

ABSTRACT

Hanifah Mukaromah. 2251700081. The Influence of Individual Characteristics on Fit to Work in Heavy Equipment Operators at PT PP – Jatiwangi Bagong Dam Project Package 2. Script. Faculty of Public Health and Health Sciences, Veteran Bangun Nusantara University, Sukoharjo.

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.

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.

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. 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 operators

References : 18 (2014-2024)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh karakteristik usia, jam tidur, dan status gizi individu terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh karakteristik individu terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi usia pada pekerja operator alat berat
- b. Mengidentifikasi jam tidur pada pekerja operator alat berat
- c. Mengidentifikasi status gizi pada pekerja operator alat berat
- d. Mengidentifikasi *fit to work* pada pekerja alat berat
- e. Menganalisis pengaruh karakteristik usia terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat
- f. Menganalisis pengaruh karakteristik jam tidur terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat
- g. Menganalisis pengaruh karakteristik status gizi terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi PT PP

Penelitian ini bisa digunakan sebagai informasi kepada instansi terkait khususnya PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2 tentang pengaruh karakteristik individu terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat.

2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kesehatan

Penelitian ini diharapkan bisa meningkatkan reputasi akademik melalui kontribusi baru di bidang kesehatan kerja, dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, tidak hanya memperkaya wawasan akademik tetapi juga meningkatkan kualitas pendidikan dan kesejahteraan di lingkungan Universitas.

3. Bagi Pekerjaan Alat Berat

Penelitian ini memberikan manfaat penting bagi pekerja alat berat dengan memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang memengaruhi tingkat *fit to work*.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperluas pemahaman tentang faktor-faktor yang memengaruhi *fit to work* pada pekerja alat berat.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan lingkup bidang Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2. Lingkup Materi

Lingkup materi pada penelitian terfokus pada analisis pengaruh karakteristik individu terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat

3. Lingkup Lokasi

Penelitian ini berlokasi di Proyek Bendungan Bagong Trenggalek

4. Lingkup Metode

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan analisis uji regresi logistik

5. Lingkup Sasaran

Lingkup sasaran penelitian ini mencakup identifikasi usia pekerja, identifikasi jam tidur pekerja, mengukur status gizi pekerja dan menganalisis pengaruh *fit to work* pada pekerja operator alat berat.

6. Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024

F. Osiginalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No	Nama Penelitian, Judul, Tahun	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Ivan Ardiansyah Nugroho, Pengaruh Program <i>Fit to work</i> Terhadap Produktivitas Kerja Operator Alat Berat, 2023	Survei analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 70% operator alat berat menilai program <i>fit to work</i> telah dijalankan dengan sangat baik dan 80% dari mereka menunjukkan produktivitas kerja yang sangat tinggi. Uji regresi ordinal menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari program <i>fit to work</i> terhadap produktivitas kerja operator alat berat (Nugroho, 2023)	Dsain penelitian survei Penelitian analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Populasi yaitu operator alat berat, menggunakan metode <i>total sampling</i> . Instrumen menggunakan kuesioner.	Jumlah sample 26 orang. Variabel terikat produktivitas kerja dan variable bebas program <i>fit to work</i> Analisis menggunakan uji regresi ordinal.
2	Divia Irsadioni, Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah Supir Travel X Di Kota Malang, 2021	Survei analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> dengan analisa uji regresi logistic	Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara posisi duduk dan lamanya durasi kerja terhadap nyeri punggung bawah (Irsadioni Divia, 2021)	Dsain penelitian survei analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Instrumen dengan menggunakan kuesioner. Uji validasi <i>pearson product</i> dan uji reabilitas <i>Cronbach's Alpha</i> . Analisa penelitian uji regresi logistik.	Populasi supir travel X kota Malang dengan metode <i>sampling accidental sampling</i> sebanyak 24 orang. Variabel terikat faktor pekerjaan dan individu. Serta variable bebas Nyeri punggung bawah.

