

## **Pengaruh Kelelahan Terhadap Produktivitas Kerja pada Petugas Incoming Cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam**

**Abi Bayu Saputra<sup>1</sup> Yunus Purnama<sup>2</sup>**

Jurusan Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

Email: [abibayusaputra63@gmail.com](mailto:abibayusaputra63@gmail.com)<sup>1</sup> [yunus.purnama@sttkd.ac.id](mailto:yunus.purnama@sttkd.ac.id)<sup>2</sup>

### **Abstract**

*The aviation industry, particularly the cargo sector, has experienced significant growth in the wake of the COVID-19 pandemic, marked by an increase in the volume of domestic air cargo transportation. This has a direct impact on operational activities at airport cargo terminals, especially for incoming cargo officers who are responsible for receiving, processing, documents, and distributing goods. Routine, repetitive work activities that require a high degree of accuracy have the potential to cause physical and mental fatigue, which can reduce the productivity of officers. This study aims to analyze the effect of fatigue on the work productivity of incoming cargo officers at PT. Persero Batam at Hang Nadim International Airport in Batam and the magnitude of this effect. This study uses a quantitative approach with simple linear regression analysis. The population consists of 51 incoming cargo officers, using total sampling technique. However, one extreme data point was excluded, resulting in a final sample of 50 respondents. Primary data was obtained through questionnaires, while secondary data was obtained from literature relevant to this study. The analysis was conducted using SPSS Version 25, including classical assumption test, partial t-test, and determination coefficients. The result of this study indicates that fatigue has a significant effect on the work productivity of incoming cargo officers, with a significance value of  $0,000 < 0,05$  and t-count of  $21,622 > t$ -table 1,677. The R Square value of 0,907 indicates that fatigue contributes 90,7% to work productivity, while the remaining 9,3% is influenced by other factors outside the scope of this study.*

**Keywords:** Fatigue, Work Productivity, Incoming Cargo, Airport



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### **PENDAHULUAN**

Industri penerbangan merupakan sektor strategis yang bergerak dalam pelayanan transportasi udara bagi penumpang maupun pengangkutan barang. Pasca pandemi Covid-19, industri ini menunjukkan tren pemulihan yang signifikan, terutama pada sektor angkutan cargo udara domestik. Data ECM Group (ECM Group, 2023) menunjukkan bahwa volume cargo udara domestik Indonesia mengalami pertumbuhan pesat pada periode 2019–2021. PT Angkasa Pura II mencatat peningkatan volume cargo dari 306.494 ton pada tahun 2019 menjadi 427.948 ton pada tahun 2020, serta meningkat kembali menjadi 546.237 ton pada tahun 2021. Peningkatan ini menegaskan peran strategis cargo udara sebagai penopang pemulihan industri penerbangan nasional. Pertumbuhan sektor cargo udara juga didorong oleh meningkatnya kebutuhan distribusi barang yang cepat, aman, dan menjangkau wilayah luas, seiring pesatnya perkembangan e-commerce. Jenis muatan yang diangkut didominasi oleh general cargo seperti garmen, perlengkapan rumah tangga, peralatan kantor, dan kebutuhan komersial lainnya. Keunggulan utama cargo udara terletak pada efisiensi waktu dan tingkat keamanan yang lebih tinggi dibandingkan moda transportasi darat dan laut, sehingga menjadikannya pilihan utama dalam distribusi barang bernilai waktu tinggi (ECM Group, 2023).

Dalam operasional cargo udara, proses pemindahan, penyusunan, pengelompokan, dan penyimpanan barang harus dilaksanakan sesuai prosedur operasional standar guna meminimalkan risiko kerusakan, kehilangan, dan keterlambatan distribusi. Pelaksanaan

