan galian dan lainnya.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti tahun 2016 pada pekerja konstruksi Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang di PT. Adhi Karya Tbk (Persero) didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara beban kerja dan kelelahan kerja (Susanti, 2016).

Hubungan Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja

Lama kerja atau durasi kerja mengacu pada jam kerja dalam segi kesehatan dan keselamatan kerja. Dampak kelelahan terlihat dari seberapa banyak waktu yang dimiliki pekerja untuk istirahat dan pemulihan disesuaikan dengan jumlah jam kerja itu sendiri. Dapat dikatakan bahwa jam kerja harian cenderung menimbulkan dampak yang ditimbulkan terkait dengan efek kelelahan akut, jumlah jam mingguan cenderung dikaitkan dengan efek kelelahan akut dan hasil kronis seperti gangguan kesehatan dan konflik kehidupan kerja (Folkard and Tucker, 2012).

Semakin lama seseorang bekerja, maka perasaan lelah yang dialami pekerja meningkat dan semakin besar kemungkinan pekerja untuk melakukannya kesalahan yang mengancam keselamatan. Jam kerja yang panjang tidak hanya melelahkan secara fisik dan mental, hal tersebut menyebabkan waktu istirahat bagi pekerja menjadi lebih sedikit untuk memungkinkan pekerja mengurusi kehidupan pribadi dan tanggung jawab terhadap keluarga, serta waktu tidur yang seharusnya sebanyak 7-9 jam (National Safety Council, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja yang diterima pekerja dengan kelelahan kerja. Pekerja yang bekerja >7 jam dalam satu hari banyak mengalami kelelahan kerja. Bekerja > 7 jam satu hari dengan jadwal kerja dimulai dari senin hingga minggu dan ditambah tambahan jam kerja apabila lembur menjadi 12 jam dalam satu hari. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dyah tahun 2015 di PT. Nusa Raya Cipta Semarang pada pekerja konstruksi diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama kerja yang diterima pekerja.

Lama kerja yang diterima pekerja pada proyek jalan tol serpong cinere yaitu 7-8 jam sehari dan 12 jam apabila lembur. Bekerja dari hari senin-minggu maka jumlah jam kerja per minggu > 48 jam. Hasil dari, jam kerja mingguan yang panjang dapat berdampak negatif pada kesehatan, kinerja, dan keselamatan (Folkard and Tucker, 2012). Pengejaran target waktu penyelesaian proyek jalan tol serpong-cinere membuat pekerja sering bekerja lembur hingga 12 jam dalam satu hari dan diharuskan Kembali bekerja esoknya. Jam kerja lembur dapat mengakibatkan kurang tidur dan kelelahan, hal ini telah menjadi masalah penting di banyak negara (Veasey et al., 2002). Kurang tidur, gangguan tidur, dan siklus tidur tidak teratur biasanya terjadi pada masyarakat di seluruh dunia. Kurang tidur mengarah pada kelelahan, yang merusak suasana hati serta kognitif dan keterampilan kinerja; hal ini membuat kinerja di tempat kerja berkurang, terutama untuk tugas-tugas yang memerlukan kewaspadaan tingkat tinggi, kerja sama motorik halus (Ayas et al., 2006).

SIMPULAN

Pekerja dengan usia muda lebih banyak dibandingkan dengan pekerja tua, Pekerja dengan masa kerja lama lebih banyak dibandingkan dengan pekerja masa kerja baru, pekerja dengan IMT normal jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan pekerja dengan IMT yang tidak normal, pekerja yang bekerja > 7 jam lebih banyak dibandingkan pekerja yang bekerja < 7 jam, pekerja dengan beban kerja sedang-berat lebih banyak daripada pekerja dengan beban kerja ringan, dan pekerja yang mengalami kelelahan lebih banyak daripada pekerja yang tidak lelah. Terdapat hubungan antara beban kerja (p value 0,001 < 0,05), umur pekerja (p value 0,031 <

