

## PENGARUH KARAKTERISTIK INDIVIDU TERHADAP *FIT TO WORK*

### *THE INFLUENCE OF INDIVIDUAL CHARACTERISTICS ON FIT TO WORK*

Sunardi<sup>1</sup>, Yudied Agung Mirasa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kediri  
Email: sunardi@unik-kediri.ac.id

#### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Fit to work, atau kemampuan individu untuk melaksanakan tugas pekerjaan secara efektif dan aman, khususnya dalam pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi dan keterampilan fisik seperti pada operator alat berat. Beberapa faktor karakteristik individu penting yang bisa mempengaruhi fit to work yakni usia, jam tidur dan status gizi.. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh dari karakteristik individu pekerja operator alat berat terhadap fit to work.

**Subjek dan Metode :** Desain penelitian menggunakan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian dilakukan di Proyek Bendungan Bagong Trenggalek area PT PP dengan menggunakan teknik total sampling sebanyak 48 pekerja operator alat berat. Variabel bebas yaitu usia, jam tidur, dan status gizi pekerja serta variable terikat yang dipengaruhi yakni fit to work. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan pemeriksaan oleh paramedis. Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi logistik pada taraf signifikansi 0,05

**Hasil :** Hasil menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh usia ( $\text{Sig}.0,782 > 0,05$ ) terhadap fit to work, ada pengaruh jam tidur ( $\text{Sig}.0,037 < 0,05$ ) terhadap fit to work, dan tidak ada pengaruh status gizi ( $\text{Sig}.0,488 > 0,05$ ) terhadap fit to work.

**Kesimpulan dan Saran:** Perusahaan disarankan untuk fokus pada pengaturan jam tidur yang memadai bagi pekerja untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja.

**Kata kunci:** Karakteristik individu, Fit to work, Operator alat berat

#### ABSTRACT

**Background:** *Fit to work, or an individual's ability to perform job tasks effectively and safely, especially in jobs that require high concentration and physical skills such as heavy equipment operators, is influenced by several important characteristic factors, including age, sleep duration, and nutritional status. The objective of this study was to determine the influence of individual characteristics of heavy equipment operator workers on their fit to work.*

**Subjects and Methods:** *This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. The research was conducted at the Bagong Dam Project, Trenggalek, PT PP area, with using a total sampling technique of 48 heavy equipment operator workers. The independent variables were age, sleep duration, and nutritional status of workers, while the dependent variable influenced was fit to work. Data was collected through questionnaires and medical examinations. Data analysis was performed using logistic regression analysis at a significance level of 0.05.*

**Results:** *The results indicate that age ( $p < 0.782$ ) does not significantly influence "fit to work" status, whereas sleep duration ( $p > 0.037$ ) demonstrates a significant impact. Nutritional status ( $p < 0.488$ ) shows no significant effect.*

**Conclusion:** *It is recommended that the company focus on regulating adequate sleep for workers to improve health and safety at work.*

**Keywords:** Individual characteristics, Fit to work, Heavy equipment.

## PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur di Indonesia merupakan sektor penting yang sedang pesat dikembangkan untuk menunjang pembangunan serta perekonomian wilayah, salah satunya adalah pembangunan bendungan. Pemerintah menetapkan pembangunan bendungan sebagai Proyek Strategi Nasional (PSN) sebagaimana peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020 yang mana terdapat 205 unit bendungan tersebar di seluruh Indonesia (Mahdi, 2022). Proyek Bendungan Bagong merupakan salah satu Proyek Strategi Nasional dari 16 proyek bendungan yang ditargetkan selesai pada tahun 2024 (Dinas PUPR, 2024). Hal tersebut berakibat pada semakin tingginya tuntutan progres pekerjaan yang dilakukan pada tahap pembangunannya. Dalam pembangunan konstruksi bendungan skala besar alat berat merupakan faktor utama yang digunakan pada setiap tahapan proses konstruksi dari awal pembukaan lahan hingga akhir sesuai durasi yang ditentukan, yang mana setiap aktivitas kerja memiliki risiko bahaya yang muncul, baik dari bahaya itu sendiri maupun risiko keselamatan dan kesehatan kerja (Yufahmi I, 2020)

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO), 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahunnya dikarenakan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Selama lima tahun terakhir tren kecelakaan kerja secara rata-rata terus mengalami kenaikan, tercatat telah terjadi 539.082 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2023 dimana 30 persen lebih terjadi di sektor konstruksi (BPJS Ketenagakerjaan, 2023). Penelitian menunjukkan 85% penyebab kecelakaan kerja bersumber dari faktor

manusia (Suma'mur dalam Fekom, 2015). Teori domino *Heinrich* yang kemudian dikembangkan oleh The International Loss Control Institute atau lebih dikenal dengan *ILCI Loss Causation Model* mengenalkan faktor penyebab kecelakaan kerja salah satunya adalah penyebab dasar, yang terdiri dari faktor individu/manusia dan faktor pekerjaan. Faktor penyebab dasar dapat berupa faktor individu seperti kurangnya kemampuan fisik, mental, psikologi (Ridwan A, 2020). *Fit to work* adalah kondisi seseorang memiliki kesehatan fisik, mental, dan emosional yang memadai untuk menjalankan tugas-tugas pekerjaan dengan efektif dan efisien, khususnya dalam pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi tinggi dan keterampilan fisik seperti pada operator alat berat (Nugroho, 2023)