No	Nama Penelitian, Judul, Tahun	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
3	Ilham Lacta Praditya dan Novirin Hendrasarie, Evaluasi Penenerapan <i>Fit to work</i> Guna Peningkatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Terminal Kalimas Surabaya, 2022	Menggunakan desain derkriptif kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program <i>fit to work</i> di Terminal Kalimas Surabaya telah berjalan dengan optimal dan efektif. (Praditya and Hendrasarie, 2023)	Pelaksanaan program <i>Fit to work</i> .	Metode penelitian kuantitatif deskriptif menggabungkan wawancara dan survei. Populasi pegawai Terminal Kalimas dengan total sample 11 orang terdiri dari pegawai operasional dan manajer area



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Karakteristik individu pekerja

Menurut The *UK Health and Safety Executive, Human Factors* adalah lingkungan, organisasi dan pekerjaan, serta manusia dan karakteristik individu mempengaruhi perilaku bekerja, dimana dapat memberikan efek bagi kesehatan dan keselamatan (Nursyahbani, 2017)

a. Usia

Usia adalah periode waktu yang dimulai sejak seseorang lahir hingga mencapai titik tertentu dalam kehidupannya. Seiring bertambahnya usia seseorang, biasanya terjadi peningkatan dalam tingkat kematangan, pengalaman, dan kekuatan, baik dalam pemikiran maupun dalam pekerjaan. Masyarakat cenderung memiliki kepercayaan lebih terhadap orang dewasa karena dianggap memiliki pengalaman yang lebih banyak dibandingkan dengan yang lebih muda, sehingga dianggap lebih terampil dalam bekerja (Lasut *et al.*, 2017).

Dalam konteks kinerja, usia dapat memiliki dampak langsung. Secara umum, individu pada usia produktif memiliki potensi untuk meningkatkan kinerja mereka. Teori yang mendukung hal ini dikemukakan oleh Warr dalam Nimas (2023), yang menyatakan bahwa usia dapat menjadi faktor penentu kinerja individu. Pada akhirnya, seiring bertambahnya usia, kinerja seseorang mengalami peningkatan atau penurunan secara bertahap, tergantung pada jenis pekerjaan yang dijalankan (Sudarso *et al.*, 2021).

Pengaruh usia pada kondisi prima pekerja disebabkan adanya perubahan dalam fungsi tubuh yang dipengaruhi oleh faktor usia. Perbedaan usia dapat memengaruhi stamina dan kinerja seseorang dalam bekerja. Usia adalah rentang kehidupan yang diukur dengan

tahun dengan perhitungan terdiri atas kronologis, mental dan biologis (Ilfa dalam Vienna, 2023)

- 1) Dewasa dini : 18 – 40 tahun
- 2) Usia paruh baya : 41 – 60 tahun
- 3) Dewasa lanjut > 60 tahun

Individu yang lebih muda umumnya memiliki kemampuan fisik yang lebih baik dan dapat menyelesaikan pekerjaan berat dengan lebih mudah. Di sisi lain, orang lanjut usia cenderung lebih mudah lelah dan kurang lincah dalam menyelesaikan tugas, sehingga kemampuan mereka dalam melakukan pekerjaan berat dapat menurun. Dampak ini dapat mempengaruhi kinerja mereka dalam menjalankan pekerjaan (Amalia, 2019).

b. Masa kerja

Masa kerja mengacu pada periode dimana seseorang bekerja di suatu instansi atau tempat kerja tertentu. Pengalaman profesional lebih dari 5 tahun dapat mengakibatkan percepatan kontraksi otot. Artinya, jam kerja yang panjang dapat menyebabkan kelelahan yang signifikan. Masa kerja yang panjang juga dapat menyebabkan kelelahan kerja kronis. Lingkungan kerja yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan dapat meningkatkan tingkat kelelahan (Lasut *et al.*, 2017).

c. Jenis kelamin

Ada perbedaan fisik antara pria dan wanita, terutama terkait dengan ukuran dan kekuatan otot. Pada umumnya, pria memiliki postur tubuh yang lebih besar dengan kekuatan otot yang lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Kekuatan otot ini dapat memengaruhi kemampuan kerja seseorang dan juga dapat berdampak pada tingkat kelelahan yang dialami. Selain itu, perempuan juga dapat menghadapi masalah yang lebih kompleks, seperti nyeri haid, yang dapat menyebabkan rasa lelah yang lebih cepat daripada wanita yang tidak sedang menstruasi (Suma'mur, 2020).

d. Jam tidur

Gangguan tidur atau jam tidur juga menjadi salah satu faktor untuk tingkat prima pekerja atau kondisi *fit*. Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya waktu tidur dan perubahan dalam ritme sirkadian tubuh, terutama akibat perubahan jam kerja. Menurut Kroemer dan Grandjean, gangguan dalam ritme sirkadian tubuh, yang sering terjadi pada pekerja shift, dapat menjadi salah satu penyebab utama kelelahan kerja di industri. Gangguan ini dapat mengganggu pola tidur seseorang dan berdampak negatif pada jam tidur mereka, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kelelahan dan menurunkan kinerja kerja (Gaol *et al.*, 2018).