prosedur tersebut menuntut sumber daya manusia yang memiliki keterampilan teknis, ketelitian, serta kondisi fisik yang prima. Namun, tingginya tuntutan kerja dan tekanan operasional berpotensi menimbulkan kelelahan kerja pada petugas cargo udara. Kelelahan kerja merupakan kondisi menurunnya kemampuan kerja yang berdampak pada produktivitas serta meningkatkan risiko kesalahan dan kecelakaan kerja (Sari, 2022). Survei American Psychological Association (American Psychological Association, 2021) menunjukkan bahwa 44% pekerja mengalami kelelahan fisik tinggi dan 32% mengalami kelelahan emosional akibat stres kerja. Pada sektor cargo udara, beban kerja fisik yang tinggi, pekerjaan berulang, tekanan waktu, serta lingkungan kerja yang bising dan panas menjadi faktor utama pemicu kelelahan kerja. Petugas incoming cargo memiliki tanggung jawab besar dalam menangani arus barang masuk yang volumenya dapat berfluktuasi secara signifikan. Menurut Fatmawati dalam Azzahra (Azzahra, 2024), kelelahan kerja dipengaruhi oleh usia, masa kerja, dan kondisi lingkungan kerja. Kelelahan menyebabkan penurunan konsentrasi, daya tahan fisik, serta efektivitas kerja, sehingga berdampak langsung pada produktivitas dan keselamatan kerja (Lutfia, 2024).

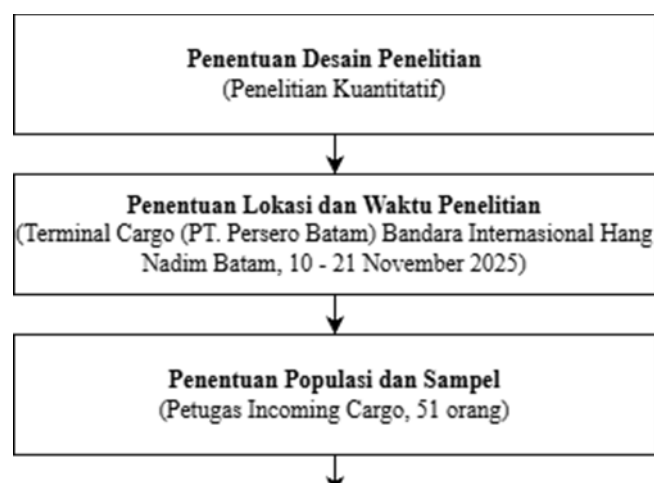
Kondisi tersebut semakin relevan dengan tingginya aktivitas cargo di Bandara Internasional Hang Nadim Batam. Menurut Pikri Ilham Kurniansyah (Antara News, 2025), volume cargo udara di bandara ini meningkat sebesar 44,6% dibandingkan tahun sebelumnya, dengan total mencapai 1.059 ton, di mana incoming cargo mendominasi hingga 100–150 ton per hari. Ketidakseimbangan antara incoming dan outgoing cargo berpotensi menyebabkan overcapacity warehouse, meningkatkan tekanan kerja, keterbatasan ruang gerak, serta beban fisik petugas cargo. Berdasarkan kondisi tersebut, petugas incoming cargo yang bekerja dalam sistem shift panjang (07.00 –17.00) dan mengikuti jadwal penerbangan yang padat berisiko tinggi mengalami kelelahan kerja. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji hubungan antara kelelahan kerja dan produktivitas kerja petugas incoming cargo sebagai dasar perbaikan manajemen kerja dan peningkatan kinerja operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kelelahan kerja yang dialami petugas berdampak terhadap kemampuan mereka dalam melaksanakan tugas operasional secara efektif dan efisien, serta untuk mengukur besarnya pengaruh kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan sumber daya manusia di sektor cargo udara.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif untuk mengetahui pengaruh kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data penelitian berupa angka yang dianalisis secara statistik untuk membuktikan hipotesis (Afit, 2024). Penelitian dilaksanakan secara daring pada tanggal 10–21 November 2025 dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Forms. Lokasi penelitian berada di terminal cargo PT. Persero Batam, Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Populasi penelitian adalah seluruh petugas incoming cargo yang berjumlah 51 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, karena jumlah populasi kurang dari 100, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian (Hidayat, 2023). Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari jawaban kuesioner responden, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka berupa buku,

jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen pendukung lainnya. Teknik pengumpulan data utama menggunakan kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan indikator variabel kelelahan kerja dan produktivitas kerja (Sahli, 2019). Variabel kelelahan kerja meliputi keadaan monoton, beban kerja fisik dan mental, lama pekerjaan, kondisi lingkungan kerja, serta keadaan kejiwaan. Sementara itu, variabel produktivitas kerja mencakup kemampuan kerja, peningkatan hasil kerja, semangat kerja, pengembangan diri, mutu, dan efisiensi kerja. Pengukuran persepsi responden menggunakan skala Likert 4 poin, yaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1), untuk menghindari jawaban netral dan memperoleh data yang lebih spesifik. Sebelum kuesioner digunakan dalam pengumpulan data, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas setiap pernyataan. Uji validitas dinyatakan valid apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Alpha Cronbach's dengan ketentuan bahwa instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha  $\geq$  0,60.

Teknik analisis data dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Tahapan analisis meliputi uji instrumen berupa uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakan kuesioner sebagai alat ukur penelitian. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dan  $r$  tabel, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha dengan kriteria nilai  $\geq$  0,60 (Lestari, 2022). Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas menggunakan grafik P-P Plot dan uji Kolmogorov-Smirnov serta uji heteroskedastisitas dengan metode Glejser. Pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja (Mulyono, 2019), uji  $t$  untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, serta uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengetahui kontribusi kelelahan kerja terhadap produktivitas kerja (Afit, 2024). Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan secara sistematis sesuai langkah-langkah penelitian kuantitatif sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono dalam Qothrunnada (Qothrunnada, 2022). Gambar 1 menggambarkan proses yang dilakukan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kelelahan terhadap produktivitas kerja pada petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Populasi penelitian ini adalah petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) dengan teknik total sampling sebanyak 51 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala likert 4 point yang telah lakukan pengujian validitas dan reliabilitas sebelumnya. Proses analisis data menggunakan uji regresi linier sederhana, uji  $t$ , dan uji koefisien determinasi untuk mengukur hubungan serta kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat.





**Gambar 1. Proses Penelitian**

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kelelahan terhadap produktivitas kerja pada petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 51 petugas incoming cargo (PT. Persero Batam). Hasil uji validitas penelitian dijelaskan dalam Tabel 2.

### Uji Instrumen

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Item	R-Tabel	R-Hitung	Keterangan
Kelelahan (X)	X1-X15	0,278	0,800-0,919	Valid
Produktivitas Kerja (Y)	Y1-Y16	0,278	0,845-0,912	Valid

Sumber: Peneliti (2025)

Seluruh item pernyataan pada variabel X dan Y memiliki nilai r-hitung > r-tabel, sehingga semua item dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas penelitian dijelaskan dalam Tabel 3.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Nilai Cronbach's Alpha	Kriteria	Keterangan
Kelelahan (X)	0,976	>0,60	Reliabel
Produktivitas Kerja (Y)	0,98	>0,60	Reliabel

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha dari tiap variabel bernilai > 0,60 sehingga instrumen tersebut dinyatakan reliabel.

### Uji Asumsi Klasik

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas (N 51)**

N	Test Statistics	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
51	0,248	0,000	Data tidak terdistribusi normal

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan Sig=0,000 < 0,05, artinya data residual tidak normal, kemudian dilakukan Casewise Diagnostic untuk mendeteksi outlier pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Casewise Diagnostic**

Case Number	Std. Residual	Total Y	Predicted Value	Residual
2	3,551	62	46,4767	15,52334

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 4 menunjukkan hasil uji Casewise Diagnostic menunjukkan terdapat 1 data *outlier* yang memiliki nilai residual ekstrem dan berpotensi mengganggu analisis. Oleh karena itu, peneliti mengeluarkan data *outlier* tersebut dari analisis sehingga jumlah sampel menjadi 50 data. Setelah itu, peneliti melakukan uji normalitas ulang.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas (N 50)**

N	Test Statistics	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
50	0,105	0,200	Data terdistribusi normal

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 5 menunjukkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan Sig=0,200 > 0,05, artinya data residual berdistribusi normal dan asumsi regresi terpenuhi, mendukung validitas analisis pengaruh kelelahan terhadap produktivitas kerja petugas *incoming cargo*.

**Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

		B	Std. Error	Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	4,018	1,55		2,592	0,013
	TOTALX	-0,04	0,033	-0,173	-1,215	0,23

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 6 menunjukkan hasil uji Glejser menunjukkan nilai signifikansi 0,230 > 0,05, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas dan asumsi klasik terpenuhi.

## Uji Hipotesis

**Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana**

		B	Std. Error	Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	0,876	2,362		0,371	0,712
	TOTALX	1,074	0,05	0,952	21,622	0,000

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis regresi linier sederhana dengan nilai konstanta sebesar 0,876 menunjukkan bahwa ketika tingkat kelelahan (X) bernilai nol, maka produktivitas kerja (Y) diprediksi sebesar 0,876, sedangkan koefisien regresi positif sebesar 1,074 mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan kelelahan diikuti dengan peningkatan produktivitas kerja sebesar 1,074 poin, sehingga hubungan antara kelelahan dan produktivitas kerja bersifat positif pada petugas *incoming cargo* (PT. Persero Batam). Temuan ini berbeda dengan teori yang umumnya menyatakan hubungan negatif antara kelelahan dan produktivitas, namun secara empiris dapat dijelaskan oleh faktor budaya dan tuntutan kerja yang tinggi, motivasi kerja responden, karakteristik pekerjaan dengan intensitas aktivitas yang meningkat secara bersamaan, serta kemungkinan adanya variabel lain yang tidak diteliti seperti tingkat pendidikan, status gizi, kondisi psikologis, dan sistem kerja yang turut memengaruhi produktivitas.

**Tabel 8. Hasil Uji T (Parsial)**

Variabel	T Hitung	T Tabel	Coefficients Beta	Sig.	Keterangan
<b>Kelelahan (X)</b>	21,622	1,677	0,952	0,05	Kelelahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 8 menunjukkan hasil uji t ( $t$ -hitung 21,622 >  $t$ -tabel 1,677) menunjukkan kelelahan berpengaruh signifikan positif terhadap produktivitas kerja, sehingga hipotesis alternatif diterima. Koefisien beta 0,952 menegaskan pengaruh positif tersebut.

**Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi**

R	R Square	Keterangan
0,952	0,907	Kelelahan mempengaruhi produktivitas kerja sebesar 90,7%

Sumber: Peneliti (2025)

Tabel 9 menunjukkan hasil uji koefisien determinasi dengan nilai  $R^2 = 0,907$ , artinya kelelahan menjelaskan 90,7% variasi produktivitas kerja, sedangkan 9,3% dipengaruhi faktor lain. Nilai  $R = 0,905$  menandakan hubungan sangat kuat, dan uji t membuktikan pengaruh kelelahan terhadap produktivitas signifikan.

### **Pengaruh Kelelahan terhadap Produktivitas Kerja Petugas Incoming Cargo**

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada bulan November 2025 di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam, diperoleh temuan bahwa kelelahan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam). Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa variabel kelelahan memiliki pengaruh nyata terhadap produktivitas kerja, sehingga hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa kondisi kelelahan yang dialami petugas berhubungan langsung dengan tingkat produktivitas dalam pelaksanaan tugas operasional sehari-hari. Hasil pengukuran variabel kelelahan menunjukkan bahwa indikator beban kerja merupakan aspek yang paling dominan dirasakan oleh petugas incoming cargo. Hal ini mencerminkan tingginya tuntutan pekerjaan, tekanan waktu, serta tanggung jawab yang harus dipenuhi dalam proses penanganan incoming cargo. Beban kerja yang tinggi umumnya muncul akibat adanya target operasional yang harus dicapai dalam waktu tertentu, terutama saat terjadi peningkatan volume cargo. Kondisi tersebut menyebabkan beban kerja fisik dan mental menjadi faktor utama pemicu kelelahan pada petugas incoming cargo (PT. Persero Batam). Sebaliknya, indikator lama pekerjaan (fisik dan mental) menunjukkan nilai paling rendah dibandingkan indikator kelelahan lainnya. Rendahnya kontribusi indikator ini mengindikasikan bahwa durasi atau lamanya waktu bekerja bukan merupakan faktor utama penyebab kelelahan pada petugas incoming cargo. Hal ini dapat disebabkan oleh kebiasaan petugas terhadap jam kerja yang relatif stabil serta kemampuan adaptasi terhadap pola kerja yang telah berlangsung dalam jangka waktu lama, sehingga durasi kerja tidak lagi dirasakan sebagai beban yang signifikan.