0,05), lama kerja (p value $0,001 < 0,05$) dengan kelelahan kerja. Tidak terdapat hubungan antara masa kerja (p value $0,471 > 0,05$) dan status gizi (p value $0,964 > 0,05$) dengan kelelahan kerja. Bagi Perusahaan diharapkan menerapkan peraturan lama waktu atau durasi kerja sesuai dengan peraturan perundangan yang telah ditetapkan pemerintah yaitu 7 jam/hari dalam 6 hari dan 8 jam/hari dalam 5 hari. Perusahaan juga diharapkan melaksanakan program Gerakan Masyarakat Sehat dengan mewajibkan peregangan (stretching) disela waktu kerja. Perusahaan juga wajib menyediakan tempat istirahat yang layak pada area proyek. Saran bagi Pekerja agar lebih memperhatikan waktu istirahat dan menggunakannya sebaik mungkin untuk makan. serta diharapkan pekerja dapat mengenali tanda atau gejala yang ditimbulkan ketika timbulnya kelelahan dan berhenti sesaat untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R. N. and Fariyah, T. (2010) 'Analisa Beban Kerja Fisik Sebagai Dasar Penentuan Waktu Istirahat Yang optimal(Studi Kasus Di PT . X)', *Integrated Lab Journal*, pp. 1–12.
- Amelia Marif. (2015) Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja Pembuatan Pipa dan Menara Tambat Lepas Pantai (EPC3) di Proyek Banyu Urip PT Rekayasa Industri, Serang-Banten Tahun 2013. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/26493>
- Ayas, N. T., Barger, L. K., Cade, B. E., Hashimoto, D.M., Rosner, B., Cronin, J. W., Speizer, F. E. and Czeisler, C. A. (2006) 'Extended Work Duration and the Risk of Self-reported Percutaneous Injuries in Interns', *JAMA*.
- Folkard, S. and Tucker, P. (2012) *Working Time, Health and Safety: a Research Synthesis Paper*. doi: 10.1002/zamm.19680480604.
- Gaol, M. J. L., Camelia, A. and Rahmiwati, A. (2018) 'Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(1), pp. 53–63. doi: 10.26553/jikm.2018.9.1.53-63.
- Susi Susilawati Harahap. (2019). Hubungan Usia, Tingkat Pendidikan, Kemampuan Bekerja Dan Masa Bekerja Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Pearson Correlation. *Jurnal Teknovasi*, pp.12-25. doi: 10.55445/teknovasi.v6i2.326.
- ILO (2015) 'Global Trends on Occupational Accidents and Diseases', *World Day for Safety and Health At Work*, (April), p. 1. Available at: http://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_en.pdf.
- Industrial Health and Research Foundation (2016) 'Health effects of Fatigue', (02), pp. 4–10.
- International Labor Organization (2018) *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*, Kantor Perburuhan Internasional, CH- 1211 Geneva 22, Switzerland.
- Kementerian PUPR (2018) 'Safety Construction : Komitmen dan Konsistensi Terapkan SMK3', *Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*, (April), pp. 14–19.
- Kusgiyanto, W., Suroto and Ekawati (2017) 'Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, Dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), pp. 413–423.
- Melati, S. (2013) 'Hubungan Antara Umur, Masa Kerja, Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Mebel di CV. Mercusuar dan CV. Mariska di Desa Leilem Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam ratulangi*, 2(I), pp. 1–6.
- Mungkasa, O. (2020) 'Bekerja dari Rumah (Working From Home/WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19', *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), pp. 126–150. doi: 10.36574/jpp.v4i2.119.
- National Safety Council (2017) 'Fatigue In The Workplace: Causes and consequences of

- Employee Fatigue', *Science*, 302(5642), pp. 51d – 51.
- Pandjiastuti, S. S. (2003) *Fisioterapi pada Lansia*. Jakarta: EGC.
- Par'i, H. M., Wiyono, S. and Harjatmo, T. P. (2017) *Penilaian Status Gizi*, Kementerian Kesehatan RI.
- Rachenjantono, E. (2008) 'Analisa Dan Evaluasi Hukum Tentang Jasa Konstruksi', Badan Pembinaan Hukum Nasional Departemen Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Retno Riky Susanty (2015) *Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi*
- Pt. Adhi Karya Tbk (Persero) *Proyek Grand Dhika Commercial Estate Semarang*. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/27904>.
- Setiawan, D. A. and Setiowati, A. (2014) 'Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Panti Wredha Rindang Asih Iii Kecamatan Boja', *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(3), pp. 30–35.
- Setyowati, D. L., Shaluhayah, Z. and Widjasena, B. (2014) 'Penyebab Kelelahan Kerja pada Pekerja Mebel', *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(8), p. 386. doi: 10.21109/kesmas.v8i8.409.
- Soasa, M., Josephus, J. and Akili, R. H. (2013) 'Hubungan faktor individu dengan kelelahan kerja tenaga kerja bongkar muat di pelabuan Manado', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Sam Ratulangi*, 1(1), pp. 1–7.
- Suma'mur (2009) *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Suma'mur (2014) *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: Agung Seto.
- Tarwaka (2010) *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press.
- Triana, E., Ekawati, E., & Wahyuni, I. (2017). *Hubungan Status Gizi, Lama Tidur, Masa Kerja Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Mekanik Di Pt X Plant Jakarta*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 5(5), 146 - 155. <https://doi.org/10.14710/jkm.v5i5.18890>
- Veasey, S. Rosen, R., Barzansky, B., Rosen, I. and Judith O. (2002) 'Sleep Loss and Fatigue in Residency Training A Reappraisal', *JAMA*.
- Yamaguchi, K., Tohara, H., Hara, K. et al. Relationship of aging, skeletal muscle mass, and tooth loss with masseter muscle thickness. *BMC Geriatr* 18, 67 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0753-z>
- Yu, Y., Li, H., Yang, X. and Umer, W. (2018) 'Estimating Construction Workers' Physical Workload By Fusing Computer Vision And Smart Insole Technologies', (Isarc).