Durasi tidur yang optimal sangat penting untuk kesehatan, dengan studi menunjukkan bahwa tidur kurang dari 7 jam atau lebih dari 8 jam per malam dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan. Meskipun para ilmuwan masih mempelajari konsep kebutuhan tidur dasar, semakin banyak bukti yang cenderung menunjukkan bahwa tidur terlalu sedikit atau terlalu banyak berdampak buruk pada kesehatan (Prima, 2022).

Damien *et al* (2014) melakukan penelitian tentang tidur menunjukkan bahwa tidur terlalu sedikit dapat memengaruhi daya ingat, kekebalan, dan membahayakan keselamatan. Durasi tidur pendek yang kronis (<6 jam) telah dikaitkan dengan peningkatan risiko obesitas, diabetes, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Bukti bahwa tidur panjang dikaitkan dengan obesitas, diabetes, hipertensi, atau penyakit kardiovaskular lainnya dengan adanya penelitian Whitehall dalam Leger (2014), orang yang tidur lama (>8 jam) juga secara signifikan mengeluhkan gejala depresi yang lebih banyak dibandingkan orang yang tidur normal. Menurut National Sleep Foundation dalam NIH (*National Institutes of Health*), durasi tidur yang direkomendasikan untuk kebanyakan orang dewasa

adalah 7-8 jam per malam untuk mendukung fungsi tubuh yang optimal dan kesehatan mental yang baik.

Jam tidur yang buruk pada karyawan dapat dilihat dari beberapa tanda, seperti tidur hanya sekitar 4 hingga 5 jam setiap malam, kesulitan untuk tertidur dalam waktu 30 menit setelah berbaring, serta masalah lain seperti merasa terlalu dingin atau panas di malam hari. Masalah tidur ini seringkali berhubungan dengan kelelahan kerja. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan gangguan tidur ini, termasuk kebisingan di sekitar tempat tidur, tingkat pencahayaan yang tidak sesuai, konsumsi alkohol berlebihan sebelum tidur, dan faktor-faktor lainnya (Gaol *et al*, 2018).

e. Status gizi

Kondisi gizi yang kurang baik, terutama jika dikombinasikan dengan beban kerja yang berat, dapat mengurangi kinerja dan efisiensi, yang pada akhirnya menyebabkan kelelahan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai indikator status gizi pada orang dewasa (Depkes, 2019).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2019), Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) adalah metode untuk menilai status gizi orang dewasa, termasuk masalah berat badan kurang atau berlebih. Berat badan kurang dapat meningkatkan risiko terhadap infeksi, sedangkan kelebihan berat badan dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif. Oleh karena itu, menjaga berat badan dalam kisaran normal dapat meningkatkan harapan hidup dan kesehatan individu (Depkes, 2019).

IMT atau Indeks Massa Tubuh dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{IMT} : \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{[\text{Tinggi Badan (m)}]^2}$$

Rumus ini digunakan untuk membandingkan berat badan seseorang dengan tinggi badannya. Indeks Massa Tubuh (IMT)

digunakan untuk mengevaluasi apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat, kurang, berlebih, atau mengalami obesitas. Klasifikasi IMT yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada klasifikasi IMT menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI).

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	IMT(Kg/m ²)	Keterangan
Kurus	<17,0	Kekurangan Berat Badan Berat
	17,0 – 18,5	Kekurangan Berat Badan Ringan
Normal	>18,5 – 25,0	Berat Badan Normal
Gemuk	>25,0 – 27,0	Kelebihan Berat Badan Ringan
	>27,0	Kelebihan Berat Badan Berat

2. *Fit to work*

a. Pengertian *Fit to work*

Pengertian *fit to work* dalam konteks industri mengacu pada kondisi di mana seorang pekerja dianggap memiliki kesehatan dan kondisi fisik serta mental yang memadai untuk menjalankan tugas-tugas yang ditugaskan di lingkungan industri tertentu. Evaluasi *fit to work* menjadi penting dalam industri untuk memastikan bahwa pekerja dapat bekerja secara efektif dan aman, serta untuk mengurangi risiko cedera atau kecelakaan kerja. Proses evaluasi ini seringkali melibatkan pemeriksaan kesehatan fisik, tes kesehatan, serta penilaian terhadap kemampuan fisik dan mental yang dibutuhkan dalam pekerjaan industri tersebut. Selain itu, *fit to work* dalam industri juga melibatkan aspek kepatuhan terhadap aturan keselamatan dan standar industri yang berlaku (Palmer dalam Rohmah, 2019).

Kesehatan merupakan kondisi yang penting bagi pekerja agar berada di status *fit*. Selain berpengaruh pada pekerjaan yang akan dilaksanakan, kondisi *fit* juga akan memengaruhi pada keselamatan diri sendiri maupun rekan kerja. Dari banyaknya kasus kecelakaan kerja yang diterjadi di dunia industri, salah satu faktor yang menjadi sebab yakni kondisi tubuh pekerja yang lemah atau dalam keadaan

sakit. Tidak hanya merugikan diri sendiri namun juga dapat merugikan rekan kerja apabila penyakit yang di idap menular. Maka dari itu kegiatan *fit to work* sangatlah penting dilaksanakan untuk mengetahui pekerja berada dikondisi *fit* atau *unfit* (Fitriani, 2023).

Bila 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 (Dani,2020). Bila berada di lapangan kerja kondisi sedang tidak *fit* maka perlu dilakukan pemeriksaan *fit to work* untuk mengetahui kondisii pekerja. Selain itu perusahaan akan mengerti apa yang harus dilakukan seperti pemeriksaan lanjut, pengobahatan, rehabilitasi atau rawat jalan. Perusahaan juga akan tahu seberapa tingkat *emergency* pekerja. Selain untuk diri sendiri pekerja yang tidak *fit* bisa juga mengalami stres atau ketidaknyaman bekerja (Dani,2020).

Dasar pelaksanaan *fit to work* adalah Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.02/MEN/1980 mengenai Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. Peraturan ini mewajibkan pimpinan perusahaan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan terhadap pekerja. Ada tiga jenis pemeriksaan yang diatur dalam peraturan tersebut. (Kepmenaker, 2024). Sebagai berikut :

- 1) Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja

Pemeriksaan ini dilakukan sebelum seseorang memulai pekerjaan di suatu perusahaan atau industri. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa calon pekerja tersebut memiliki kondisi kesehatan yang memadai untuk menjalankan tugas-tugas yang akan diemban, serta untuk mencegah masuknya pekerja dengan kondisi kesehatan yang tidak sesuai ke dalam lingkungan kerja. Dengan demikian, pemeriksaan kesehatan sebelum kerja merupakan langkah awal penting dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja (Kepmenaker, 2024).

2) Pemeriksaan kesehatan berkala

Pemeriksaan ini dilakukan secara periodik terhadap para pekerja yang sudah aktif bekerja di suatu perusahaan atau industri. Tujuannya adalah untuk memonitor kondisi kesehatan pekerja secara berkala selama mereka bekerja. Dengan melakukan pemeriksaan kesehatan berkala, perusahaan dapat mendeteksi dini adanya masalah kesehatan yang timbul akibat faktor-faktor kerja tertentu, serta dapat mengambil langkah-langkah pencegahan atau intervensi yang diperlukan untuk menjaga kesehatan dan keselamatan pekerja. Pemeriksaan kesehatan berkala ini juga adalah salah satu bentuk komitmen perusahaan kepada kesejahteraan dan keselamatan pekerja di tempat kerja (Kepmenaker, 2024).

3) Pemeriksaan kesehatan khusus

Pemeriksaan ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan spesifik atau risiko tertentu yang terkait dengan pekerjaan atau lingkungan kerja tertentu. Tujuannya adalah untuk menilai dan memantau kondisi kesehatan pekerja yang terpapar risiko khusus di tempat kerja, seperti paparan bahan kimia berbahaya, radiasi, atau lingkungan kerja dengan suhu ekstrem. Pemeriksaan kesehatan khusus biasanya melibatkan penilaian lebih mendalam terhadap aspek-aspek kesehatan yang relevan dengan risiko kerja yang spesifik. Hasil pemeriksaan ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko potensial bagi kesehatan pekerja, memberikan rekomendasi perlindungan yang lebih tepat, serta memberikan intervensi atau pengobatan yang sesuai jika diperlukan. Pemeriksaan kesehatan khusus menjadi penting dalam menjaga kesehatan dan keselamatan pekerja yang terpapar risiko khusus di lingkungan kerja mereka (Kepmenaker, 2024).

b. Kesehatan tenaga kerja

Norma pemaparan kesehatan kerja tentang pemeriksaan kesehatan tenaga kerja telah diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per 02/MEN/1980 tentang pemeriksaan kesehatan tenaga kerja dalam penyelenggaraan keselamatan kerja. Akan tetapi tugas pokok pelayanan Kesehatan Kerja terdapat pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.Per 03/MEN/1982 tentang pelayanan kesehatan kerja (Kepmenaker, 2024) meliputi:

- 1) Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus.
- 2) Pembinaan dan pengawasan atas penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja.
- 3) Pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja.
- 4) Pembinaan dan pengawasan perlengkapan sanitair.
- 5) Pembinaan dan pengawasan perlengkapan untuk kesehatan tenaga kerja.
- 6) Pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit umum dan penyakit akibat kerja.
- 7) Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.
- 8) Pendidikan Kesehatan untuk tenaga kerja dan latihan untuk petugas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.
- 9) Memberikan nasehat mengenai perencanaan dan pembuatan tempat kerja, pemilihan alat pelindung diri yang diperlukan dan gizi serta penyelenggaraan makanan di tempat kerja.
- 10) Membantu usaha rehabilitasi akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja.
- 11) Pembinaan dan pengawasan terhadap tenaga kerja yang mempunyai kelainan tertentu dalam kesehatannya.
- 12) Memberikan laporan berkala tentang Pelayanan Kesehatan Kerja kepada pengurus

c. Pemeriksaan Kesehatan *Fit to work*

Pemeriksaan kesehatan *fit to work* dilakukan sebelum pekerja memulai tugasnya dengan tujuan untuk mencegah penyakit yang terkait dengan pekerjaan serta memverifikasi bahwa pekerja sesuai dengan kondisi risiko kesehatan di lingkungan kerja. Oleh karena itu, data analisis tentang faktor risiko kesehatan menjadi sangat penting. Faktor-faktor risiko ini meliputi potensi bahaya terhadap tubuh pekerja, pola perilaku kesehatan, kondisi lingkungan kerja, prinsip ergonomi, struktur organisasi kerja, dan norma budaya di tempat kerja (Kurniawidjaja, 2019).

Informasi tentang bahaya dan risiko yang terkait dengan lingkungan kerja, termasuk data higiene industri, ergonomi, organisasi kerja, dan budaya kerja, dapat diperoleh melalui penyedia layanan kesehatan atau hasil evaluasi yang dilakukan oleh Klinik Kesehatan Kerja atau pihak ketiga yang ditunjuk oleh Klinik Kesehatan Kerja perusahaan. Data mengenai risiko fisik dan perilaku pekerja dapat diperoleh dari hasil pemeriksaan kesehatan, termasuk pemeriksaan sebelum memulai tugas, sebelum penempatan, dan secara berkala, serta dari riwayat penyakit yang tercatat dalam catatan medis. Informasi tentang risiko di tempat kerja yang didasarkan pada pemeriksaan medis dilakukan sebagai bagian dari evaluasi kesehatan khusus. Sebelum memulai pekerjaan, tenaga kerja akan diminta untuk mengisi kuesioner dan menjalani pemeriksaan kesehatan umum. Evaluasi pemeriksaan kesehatan umum minimal akan mencakup (Kurniawidjaja LM, 2019)

- 1) Informasi administratif
- 2) Informasi medis
 - a) Riwayat penyakit sebelumnya
 - b) Riwayat pekerjaan
 - c) Riwayat penyakit keluarga
 - d) Keluhan medis terbaru
 - e) Riwayat alergi

- f) Obat – obatan yang dikonsumsi terbaru
- g) Riwayat imunisasi (jenis, tanggal pemberian booster)
- h) Pola hidup (merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik dan olahraga, pola makan)

3) Pemeriksaan klinis

- a) Tinggi dan berat badan untuk mengetahui Indeks Masa Tubuh (IMT)
- b) Tekanan darah
- c) Denyut nadi
- d) Ketajaman penglihatan (jarak jauh dan dekat), buta warna
- e) Analisis urin (protein, glukosa, darah, sedimen)
- f) Wawancara dan pemeriksaan fisik
- g) Foto toraks
- h) EKG
- i) Analisis darah rutin
- j) Sertifikat pemeriksaan gigi

Pemeriksaan kesehatan khusus, yang disebut juga sebagai *hazard based medical examination*, dilakukan untuk mengidentifikasi risiko khusus dari pekerjaan tertentu, misalnya pemeriksaan audiogram untuk pekerja yang terpapar kebisingan. Hasil dari pemeriksaan kesehatan ini kemudian dikategorikan dalam empat kategori:

- a) Layak (*fit*): Pekerja dinyatakan memenuhi syarat dan tidak memiliki hambatan kesehatan yang signifikan untuk melakukan tugas-tugas pekerjaan.
- b) Layak dengan pembatasan (*fit with restrictions*): Pekerja dinyatakan layak untuk bekerja, namun dengan pembatasan tertentu sesuai dengan kondisi kesehatannya, seperti pembatasan terhadap jenis pekerjaan tertentu atau tugas-tugas khusus.

- c) Memerlukan tindak lanjut medis (*require medical follow-up*): Pekerja memerlukan tindak lanjut medis atau evaluasi lebih lanjut terkait dengan temuan kesehatan tertentu yang ditemukan selama pemeriksaan.
- d) Tidak layak (*unfit*): Pekerja dinyatakan tidak memenuhi syarat untuk bekerja karena adanya kondisi kesehatan yang menghalangi kemampuan mereka untuk menjalankan tugas-tugas pekerjaan dengan aman dan efektif.

d. Personil Pelayanan Kesehatan Kerja

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Nomor KEP. 22/DJPPK/V/2008 tentang petunjuk teknis penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja (Kepmenaker, 2024), syarat personal pelayanan kesehatan kerja yaitu :

- 1) Syarat dokter penanggung jawab pelayanan kesehatan kerja :
 - a) Ditunjuk oleh pimpinan perusahaan atau kepala unit/instansi yang bersangkutan dan dilaporkan ke instansi ketenagakerjaan sesuai wilayah kewenangannya;
 - b) Telah mendapatkan Surat Keputusan Penunjukan (SKP) sebagai dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja dari Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan, Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi;
- 2) Syarat tenaga pelaksana pelayanan kesehatan kerja (dokter perusahaan dan atau paramedis perusahaan) :
 - a) Memiliki sertifikat pelatihan hiperkes dan keselamatan kerja (atau sertifikat lainnya) sesuai peraturan perundangan yang berlaku;
 - b) Mematuhi etika profesi dokter dan tenaga kesehatan lainnya sesuai kode etik profesi dan peraturan perundangan yang berlaku;
- 3) Syarat dokter perusahaan :

- a) Memiliki Surat Tanda Registrasi (STR) dokter, atau sejenisnya sesuai peraturan perundangan yang berlaku;
 - b) Surat ijin praktek (SIP) dokter yang masih berlaku dari instansi yang berwenang.
- e. Sarana Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan

Jumlah dan jenis sarana dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dapat disesuaikan dengan jumlah tenaga kerja dan tingkat risiko yang ada di perusahaan. Menurut Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Nomor KEP. 22/DJPPK/V/2008 tentang petunjuk teknis penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja, penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dilaksanakan bagi perusahaan yang memiliki jumlah tenaga kerja 1000 orang atau lebih atau jumlah tenaga kerja 500 orang sd 1000 orang tetapi memiliki tingkat risiko tinggi (Kepmenaker, 2024). Jenis sarana pelayanan kesehatan kerja minimal terdiri dari sarana dasar dan dapat dilengkapi dengan sarana penunjang sesuai kebutuhan.

Tabel 3. Jenis Sarana Pelayanan Kesehatan Kerja

Sarana Dasar	Sarana Penunjang
1) Perlengkapan umum:	1) Alat Pelindung Diri (APD)
a) Meja dan kursi	2) Alat evakuasi :
b) Tempat tidur pasien	a) Tandu,
c) <i>Wastafel</i>	b) <i>Ambulance</i> /kendaraan pengangkut korban dll.
d) Timbangan badan	3) Peralatan penunjang diagnosa :
e) Meteran/ pengukur tinggi badan	a) Spirometer,
f) Kartu status	b) Audiometer dll.
g) Register pasien berobat	4) Peralatan pemantau/pengukur lingkungan kerja :
2) Ruang :	a) Sound level meter,
a) Ruang tunggu	b) Lux meter,
b) Ruang pemeriksaan	c) Gas detector dll.
c) Ruang/almari obat	
d) Kamar mandi dan WC	
3) Peralatan medis :	
a) Tensimeter dan stetoskop	
b) Termometer	
c) Sarung tangan	
d) