

Research Article

Deskripsi Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan Terhadap Kelelahan Kerja pada Operator *Container Crane* (CC) di Terminal Petikemas Nilam**Muhammad Ilham Rizqi Dermawan^{1*}, Muslikha Nourma Rhomadhoni², Friska Ayu³, Merry Sunaryo⁴**^{1,2,3,4} Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya**Abstract**

Nilam Container Terminal is one of the operational areas of PT Pelindo Container Terminal. The Terminal is divided into two areas which include Multipurpose patchouli and conventional patchouli. One of Nilam Container Terminal Services is container loading and unloading services. One of the container loading and unloading activities is assisted by a container crane. Nilam Container Terminal has 4 container cranes weighing 40 tons. Container crane operators must focus and concentrate while working so that the mental workload received is high, it certainly has an impact on work fatigue. Age is also an individual factor causing work fatigue. In addition, the period of work is also a cause of work fatigue in the work factor. The purpose of this study was to determine the description of individual factors and occupational factors to work fatigue in container crane operators in Nilam Container Terminal. This research is descriptive analytic research using cross sectional approach method. Sample research used as many as 24 people who are operators of Container crane Container Terminal Nilam. Data were collected using individual characteristics questionnaires, NASA-TLX and IFRC. The results of data analysis on the description of individual factors of work fatigue obtained by workers who experience work fatigue are mostly workers with late adulthood (26-35 years) and early elderly (46-55 years). in the work factor, it was found that workers who experienced work fatigue mostly had a working period (6-10 years) and (>10 years).

Keywords: *Individual Factor, Work Factor, Work fatigue, Container Crane Operator, IFRC***Pendahuluan**

Penyebab kecelakaan kerja salah satunya disebabkan oleh faktor manusia, diantaranya yaitu menurunnya tingkat kewaspadaan yang disebabkan oleh kelelahan kerja. Menurut

Setyawati, (2010) terjadinya kelelahan kerja memberikan dampak kecelakaan kerja yang ada di tempat kerja lebih dari 60%. Kelelahan kerja yang terjadi bukan hanya dialami pada saat selesai bekerja, akan tetapi kelelahan kerja juga bisa dialami pada saat sebelum melakukan pekerjaan. Menurut International Labour Organization (ILO) jumlah kasus kecelakaan kerja terus meningkat, pada tahun 2013 kecelakaan kerja terjadi sebanyak 2.102.400, pada tahun 2014 kecelakaan kerja terjadi sebanyak 2.136.000 kasus, dan pada tahun 2015

**corresponding author: Muhammad Ilham Rizqi Dermawan.*

Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

Email: muhammadilham031.k318@student.unus.ac.id

Summited: 25-07-2022 Revised: 08-08-2022

Accepted: 13-08-2022 Published: 16-08-2022

kecelakaan kerja sangat meningkat sebanyak 2.190.000 kasus. Setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan kerja, dari penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa 32,8% dari sample menderita kelelahan. Kepolisian Republik Indonesia mencatat pada tahun 2012 di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 847 kecelakaan kerja dimana sekitar 36% penyebabnya ialah kelelahan kerja dan lebih dari 18% atau sekitar 152 orang mengalami cacat.

Faktor signifikan penyebab kelelahan kerja di industri ialah jenis kelamin, usia, beban kerja, status gizi dan masa kerja (Suma'mur, 2014). Usia perlu diperhatikan karena sangat dapat mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan dalam bekerja dan tanggung jawab seseorang. Pekerja yang memiliki usia lebih muda pada umumnya mempunyai fisik yang lebih kuat, dinamis dan juga kreatif, sedangkan pekerja yang memiliki usia lebih tua kondisi fisiknya akan berkurang, dan menurunnya kreatifitas (Hasibuan, 2013). Seorang pekerja yang memiliki masa kerja <2 tahun memiliki tingkat risiko kecil mengalami kelelahan kerja, dibanding dengan pekerja yang memiliki masa kerja >2 tahun maka tingkat risiko terjadinya kelelahan semakin besar. Hal tersebut dikarenakan semakin lama ia bekerja maka perasaan jenuh akibat pekerjaan akan berpengaruh pada tingkat kelelahan kerja (Asriyani, N., dkk, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Amalia et al, 2017) dalam sebuah penelitiannya menunjukkan sebanyak 35 operator CC (83,3%) di Terminal Petikemas Surabaya (TPS) mengalami kelelahan sedang, hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Andika Savira Putri, 2021) dalam sebuah penelitiannya yang dilakukan di Terminal Petikemas Nilam mendapatkan hasil bahwa beban kerja mental memiliki hubungan yang kuat terhadap kelelahan kerja pada operator CC Terminal Petikemas Nilam.