Setiawan, et.al (2022) mengamati tentang adanya faktor – faktor demografis seperti umur, gender, dan latar belakang pendidikan mempengaruhi tingkat *fit to work* dari pekerja operator alat berat. Menjelaskan dalam penelitiannya, memfokuskan pada hubungan antara faktor demografis, seperti umur, gender, dan latar belakang pendidikan, dengan tingkat "*fit to work*" dari pekerja operator alat berat. Umur mempengaruhi kemampuan fisik dan kesehatan, gender dapat mempengaruhi jenis pekerjaan yang dapat dilakukan karena perbedaan fisik dan peran sosial yang berbeda, serta tantangan diskriminasi (Gaol, et.al, 2018). Latar belakang pendidikan menentukan keahlian dan pengetahuan yang dimiliki, mempengaruhi adaptabilitas dan peluang karir. Ketiga faktor ini saling berinteraksi, membentuk profil individu dalam konteks kesesuaian mereka untuk bekerja (Sudarso, et.al, 2021).

Status gizi sangat mempengaruhi

kemampuan seseorang untuk *fit to work* atau bekerja secara optimal, kekurangan nutrisi dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan risiko penyakit yang lebih tinggi, seperti anemia atau obesitas, yang dapat mengganggu produktivitas dan kinerja. Selain itu, status gizi yang baik juga mendukung kesehatan mental yang optimal, mengurangi risiko depresi dan kecemasan, serta membantu tubuh pulih dari stres pekerjaan dan aktivitas fisik (Haslan, et.al, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa kekurangan tidur dapat menyebabkan penurunan produktivitas, peningkatan risiko kesalahan, dan penurunan daya tahan tubuh terhadap stres (Prima, et.al, 2022).

Pada industri konstruksi, pekerjaan operator alat berat memerlukan konsentrasi tinggi dan kebugaran fisik yang optimal, karena potensi bahaya dan risiko kecelakaan sangat besar yang ditimbulkannya. Kecelakaan kerja dapat menyebabkan cedera yang berujung pada ketidakmampuan untuk menjalankan tugas secara efektif, sehingga berdampak negatif pada perusahaan. Selain itu, operator alat berat juga berisiko terkena penyakit akibat kerja (PAK), yang semakin memperparah situasi (Nugroho, 2023).

Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti mendapat data bahwa keseluruhan pekerja operator alat berat merupakan laki – laki dengan usia bervariasi yaitu rata-rata kurang dari 40 tahun, serta memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun. Menurut hasil wawancara dengan kepala HSE didapat perusahaan belum menerapkan program *fit to work* secara lengkap. Pada proyek ini terdapat pemeriksaan MCU dan pemeriksaan sebelum bekerja namun pemeriksaan *fit to work* dasar sebelum memulai pekerjaan hanya dilakukan pada

pekerja *confined space*, ketinggian dan pengangkatan/ lifting.

PT PP, sebagai perusahaan konstruksi terkemuka di Indonesia, sangat bergantung pada kondisi prima dari para operator alat berat mereka. Namun, untuk memastikan kinerja yang baik dengan kondisi prima tanpa menimbulkan kecelakaan, penting untuk memahami faktor-faktor apa yang mempengaruhi kemampuan pekerja untuk bekerja secara efektif, atau yang sering disebut sebagai "*fit to work*". Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh karakteristik individu terhadap *fit to work* pada pekerja bagian operator alat berat di PT PP Proyek Bendungan Bagong. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik individu terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2

## METODE

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu waktu pemeriksaan (Notoatmodjo, 2018). *Cross-sectional* adalah jenis penelitian observasional yang mengumpulkan data dari subjek pada satu titik waktu tertentu. Populasi dalam penelitian ini merupakan semua operator alat berat yang berada di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 yang berjumlah 48 pekerja. Sampel penelitian ini terdiri dari keseluruhan operator alat berat yang berjumlah 48 pekerja. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling yakni seluruh populasi menjadi sampel dalam penelitian ini. Variabel bebas (independen) yang terdiri dari usia individu, jam tidur, dan status gizi pekerja dan variabel terikat

(dependent) adalah *fit to work*. Instrumen Penelitian yaitu Lembar kuesioner untuk menilai dan menentukan usia pekerja, jam tidur, dan status gizi pekerja dan Pemeriksaan *fit to work* dilaksanakan oleh petugas paramedis dari klinik PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2. Analisis Bivariat dalam penelitian ini adalah Uji statistik dengan menggunakan Uji Regresi Logistik, dikarenakan variabel yang digunakan pada penelitian ini skala datanya biner (*fit* atau *unfit*). Uji Regresi Logistik digunakan untuk mengetahui pengaruh karakteristik individu terhadap kondisi *fit to work* pada pekerja bagian operator alat berat.