Pada variabel produktivitas kerja, indikator efisiensi menjadi aspek yang paling menonjol. Hal ini menunjukkan bahwa petugas incoming cargo telah memahami alur kerja dengan baik, sehingga mampu menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien. Sementara itu, indikator mutu menunjukkan nilai terendah, yang mengindikasikan adanya variasi kualitas hasil kerja antar petugas. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengawasan terhadap standar mutu, perbedaan keterampilan individu, serta kebutuhan akan pelatihan lanjutan guna meningkatkan kualitas hasil kerja agar lebih sesuai dengan standar yang ditetapkan. Temuan

penelitian ini sejalan dengan penelitian Sri Murdiati Aprilia (2021) yang menyatakan bahwa kelelahan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja petugas cargo di Bandar Udara Internasional Supadio Pontianak. Jika dikaitkan dengan fenomena pada latar belakang penelitian, hasil ini menunjukkan keterkaitan logis antara peningkatan volume incoming cargo dan meningkatnya beban kerja petugas. Lonjakan aktivitas operasional secara langsung meningkatkan tuntutan fisik dan mental petugas incoming cargo, sehingga kelelahan kerja menjadi kondisi yang tidak dapat dihindari.

Meskipun secara teoritis kelelahan sering dikaitkan dengan penurunan produktivitas hasil penelitian ini menunjukkan hubungan positif antara kelelahan dan produktivitas kerja. Namun, temuan ini tidak sepenuhnya bertentangan dengan teori tersebut, karena kelelahan yang dialami petugas masih berada pada tahap kelelahan fungsional, yaitu kondisi lelah akibat tuntutan pekerjaan yang tinggi namun belum menurunkan fokus, kemampuan kerja, maupun efisiensi secara signifikan. Hal ini tercermin dari tingkat efisiensi kerja yang masih tinggi pada petugas incoming cargo (PT. Persero Batam). Dengan demikian, kelelahan kerja dalam penelitian ini belum mencapai tahap kelelahan kronis yang berdampak negatif terhadap produktivitas. Temuan ini menegaskan bahwa teori kelelahan kerja tetap relevan, khususnya dalam menjelaskan dampak kelelahan dalam jangka panjang atau ketika kelelahan tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, pengelolaan kelelahan kerja menjadi aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia guna menjaga produktivitas dan keselamatan kerja petugas incoming cargo.