Hasil identifikasi awal yang dilakukan dengan pihak HSSE Terminal Petikemas Nilam, pada tahun 2019 terjadi sebuah kecelakaan kerja yang

diduga akibat kelelahan kerja pada operator CC. Operator pada saat bekerja mengalami keluhan bahwa pandangan matanya terasa kabur sehingga titik fokus mengalami gangguan pada saat melakukan Operasional alat, dampak yang terjadi ialah kepala Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) terbentur *spreeder* dan menyebabkan daerah sekitar mata pekerja tersebut mengalami luka. Berdasarkan data ini maka peneliti ingin mengetahui gambaran antara faktor individu dan faktor pekerjaan terhadap kelelahan kerja pada operator *container crane* di Terminal Petikemas Nilam.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah jenis penelitian deskriptif analitik menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian adalah pekerja operator *container crane* pada Terminal Petikemas Nilam yang berjumlah 24 orang. Terbagi dalam 4 *shift*, dimana setiap *shift* terdapat 6 peker operator *container crane*. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan metode pembambilan sampel secara keseluruhan atau bisa disebut dengan total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Metode tersebut dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang. Sampel diambil berdasarkan setiap shift, dimana setiap shift terdapat 6 pekerja operator CC dengan total secara keseluruhan terdapat 4 shift, maka dari itu secara keseluruhan sampel yang diambil berjumlah 24 pekerja operator CC.

Analisa data atau pengolahan data dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil dari penelitian menjadi sebuah informasi baru yang dapat digunakan dalam membuat sebuah kesimpulan (Hartati, 2019). Analisis distribusi frekuensi dilakukan menggunakan *software* SPSS dengan beberapa tahapan yaitu, (*editing, coding, processing, cleaning, tabulation*).

Hasil

Hasil penelitian faktor individu pekerja adalah sebagai berikut:

Usia pada operator *container crane* Terminal Petikemas Nilam dibagi menjadi 2 kategori,

diantaranya yaitu dewasa akhir (36-45 tahun) dan lansia awal (46-55 tahun). berikut data usia operator *container crane* Terminal Petikemas Nilam:

Tabel 1. Distribusi Usia Operator Container Crane

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	16	66,7%
Lansia Awal (46-55 tahun)	8	33,3%
Total	24	100%

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 1. Tentang distribusi frekuensi responden berdasarkan usia Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa dari total 24 responden, yang memiliki usia dengan kategori paling dominan ialah kategori dewasa akhir (36-45 tahun) yaitu sebanyak 16 responden atau sekitar (66,7%), sedangkan pada kategori lansia awal (46-55 tahun) hanya ada 8 responden atau sekitar

(33.3%).

Masa kerja yang dimiliki oleh operator *container crane* Terminal Petikemas terbagi menjadi 3 kategori, diantaranya yaitu operator dengan masa kerja (1-5 tahun), (5-10 tahun), dan (>10 tahun). Berikut data masa kerja yang dimiliki oleh operator *container crane* Terminal Petikemas Nilam:

Tabel 2. Distribusi Masa Kerja Operator Container Crane

Masa Kerja	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1-5 Tahun	3	12,5%
5-10 Tahun	11	45,8%
>10 Tahun	10	41,7%
Total	24	100%

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 2. Tentang distribusi frekuensi responden berdasarkan masa kerja Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa masa kerja paling dominan ialah pada kategori (5-10 tahun) sebanyak 11 responden atau sekitar (45,8%), dan pada kategori (>10 tahun) ada 10 responden atau

sekitar (41,7%), sedangkan pada kategori (1-5 tahun) hanya ada 3 responden atau sekitar (12,5%).