## HASIL

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Pekerja**

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1	Tidak beresiko $\leq$ 40 tahun	30	62,5
2	Beresiko > 40 tahun	18	37,5
	Total	48	100

*Sumber data primer, 2024*

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar operator alat berat berada pada usia tidak beresiko ( $\leq$  40 tahun) yaitu sebesar 62,5% , sedangkan operator yang berada pada usia beresiko ( $>$  40 tahun) yakni sebesar 37,5%. Berdasarkan tabel tersebut diketahui seluruh operator alat berat berada dalam usia produktif (22-63 tahun), yang mana masih terdapat 18 responden yang memiliki usia beresiko dengan seiring bertambahnya usia mengalami peningkatan risiko kesehatan atau penurunan kinerja secara bertahap, tergantung pada jenis pekerjaan yang dijalankan terutama dalam pekerjaan yang membutuhkan ketahanan fisik dan konsentrasi tinggi

seperti operator alat berat.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Jam Tidur**

No	Jam Tidur	Frekuensi	Persentase
1	< 7	18	37,5
2	7-8	24	50
3	> 8	6	12,5
	Total	48	100

*Sumber data primer, 2024*

Tabel 2 menunjukkan bahwa 18 operator (37,5% dari total) tidur kurang dari 7 jam per malam. Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga operator tidak mendapatkan waktu tidur yang cukup, yang dapat berpotensi memengaruhi performa kerja dan status *fit to work* mereka.

Rata-rata operator, yaitu 24 orang (50%), melaporkan tidur antara 7 hingga 8 jam per malam. Rentang ini sering dianggap sebagai jumlah tidur yang optimal bagi kebanyakan orang dewasa untuk mempertahankan fungsi fisik dan mental yang baik. Ini menunjukkan bahwa separuh dari operator berada dalam kondisi yang mendukung status *fit to work* yang optimal.

Sebanyak 6 operator (12,5%) memiliki durasi tidur lebih dari 8 jam per malam. Meskipun ini merupakan persentase terkecil, durasi tidur lebih panjang dapat mengindikasikan kebutuhan istirahat tambahan atau pemulihan yang dapat beresiko meningkatkan gejala depresi.

Data ini menunjukkan bahwa mayoritas operator alat berat tidur antara 7 hingga 8 jam per malam, yang umumnya mendukung status *fit to work* yang baik. Namun, masih terdapat 37,5% operator yang tidur kurang dari 7 jam, yang dapat meningkatkan risiko penurunan performa kerja.

Beberapa operator di PT PP melakukan aktivitas lembur dan sebagian dari mereka tinggal di luar mess perusahaan, yang jaraknya



cukup jauh dari lokasi kerja. Kondisi ini menyebabkan mereka harus melakukan perjalanan tambahan setelah menyelesaikan jam kerja normal, yang pada akhirnya menambah beban fisik dan mental. Aktivitas berlebih ini berpotensi meningkatkan risiko kelelahan dan menurunkan kondisi kesehatan mereka secara keseluruhan. Hal ini dapat mempengaruhi status *fit to work* menjadi unfit, karena pekerja yang sudah mengalami kelelahan sebelum memulai shift kerja memiliki risiko lebih tinggi terhadap kecelakaan kerja, penurunan konsentrasi, dan produktivitas.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Gizi**

No	IMT (Kg/m <sup>2</sup> )	F	%
1	< 18.5 (Kekurangan berat badan)	8	16,6
2	18.5-24.9 (Berat badan normal)	27	56,25
3	≥ 25 (Kelebihan berat badan)	13	27
Total		48	100

Sumber data primer 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa 8 operator (16,6% dari total) berada dalam kategori kekurangan berat badan. Persentase ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil operator memiliki IMT yang kurang dari 18,5. Meskipun jumlahnya kecil, kondisi kekurangan berat badan dapat menunjukkan potensi kekurangan nutrisi atau masalah kesehatan lainnya yang bisa mempengaruhi status *fit to work* mereka.

Mayoritas operator, yaitu 27 orang (56,25%), memiliki IMT dalam rentang normal (18,5-24,9). Ini adalah kategori dengan persentase terbesar, menunjukkan bahwa Rata-rata

operator alat berat di proyek ini memiliki berat badan yang sesuai dengan standar kesehatan yang direkomendasikan. IMT normal umumnya terkait dengan kondisi fisik yang optimal, yang mendukung status *fit to work* yang lebih baik.

Sebanyak 13 operator (27% dari total) berada dalam kategori Kelebihan berat badan (IMT ≥ 25). Meskipun jumlah ini signifikan, IMT yang lebih tinggi dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti penyakit kardiovaskular atau gangguan muskuloskeletal, yang berpotensi mempengaruhi kelayakan mereka untuk bekerja secara efektif dan aman.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Fit to Work* pada Operator Alat Berat**

No	Status Fit to Work	F	%
1	<i>Fit</i>	42	87,5
2	<i>Unfit</i>	6	12,5
Total		48	100

Sumber data primer 2024

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar pemeriksaan kesehatan operator alat berat sebelum bekerja memiliki hasil *Fit* (87,5%) dan terdapat 6 orang operator berstatus *unfit* (tidak layak bekerja) hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat operator dalam keadaan *unfit* sebelum bekerja, sehingga dikatakan belum memiliki kondisi fisik serta mental yang memadai untuk menjalankan tugas untuk memastikan bahwa operator dapat bekerja secara efektif dan aman. Sehingga pekerja berada dikondisi *unfit* sangat berisiko bagi diri sendiri seperti akan tidak dapat bekerja secara optimal, izin karena sakit, atau bisa membahayakan rekan kerja lainnya.