Hasil analisis koefisien determinasi menunjukkan bahwa kelelahan kerja memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap produktivitas kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi produktivitas kerja dapat dijelaskan oleh tingkat kelelahan yang dialami petugas, sementara sebagian kecil lainnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti sistem kerja, pengawasan, kemampuan individu, dan ketersediaan fasilitas kerja. Besarnya pengaruh kelelahan terhadap produktivitas kerja pada penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi kerja petugas incoming cargo sangat dipengaruhi oleh tuntutan fisik dan mental dalam menjalankan tugas operasional. Hasil ini berbeda dengan penelitian Sri Murdiati Aprilia (2021) yang menunjukkan pengaruh kelelahan terhadap produktivitas dengan tingkat kekuatan yang lebih rendah. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh variasi karakteristik responden, sistem operasional, beban kerja, serta kondisi lingkungan kerja yang berbeda pada masing-masing lokasi penelitian. Temuan penelitian ini mendukung teori produktivitas yang dikemukakan oleh Dinanda dalam Zaky (Zaky, 2023) yang menyatakan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara output dan input. Kelelahan kerja sebagai salah satu input utama tenaga kerja memiliki peran besar dalam menentukan output berupa produktivitas. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori Cahyanto dan Umar dalam Fitriani (Fitriani, 2022) yang menyatakan bahwa kelelahan memengaruhi kemampuan fisik dan mental tenaga kerja, yang pada akhirnya berdampak langsung pada kinerja dan produktivitas. Oleh karena itu, kelelahan kerja terbukti menjadi faktor penting yang perlu mendapatkan perhatian serius dalam pengelolaan sumber daya manusia di lingkungan kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kelelahan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja petugas incoming cargo (PT. Persero Batam) di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa hipotesis alternatif diterima, yang menegaskan adanya pengaruh nyata antara kelelahan

dan produktivitas kerja. Selain itu, hasil koefisien determinasi menunjukkan bahwa kelelahan kerja merupakan faktor dominan yang menjelaskan sebagian besar variasi produktivitas kerja petugas incoming cargo, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Berdasarkan temuan tersebut, perusahaan disarankan untuk memberikan perhatian lebih terhadap pengelolaan kelelahan kerja melalui pengaturan beban kerja, penyediaan waktu istirahat yang memadai, serta evaluasi jam kerja dan pelatihan berkelanjutan guna menjaga produktivitas. Petugas incoming cargo diharapkan dapat meningkatkan kesadaran terhadap kondisi fisik dan mental selama bekerja serta mengelola kelelahan secara mandiri. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kajian manajemen transportasi udara, sementara bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti motivasi, lingkungan kerja, sistem kerja, dan kepemimpinan agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja di sektor transportasi udara.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afit, N. (2024). *Analisa Motivasi Ekstrinsik dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Guru Pada SMK Darussalam Desa Agromulyo Kabupaten Tanggamus*.
- American Psychological Association. (2021). *The American Workforce Faces Compounding Pressure*. American Psychological Association.
- Antara News. (2025). *Bandara Hang Nadim Batam Catat Tren Peningkatan Penerbangan dan Pemudik*.
- Azzahra, S. A. (2024). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan Kerja pada Operator di Bagian Produksi PT. Cikarang Perkasa Manufacturing*.
- ECM Group. (2023). *Pasar Cargo Udara Domestik Kini Mulai Bergairah*.
- Fitriani, N. (2022). *Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Karyawan PT. PLN (Persero) UIKL Sulawesi*.
- Hidayat, A. T. (2023). *Pengaruh Kualitas Produk, Harga dan Brand Awareness Terhadap Keputusan Pembelian Ikan Hias Koi BELIKOI.ID (Studi Pada Konsumen Belikoi.id)*.
- Lestari, A. (2022). *Pengaruh Audit Tunere, Fee Audit dan Ukuran KAP (Kantor Akuntan Publik) Terhadap Independensi Auditor (Studi Empiris Pada Auditor Yang Bekerja Di Kantor Akuntan Publik Wilayah Jakarta Timur)*.
- Lutfia, Y. K. (2024). *Analisis Gambaran Durasi Kerja dan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Driver Perusahaan Distributor Gas di Gresik*.
- Mulyono. (2019). *Analisis Regresi Sederhana*.
- Qothrunnada, K. (2022). *Penelitian Kuantitatif: Pengertian, Prosedur dan Jenisnya*.
- Sahli, A. R. (2019). *Pengaruh Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas yang Dimediasi Kepuasan Pelanggan GoRide Jakarta*.
- Sari, N. S. (2022). *Pengaruh Beban Kerja, Kelelahan Kerja dan Stres Kerja terhadap Kinerja Karyawan di PT. XYZ*.
- Zaky, M. (2023). *Pengaruh Komunikasi dan Motivasi Kerja Terhadap Produktifitas Kerja Karyawan PT. Melindra Eshan Nusantara Bandar Lampung*.