Berdasarkan hasil skoring dari kuesioner NASA-TLX maka didapatkan hasil beban kerja mental Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Beban Kerja Mental Operator Container Crane

Beban Kerja Mental	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ringan	1	4,2%
Sedang	22	91,7%
Berat	1	4,2%
Total	24	100%

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 3. Tentang distribusi frekuensi responden berdasarkan beban kerja mental Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa beban kerja mental yang paling dominan pada Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam ialah kategori sedang (50-70) sebanyak 22 responden atau sekitar (91,8%), sedangkan pada kategori ringan

(<50) dan berat (>80) masing-masing hanya terdapat 1 responden atau sekitar (4,1%).

Pengukuran kelelahan kerja yang dilakukan kepada operator container crane Terminal Petikemas Nilam menggunakan kuesioner IFRC. Berikut merupakan hasil data kelelahan kerja operator container crane Terminal Petikemas Nilam:

Tabel 4. Distribusi Kelelahan Kerja Operator Container Crane

Kelelahan Kerja	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak Lelah	0	0%
Ringan	8	33,3%
Sedang	13	54,2%
Berat	3	12,5%
Total	24	100%

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 4. Tentang distribusi frekuensi responden berdasarkan kelelahan kerja Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa responden yang paling dominan ialah mengalami kelelahan kerja sedang yaitu sebanyak 13 responden atau sekitar (54,2%), selanjutnya responden yang mengalami kelelahan kerja ringan sebanyak 8 responden

atau sekitar (33,3%) dan responden yang mengalami kelelahan kerja berat sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%).

Hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil data terkait gambaran usia dengan kelelahan kerja pada Operator Container Crane di Terminal Petikemas Nilam sebagai berikut:

Tabel 5. Gambaran Usia dengan Kelelahan Kerja

Usia	Kelelahan Kerja							
	Ringan		Sedang		Berat		Total	
	n	%	N	%	N	%	n	%
Dewasa Akhir	8	33,3	8	33,3	0	0	16	66,7
Lansia Awal	0	0	5	20,8	3	12,5	8	33,3
Total	8	33,3	13	54,1	3	12,5	24	100

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 5. Tentang gambaran usia dengan kelelahan kerja Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa dari total responden yang ada yaitu sebanyak 24 responden, responden yang mengalami kelelahan kerja dengan tingkat ringan hanya dirasakan oleh responden yang masuk usia kategori dewasa akhir yaitu sebanyak 8 responden atau sekitar (33,3%). Kelelahan kerja dengan tingkat sedang

responden yang paling banyak merasakan ialah kategori dewasa akhir (26-35 tahun) sebanyak 8 responden atau sekitar (33,3%), sedangkan pada kategori lansia awal (46-55 tahun) hanya ada 5 responden atau sekitar (20,9%). Kelelahan kerja dengan tingkat berat hanya dirasakan oleh responden yang masuk usia kategori lansia awal (46-55 tahun) yaitu sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%).

Hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil data terkait gambaran masa kerja dengan kelelahan kerja pada Operator

Container Crane di Terminal Petikemas Nilam sebagai berikut:

Tabel 6. Gambaran Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja

Masa Kerja	Kelelahan Kerja							
	Ringan		Sedang		Berat		Total	
	n	%	N	%	N	%	n	%
1-5 Tahun	0	0	3	12,5	0	0	3	12,5
5-10 Tahun	6	25	5	20,8	0	0	11	45,8
>10 Tahun	2	8,3	5	20,8	3	12,5	10	41,7
Total	8	33,3	13	54,1	3	12,5	24	100

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 6. Tentang gambaran masa kerja dengan kelelahan kerja Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, hasil responden yang mengalami kelelahan kerja kategori ringan dominan dirasakan oleh responden yang memiliki masa kerja 5-10 tahun sebanyak 6 responden atau sekitar (25%), responden yang memiliki masa kerja >10 tahun hanya 2 responden atau sekitar (8,3%). Kelelahan kerja kategori sedang pada responden yang memiliki masa kerja 1-5 tahun sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%), responden yang memiliki masa

kerja 5-10 tahun sebanyak 5 responden atau sekitar (20,9%), dan responden yang memiliki masa kerja >10 tahun sebanyak 5 responden atau sekitar (20,9%). Kategori kelelahan kerja berat hanya di alami oleh responden yang memiliki masa kerja >10 tahun yaitu sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%).

Hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil data terkait gambaran beban kerja mental dengan kelelahan kerja pada Operator Container Crane di Terminal Petikemas Nilam sebagai berikut :

Tabel 7. Gambaran Beban Kerja Mental dengan Kelelahan Kerja

Beban Kerja Mental	Kelelahan Kerja							
	Ringan		Sedang		Berat		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Ringan	0	0	1	4,2	0	0	1	4,2
Sedang	8	33,3	11	45,8	3	12,5	22	91,6
Berat	0	0	1	4,2	0	0	1	4,2
Total	8	33,3	13	54,2	3	12,5	24	100

Sumber : data primer 2022.

Data tabel 7. Tentang gambaran beban kerja mental dengan kelelahan kerja Operator Container Crane Terminal Petikemas Nilam, menunjukkan bahwa bahwa responden yang mengalami kelelahan kerja ringan hanya di rasakan oleh responden yang memiliki beban kerja mental sedang yaitu sebanyak 8 responden atau sekitar (33,3%), pada kelelahan kerja kategori sedang responden yang paling dominan ialah responden yang mengalami beban kerja

mental sedang yaitu sebanyak 11 responden atau sekitar (45,8%), responden yang mengalami beban kerja mental ringan sebanyak 1 responden atau sekitar (4,2%) dan responden yang mengalami beban kerja mental berat juga sebanyak 1 responden atau sekitar (4,2%), sedangkan kelelahan kerja kategori berat hanya dialami oleh responden yang memiliki beban kerja mental kategori sedang yaitu sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%).

Pembahasan

Sebagian besar responden mengalami kelelahan sedang dimana responden pada usia kategori dewasa akhir (26-35 tahun) sebanyak 8 responden atau sekitar (33,3%), dan pada usia kategori lansia awal (46-55 tahun) terdapat 5 responden atau sekitar (20,8%), jika dijumlahkan berdasarkan total responden maka ada 13 responden yang mengalami kelelahan sedang atau sekitar (54,1%). Responden yang mengalami kelelahan kerja berat yaitu hanya responden pada usia kategori lansia awal (46-55 tahun) yaitu sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%), dan sisanya 8 responden atau sekitar (33,3%) kategori dewasa akhir (36-45 tahun) mengalami kelelahan ringan.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukitasari, (2013) bahwa responden dengan usia >30 tahun pada PT.P Indonesia dengan unit kerja spinning mengalami kelelahan kerja. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut ialah sebanyak 97,6 responden yang berusia >30 tahun mengalami kelelahan kerja. Penelitian Sumardiyono, (2018) juga menyebutkan bahwa responden yang memiliki usia (22-44 tahun) mengalami kelelahan kerja . berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Sari,V. S. I., Setyaningtias, Y., dan Suroto, (2020), penelitian yang dilakukan pada pekerja unit spinning bagian ring frame tersebut mengatakan bahwa 20 reponden yang berusia (>45 tahun) atau sekitar (44,4%) tidak mengalami kelelahan kerja, sebanyak 25 responden berusia (<45 tahun) atau sekitar (55,6%) juga tidak mengalami kelelahan kerja.

Kelelahan kategori sedang dialami sebanyak 5 responden atau sekitar (20,8%) dengan masa kerja (6-10 tahun), 5 responden atau sekitar (20,8%) dengan masa kerja (>10 tahun) dan 3 responden atau sekitar (12,5%) dengan masa kerja (1-5 tahun). Sebagian besar responden mengalami kelelahan kategori sedang dikarenakan semakin lama masa kerja yang dimiliki oleh seseorang maka akan semakin tinggi tingkat kelelahan, dan juga semakin lama bekerja seseorang maka akan menimbulkan rasa jenuh,bosan dan kelelahan ditambah pekerjaan

operator container crane ialah pekerjaan yang berulang-ulang atau monoton.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramitasari, (2016), hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa responden yang mengalami kelelahan kerja kategori sedang ialah responden dengan masa kerja lama atau sekitar (5-15 tahun). Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukitasari, (2013) di PT. P Indonesia pada pekerja unit spinning, menunjukkan hasil bahwa yang paling dominan mengalami kelelahan kerja ialah responmden dengan masa kerja (>5 tahun), hal tersebut dibuktikan dengan sebanyak 50 atau sekitar (67,6%) responden mengalami kelelahan kerja. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Nisa' (2013), dalam penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa sebanyak (60%) responden dengan masa kerja (>10 tahun) mengalami kelelahan kerja kategori sedang.

Beban kerja mental kategori sedang dialami oleh operator *container crane* yaitu sebanyak 22 responden atau sekitar (91,6%). 22 responden yang mengalami beban kerja mental sedang ada sebanyak 11 responden atau sekitar (45,8%) yang mengalami kelelahan sedang, sebanyak 8 reponden atau sekitar (33,3%) mengalami kelelahan ringan, dan sebanyak 3 responden atau sekitar (12,5%) yang mengalami kelelahan berat. Operator container crane di Terminal Petikemas Nilam rata-rata menerima beban kerja mental yang sedang dikarenakan pekerjaan tersebut membutuhkan aktivitas mental saat bekerja, operator harus mampu memasukkan besi pada lubang yang ada di sudut petikemas di atas ketinggian puluhan meter agar petikemas tersebut dapat terangkat oleh alat dan dapat di pindahkan. Selain itu, tanggung jawab sebagai seorang operator sangatlah besar yaitu bertanggung jawab atas keselamatan diri sendiri, keselamatan orang lain, keselamatan alat crane. Hal tersebut yang menyebabkan operator container crane Terminal Petikemas dominan mengalami beban kerja mental kategori sedang.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Gita dkk, 2021) mengatakan bahwa hasil uji statistik bernilai 1.000 ($p>0.05$) dimana antara beban

kerja mental dan juga kelelahan kerja tidak memiliki hubungan pada *skilled labour* di PT. VSL Jaya Indonesia.

Kesimpulan

Hasil kesimpulan dari penelitian ini adalah faktor individu pada kategori usia didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki usia (36-45 tahun) atau masuk dalam kategori dewasa akhir sebanyak 16 responden, sedangkan responden yang memiliki usia (46-55 tahun) atau masuk dalam kategori lansia awal hanya ada 8 responden. Pada kategori masa kerja didapatkan hasil bahwa responden yang paling dominan ialah responden dengan masa kerja (5-10 tahun) sebanyak 11 responden, lalu responden dengan masa kerja (>10 tahun) sebanyak 10 responden dan yang paling minim ialah responden dengan masa kerja (1-5 tahun) hanya ada 3 responden. Faktor pekerjaan pada kategori beban kerja mental didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden mengalami beban kerja mental kategori sedang yaitu sebanyak 22 responden.

Gambaran faktor individu terhadap kelelahan kerja pada operator *container crane* mendapatkan hasil bahwa responden yang mengalami kelelahan sebagian besar ada pada usia dewasa akhir (26-35 tahun) sebanyak 8 responden dan pada usia kategori lansia awal (46-55 tahun) terdapat 5 responden. Pada kategori masa kerja operator *container crane* yang mengalami kelelahan kerja sebagian besar ialah yang memiliki masa kerja (6-10 tahun) dan (>10 tahun), sedangkan pada gambaran faktor pekerjaan terhadap kelelahan kerja operator *container crane* mendapatkan hasil bahwa responden yang memiliki beban kerja mental

kategori sedang sebagian besar mengalami kelelahan kerja.

Daftar Pustaka

- Asriani, N. W. N., & Supartha, I. W. G. (2017). *Komitmen Organisasional Karyawan dipengaruhi oleh Iklim Organisasi dan Kepuasan Kerja pada Grand Sinar Indah Hotel*. Udayana University.
- Hasibuan, Y. V. (2013). *Menjadi Tua Dan Berperan Aktif: Kajian Teologi Praktis Mengenai Makna Dan Peran Orang Tua Usia Lanjut Dalam Komunitas Iman*. Sekolah Tinggi Amanat Agung.
- Minarna, F.M., & Paskarini, I. (2018). Hubungan Antara Faktor Individu dan Beban Kerja Mental dengan Keluhan Kelelahan Kerja
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi penelitian sosial*. Media Sahabat Cendekia.
- Pramitasari, R. M., & Sri Darnoto, S. K. M. (2016). *Pengaruh masa kerja dan shift kerja terhadap kelelahan kerja pada perawat inap di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setyawati, L. (2010). Selintas tentang kelelahan kerja. *Yogyakarta: Amara Books*, 28–33.
- Suma'mur, P. K. (2019). *Higiene perusahaan dan kesehatan kerja (HIPERKES)*.
- Ukkas, I. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja industri kecil kota palopo. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 2(2).