**Tabel 5. Pengaruh Usia terhadap *Fit to Work***

Variabel	B (Koefisien)	S.E. (Standar Error)	Wald	df (Derajat Kebebasan)	Sig. (Signifikansi)	Exp(B) (Odds Ratio)
Konstanta	11.227	3.187	12.407	1	0.000	75.134.926
Usia (X1)	-0.246	1.311	0.035	1	0.851	0.782

Nilai signifikansi sebesar 0,851 menunjukkan bahwa usia tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap kondisi *fit to work*, artinya variasi usia operator alat berat tidak cukup untuk memengaruhi kemampuan mereka bekerja dalam kondisi yang sesuai. Koefisien sebesar -0,246 menunjukkan bahwa

setiap kenaikan 1 unit usia akan mengurangi *log-odds* untuk dinyatakan *fit to work* sebesar 0,246. Dengan *odds ratio* sebesar 0,782, peningkatan usia sedikit menurunkan probabilitas dinyatakan *fit to work*, namun pengaruh ini tidak signifikan. Konstanta 11,227 mewakili *log-odds* ketika usia bernilai 0.

**Tabel 6. Pengaruh Jam Tidur terhadap *Fit to Work***

Variabel	B (Koefisien)	S.E. (Standar Error)	Wald	df (Derajat Kebebasan)	Sig. (Signifikansi)	Exp(B) (Odds Ratio)
Konstanta	11.227	3.187	12.407	1	0.000	75.134.926
Jam Tidur (X2)	-3.287	1.358	5.855	1	0.016	0.037

Nilai signifikansi sebesar 0,016 menunjukkan bahwa jumlah jam tidur memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap status *fit to work*, artinya kualitas dan durasi tidur yang cukup sangat penting untuk memastikan operator tetap *fit to work*. Koefisien sebesar -3,287 menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 unit jam tidur

mengurangi *log-odds* untuk dinyatakan *fit to work*, sementara *odds ratio* sebesar 0,037 menunjukkan bahwa penurunan jam tidur berkaitan dengan peningkatan signifikan dalam probabilitas dinyatakan *fit to work*. Hal ini menekankan pentingnya tidur yang cukup untuk kesehatan mental dan fisik, yang mendukung kinerja dan keselamatan kerja

**Tabel 7. Pengaruh Status Gizi terhadap *Fit to Work***

Variabel	B (Koefisien)	S.E. (Standar Error)	Wald	df (Derajat Kebebasan)	Sig. (Signifikansi)	Exp(B) (Odds Ratio)
Konstanta	11.227	3.187	12.407	1	0.000	75.134.926
IMT (Status Gizi, X3)	-0.716	0.889	0.649	1	0.420	0.488

Nilai signifikansi sebesar 0,420 menunjukkan bahwa status gizi, yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), tidak memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap status *fit to work*. Meskipun status gizi dapat berkontribusi pada kesehatan secara umum, dalam konteks ini, tidak

ada hubungan langsung antara status gizi operator alat berat dan kemampuan mereka untuk bekerja dengan baik. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain mungkin lebih dominan dalam menentukan kemampuan *fit to work* dibandingkan hanya melihat status gizi. Koefisien

IMT sebesar -0,716 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit IMT mengurangi *log-odds* untuk dinyatakan *fit to work*, sementara *odds ratio* 0,488 menunjukkan bahwa peningkatan IMT sedikit menurunkan probabilitas *fit to work*, meskipun pengaruhnya tidak signifikan.

Variabel dependen *fit to work* menunjukkan kondisi fisik dan mental seseorang yang memungkinkan mereka untuk bekerja dengan baik, terutama dalam pekerjaan yang membutuhkan ketahanan fisik seperti pada operator alat berat. Untuk variabel independen usia mewakili rentang usia operator alat berat yang mempengaruhi kemampuan fisik dan mental mereka, jam tidur menggambarkan jumlah jam tidur yang diperoleh operator, yang dapat berdampak pada stamina dan konsentrasi saat bekerja dan status gizi menggambarkan status kesehatan secara keseluruhan yang dapat mempengaruhi kemampuan fisik operator.

## PEMBAHASAN

### 1. Usia

Menurut Undang-Undang Ketenagakerjaan dan Peraturan Pemerintah No. 45 Tahun 2015 pekerja atau karyawan swasta memiliki batas usia hingga 56 tahun, sebagai bentuk perlindungan dan kepastian hukum bagi pekerja yang sudah tidak lagi produktif sesuai standar yang ditetapkan. Namun, seiring dengan peningkatan harapan hidup dan kemampuan produktivitas pekerja, pemerintah melakukan penyesuaian dengan menaikkan usia pensiun menjadi 57 tahun mulai 1 Januari 2019. Kebijakan ini bertujuan untuk memanfaatkan pengalaman serta keahlian pekerja senior dalam mendukung operasional perusahaan. Berdasarkan hasil dalam penelitian ini berusia antara 22 hingga 63 tahun yang mencerminkan variasi

pengalaman dan tahap karir di antara para pekerja. Usia rata-rata dari responden ini menunjukkan bahwa proyek ini mempekerjakan operator dengan rentang usia yang luas, yang mencakup operator yang lebih muda dan berpengalaman. Beberapa operator, seperti yang mengoperasikan *Dump Truck* dan *Excavator*, termasuk dalam kelompok usia di atas 40 tahun, yang bisa mengindikasikan pengalaman kerja yang lebih lama. Sementara itu, ada juga operator yang berusia di bawah 30 tahun, yang mewakili tenaga kerja yang lebih baru atau dengan pengalaman kerja yang lebih sedikit.

Berdasarkan analisis statistik usia tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan operator untuk bekerja dalam kondisi *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,782 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variasi usia di antara para operator alat berat tidak secara langsung mempengaruhi kemampuan mereka untuk bekerja secara optimal. Tidak sejalannya penelitian ini dengan teori yang ada disebabkan oleh beberapa hal seperti, rentang usia dari termuda sampai tertua dalam penelitian ini terpaut jauh dengan klasifikasi usia hanya pada 2 kategori yang mana dalam perhitungan usia sendiri memiliki perhitungan dalam pembagian rentang kelompok untuk menggambarkan tahap pertumbuhan manusia dalam sebuah kategori sehingga variasi yang dihasilkan dapat mempengaruhi dari pengujian penelitian (Depkes, 2019). Rata-rata usia operator alat berat yaitu 39 tahun, merupakan kategori masa dewasa dengan periode dimana tidak terjadi lagi faktor pertumbuhan sehingga kondisi fisik *fit/unfit* pada operator bukan lagi merupakan peningkatan hasil oleh pertumbuhan yang menyertai bertambahnya usia, tetapi merupakan hasil pola hidup,

pengalaman dan penyakit bawaan.

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa usia tidak selalu menjadi determinan utama dalam menentukan kinerja dan kesehatan pekerja. Misalnya, sebuah studi oleh Wibowo et al. (2022) menemukan bahwa faktor-faktor lain seperti kebugaran fisik, pengalaman kerja, dan kemampuan adaptasi terhadap beban kerja yang tinggi lebih berpengaruh terhadap status *fit to work* daripada usia semata. Dalam konteks operator alat berat, meskipun usia yang lebih tua sering dikaitkan dengan peningkatan risiko cedera atau penurunan kapasitas fisik, hal ini dapat diimbangi dengan pengalaman kerja yang lebih panjang dan kemampuan untuk bekerja dengan lebih efisien. Namun, penting untuk mempertimbangkan bahwa meskipun usia tidak berpengaruh secara langsung terhadap *fit to work*, ada aspek lain terkait penuaan yang tetap relevan. Menurut Kurniawan (2021), seiring bertambahnya usia, pekerja menghadapi perubahan fisiologis seperti penurunan kekuatan otot, fleksibilitas, dan kecepatan reaksi, yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk mengoperasikan alat berat dengan aman. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk terus memantau kondisi kesehatan para pekerja, terutama mereka yang berada di kelompok usia lebih tua, untuk mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah sebelum berkembang menjadi isu kesehatan yang lebih serius. Selain itu, program kesehatan kerja yang berfokus pada peningkatan kebugaran fisik dan kesehatan mental dapat membantu operator alat berat dari berbagai usia untuk tetap *fit to work*. Studi oleh Lestari dan Nugroho (2023) menunjukkan bahwa intervensi kesehatan yang terstruktur, seperti program latihan fisik yang teratur dan edukasi tentang ergonomi, dapat

membantu mengurangi risiko cedera dan meningkatkan kesejahteraan pekerja. Dengan demikian, perusahaan dapat mengambil langkah proaktif untuk memastikan bahwa operator alat berat, terlepas dari usia mereka, tetap mampu bekerja dengan aman dan produktif. Secara keseluruhan, meskipun usia tidak memiliki pengaruh langsung terhadap status *fit to work* berdasarkan data yang ada, perhatian terhadap faktor-faktor yang terkait dengan penuaan dan pengelolaan kesehatan yang baik tetap penting. Dengan memadukan pendekatan yang mencakup kebugaran fisik, pelatihan keselamatan, dan pemantauan kesehatan secara teratur.

## 2. Jam Tidur

Jam tidur merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi status *fit to work* pada pekerja, terutama bagi mereka yang menjalani pekerjaan berat seperti operator alat berat. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jam tidur memiliki pengaruh signifikan secara parsial terhadap kemampuan *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,037 yang lebih kecil dari 0,05. Artinya, ada hubungan yang kuat antara jumlah jam tidur yang cukup dengan kemampuan operator untuk bekerja dalam kondisi yang optimal. Kurangnya tidur dapat berdampak negatif pada kinerja kerja dan keselamatan operator.

Kurang tidur dapat menyebabkan penurunan kewaspadaan, refleks yang lebih lambat, dan kemampuan kognitif yang menurun, yang semuanya merupakan faktor risiko signifikan untuk kecelakaan kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratama dan Putri (2022) menemukan bahwa pekerja yang tidur kurang dari enam jam per malam memiliki risiko 1,5 kali lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan mereka yang tidur antara tujuh hingga delapan jam. Dalam konteks operator alat



berat, kurang tidur dapat meningkatkan risiko kecelakaan yang diakibatkan oleh kesalahan operasional atau kurangnya respons terhadap situasi darurat.

Selain itu, tidur yang tidak cukup juga berhubungan dengan penurunan kondisi kesehatan jangka panjang, seperti peningkatan risiko hipertensi, penyakit jantung, dan gangguan metabolik. Menurut studi oleh Wijaya (2021), operator alat berat yang mengalami kurang tidur kronis cenderung menunjukkan tanda-tanda kelelahan fisik dan mental yang lebih cepat dibandingkan dengan mereka yang mendapatkan tidur cukup secara konsisten. Hal ini memperlihatkan pentingnya tidur yang cukup sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan dan keselamatan kerja.

Untuk meningkatkan kualitas tidur pekerja, perusahaan perlu menerapkan kebijakan kerja yang mendukung jadwal tidur yang sehat. Hal ini bisa mencakup penyesuaian jam kerja untuk mencegah shift malam yang berkepanjangan dan memberikan waktu istirahat yang cukup antara shift. Penelitian oleh Suryani dan Rachman (2023) menunjukkan bahwa intervensi berupa penjadwalan shift yang mempertimbangkan kebutuhan tidur pekerja dapat secara signifikan mengurangi insiden kecelakaan kerja dan meningkatkan produktivitas.

Secara keseluruhan, tidur yang cukup merupakan elemen penting untuk menjaga status *fit to work* pada operator alat berat. Dengan memberikan perhatian lebih terhadap kualitas tidur dan menerapkan kebijakan yang mendukung tidur yang sehat, perusahaan dapat meningkatkan kinerja dan keselamatan pekerja. Langkah ini tidak hanya membantu mencegah kecelakaan kerja, tetapi juga memastikan kesejahteraan jangka panjang dari operator alat berat.

### 3. Status Gizi

Status gizi, yang umumnya diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), merupakan faktor penting dalam menentukan kemampuan fisik dan kinerja pekerja, termasuk operator alat berat. Berdasarkan hasil analisis statistik dalam penelitian ini, IMT tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara parsial terhadap status *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,488 yang lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa perbedaan dalam status gizi atau IMT di antara para operator tidak secara langsung mempengaruhi kemampuan mereka untuk bekerja dalam kondisi *fit to work*. Tidak signifikannya penelitian ini dengan teori yang ada disebabkan oleh beberapa hal seperti, sebagian besar operator alat berat memiliki indeks masa tubuh normal (56%) dengan kondisi operator memiliki status unfit yang rendah diangka 12% dari hasil tersebut diketahui bahwa operator alat berat sebagian besar dalam keadaan fit (88%), operator alat berat yang memiliki kondisi unfit tidak semuanya berada dalam status gizi kurang/berlebih akan tetapi terdapat faktor lain seperti kurangnya istirahat/jam tidur, penyakit bawaan dan pola hidup lainnya.

Status gizi yang baik dapat berkontribusi pada tingkat energi yang optimal, ketahanan fisik, dan pemulihan yang lebih cepat, yang semuanya penting untuk pekerjaan berat seperti mengoperasikan alat berat. Studi oleh Rahayu dan Prasetyo (2022) menemukan bahwa pekerja dengan status gizi normal cenderung memiliki performa kerja yang lebih baik dan lebih sedikit mengalami kelelahan dibandingkan mereka yang memiliki status gizi di bawah atau di atas normal. Dalam konteks operator alat berat, memiliki IMT yang normal dapat membantu menjaga keseimbangan tubuh dan mengurangi risiko cedera akibat ketidakseimbangan atau beban berlebih.

Namun, status gizi yang buruk, baik itu kekurangan maupun kelebihan berat badan, dapat berdampak negatif pada kemampuan fisik dan kinerja pekerja. Kurniawan et al. (2021) mengemukakan bahwa pekerja yang *underweight* memiliki kelemahan otot dan daya tahan tubuh yang rendah, yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk mengoperasikan alat berat dengan efektif. Di sisi lain, pekerja yang *overweight* atau obesitas cenderung lebih rentan terhadap masalah kesehatan seperti penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik, yang dapat mempengaruhi keselamatan dan produktivitas kerja. Meskipun IMT tidak menunjukkan pengaruh langsung terhadap *fit to work* dalam penelitian ini, penting bagi perusahaan untuk tetap memonitor status gizi pekerja secara berkala. Implementasi program kesehatan dan gizi yang mencakup edukasi tentang pola makan sehat, aktivitas fisik, dan penilaian gizi berkala dapat membantu mencegah masalah kesehatan yang berpotensi mengurangi kinerja kerja. Studi oleh Sari dan Utami (2023) menunjukkan bahwa intervensi gizi yang terstruktur dan konsisten dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pekerja, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Secara keseluruhan, status gizi yang optimal adalah elemen penting dalam memastikan pekerja tetap *fit to work*, meskipun hasil statistik menunjukkan bahwa IMT tidak secara langsung mempengaruhi kinerja operator alat berat. Dengan memperhatikan status gizi pekerja dan menerapkan program kesehatan yang tepat, perusahaan dapat memastikan bahwa semua operator alat berat memiliki kondisi fisik yang cukup baik untuk menjalankan tugas mereka dengan aman dan efektif.

## KESIMPULAN

1. Usia operator alat berat PT PP-Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 merupakan kelompok usia produktif dalam rentang 22-63 tahun dengan memiliki usia tidak beresiko sebesar 62,5% dan usia beresiko sebesar 37,5%.
2. Jam tidur operator alat berat PT PP-Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 sebanyak 48 responden memiliki jam tidur kurang (<7 jam) sebanyak 37,5%, memiliki jam tidur cukup (7-8 jam) sebanyak 50% dan memiliki jam tidur berlebih (>8 jam) sebanyak 12,5%.
3. Status gizi operator alat berat PT PP-Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 berada dalam kelompok IMT kurang (<18,5) sebesar 16,6%, memiliki IMT normal (18,5-24,9) sebesar 56,25% dan memiliki IMT berlebih ( $\geq 25$ ) sebesar 27%.
4. Pemeriksaan *fit to work* pada operator alat berat PT PP-Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 yang diukur berdasarkan parameter seperti kesadaran penuh, denyut nadi, tekanan darah, saturasi oksigen, frekuensi napas, suhu tubuh, dan kadar alkohol menunjukkan hasil sebanyak 87,5% operator alat berat dalam kondisi fit dan sebanyak 12,5% operator alat berat dalam kondisi unfit.
5. Usia tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan operator untuk bekerja dalam kondisi *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,782. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan usia di antara para operator alat berat tidak secara langsung memengaruhi produktivitas atau keselamatan kerja mereka.
6. Jam tidur memiliki pengaruh

signifikan terhadap *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,037. Tidur yang cukup berdampak langsung pada kinerja dan keselamatan operator, karena kurang tidur dapat menurunkan kewaspadaan dan memperlambat refleks, yang berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja.

7. Status gizi, yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik terhadap *fit to work*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,488.

## SARAN

Diharapkan PT. PP mengimplementasikan kebijakan yang mendorong pekerja untuk mendapatkan waktu tidur yang cukup, melakukan pemeriksaan kesehatan berkala, edukasi kesehatan terkait pentingnya tidur yang cukup dan bagaimana manajemen waktu tidur yang baik dapat mempengaruhi kesehatan dan kinerja pekerja, pemeriksaan *fit to work* bagi operator alat berat, menambah jumlah tenaga medis agar dapat mencakup semua pekerja yang berisiko tinggi di lokasi proyek.

## REFERENSI

- Amalia, I. and Widajati, N. (2019) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Unit Pengerolan Besi', *Journal of Health Science and Prevention*, 3(1), pp. 16–24. Available at: <https://doi.org/10.29080/jhsp.v3i1.147>.
- Depkes, R.I. (2019) 'Tabel Batas Ambang indeks Massa tubuh (IMT)', in. Jakarta: Ditjen Yankes.
- Dirjen PPK. (2024) Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Nomor KEP. 22/DJPPK/V/2008 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Kerja. Jakarta. Available at: <https://temank3.kemnaker.go.id/page/perundangan>
- Dinas PUPR. (2024). *PSN Infrastruktur Harus Kelar Tahun 2024, Paling Banyak Bendungan*. Retrieved on June 26, 2024 from <https://www.kompas.com/property/read/2024/>
- Fitriani (2023) 'Pengaruh Kondisi Fisik Terhadap *Fit to work* pada Operator Alat Berat'.
- 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.
- Hasibuan, A. et al (2020) 'Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja' (Bird Jr.FE, Germain GL 'Practical Loss Control Leadership. International Loss Control Institute') . Yayasan Kita Menulis.
- Haslan, H. and Trisutrisno, I. (2022) 'Dampak Kejadian Preeklamsia dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, pp. 445–454. Available at: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.810>.
- Hendrawan, A. (2019) 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja Pt'X' Tentang Undang-Undang Dan Peraturan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja', *Jurnal Delima Harapan*, 6(2), pp. 69–81. Available at: <https://doi.org/10.31935/delima.v6i2.76>.
- Irsadioni, D. (2021) 'Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung

- Bawah Supir Travel X Di Kota Malang', Repositori Stikes Widyagama Husada, Available at: <https://repositori.widyagamahusada.ac.id/id/eprint/649/1>.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja (2024). Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. Jakarta. Available at: <https://temank3.kemnaker.go.id/page/perundangan>
- Kurniawidjaja LM (2019) 'Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja', UI-Press, Jakarta, Indonesia. [Preprint].
- Lasut, E.E., Lengkong, V.P.K. and Ogi, I.W.J. (2017) 'Analisis Perbedaan Kinerja...', *Jurnal EMBA*, 5(2), pp. 2771–2780. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/17155>.
- Leger, D. Beck, F. Richard J.B. Sauvet, F. and Faraut Brice (2014) 'The Risks of Sleeping "Too Much". Survey of a National Representative Sample of 24671 Adults (INPES Health Barometer)'. *National Library of Medicine*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4165901/>
- Mahdi, I. M. (2022) *Indonesia memiliki 205 bendungan pada tahun 2021* Retrieved on June 26, 2024 from <https://www.kompas.com/property/read/2024/>
- Nasirul, D, H . (2020) Studi tentang pemeriksaan kesehatan dan *Fitness to work* pada pekerja di SPU. Perpustakaan Universitas Airlangga. [Preprint].
- Nimas, A.I.A., et al (2023) 'Analisis Perbedaan Kinerja Petugas Tally di Terminal Peti Kemas Berdasarkan Usia, Masa Kerja, dan Pendidikan', *Jurnal PPNS* 6 (5), pp. 2581-1770. Available at: <https://journal.ppns.ac.id>
- Notoatmodjo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Revisi 201.
- Nugroho, I.A. (2023) 'Pengaruh Program *Fit to work* Terhadap Produktivitas Kerja Pada Operator Alat Berat Di Pt. Pelabuhan Indonesia (Persero) Sub Regional Jawa Timur', *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(2), pp. 114–126. Available at: <https://doi.org/10.21111/jihoh.v7i2.8655>.
- Nursyahbani, Y (2017) 'Gambaran Kecelakaan Kerja di Lokasi Kerja Berdasarkan Data Sudinakertrans Jakarta Timur Tahun 2014-2016. Repository UIN Syarif Hidayatullah. Available at: <https://repository.uinjkt.ac.id/>
- Praditya, L. and Hendrasarie, N. (2023) 'Evaluasi Penerapan *Fit to work* Guna Peningkatan Kesehatandan Keselamatan Kerja di Terminal Kalimas Surabaya', *Jurnal Serambi Engineering*, VIII(2), pp. 5629–5633.
- Prasetyo, C., et al (2020) 'Peran Keterlibatan Pekerja dalam Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Perusahaan Manufaktur', *Jurnal Manajemen Keselamatan dan Lingkungan*, pp. 56–70.
- Prima, G.R. and Hafudiansyah, E. (2022) 'PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PROYEK JALAN TOL (Studi Kasus: Ruas Jalan Tol Pematang Panggang – Kayu Agung Seksi 2, Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan)', *Akselerasi : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 3(2), pp. 74–81.
- Putra, M.I.H. 2018. Analisis Pemilihan Alat Berat Pada Pekerjaan Galian Dan Timbunan Proyek



- Pembangunan Fakultas Hukum Ull (*Heavy Equipment Choice Analysis On Cut And Fill Work Of Ull Law Construction*). Tugas Akhir. Fakultas Teknik dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Ramli S (2019) 'Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001', in. Jakarta, Indonesia: Dian Rakyat.
- Ridwan A. Ekawati. Ida, W. (2020) 'Kajian Pustaka: Faktor Penyebab Dasar pada Terjadinya Kecelakaan Kerja Sektor Konstruksi', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 10(4). pp. 111-117. Semarang: Undip.
- Rohman, M.A. and Rohman, M.A. (2022) 'Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerjaan Erection Girder PCI Jembatan Tuntang, Proyek Tol Semarang-Demak Seksi 2 Menggunakan Metode Task Demand Assessment (TDA)', *Jurnal Teknik ITS*, 11(3). Available at: <https://doi.org/10.12962/j23373539.v11i3.95317>.
- Rohmah, S (2019) 'Hubungan Antara *Fit To Work* Dengan *Unsafe Act* Pada Operator Pt. Terminal Teluk Lamong Surabaya', Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya.
- Setiawan (2022) 'Pengaruh Karakteristik Demografis Terhadap *Fit to work* pada Operator Alat Berat'.
- Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo, D., Holik, A. and Nur Iska, L. (2021) 'Efek Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Kinerja Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian', *Jurnal Penyuluhan*, 17(1), pp. 52–59. Available at: <https://doi.org/10.25015/17202131614>.
- Suherdin, Sutriyawan, A. (2023) 'Kecelakaan Kerja Berdasarkan Loss Causation Model Pada Industri Informal Pengelasan', *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7 (2), pp. 2541-5727.
- Suma'mur, P.K. (2020) *Hygiene perusahaan & keselamatan kerja*. Jakarta: Gunung Agung.
- Syamsul, A, N. (2020). Analisis Produktivitas Excavator Dan Dump Truck (Analisis Productivity Of Excavator And Dump Truck). Ull Space.
- Transmigrasi, P.M.T.K. dan (2024) 'Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja.', in, p. Nomor 2. Available at: <https://temank3.kemnaker.go.id/page/perundangan>
- Vienna, A. F. (2023) 'Prevalensi Dan Distribusi Variasi Normal Mukosa Rongga Mulut Berdasarkan Kelompok Usia Pasien Klinik Ipm Rsgm Unej Tahun 2019', Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.
- Widyastuti, T. and Ratnaningsih, I.Z. (2020) 'Hubungan Antara *Person Job-Fit* Dengan Kepuasan Kerja Pada Karyawan Kantor Pusat Bank Jateng Semarang', *Jurnal EMPATI*, 7(3), pp. 907–913. Available at: <https://doi.org/10.14710/empati.2018.21746>.
- Yufahmi, I. Rusli HAR, Fadhilah, and Andas, J. (2020) 'Analisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja dengan Metode Hirarki Pengendalian Bahaya pada Area Penambangan Batu Gamping Bukit Karang Putih di PT. Semen Padang, Sumatera Bara', *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), pp 2302-3333. UNPY.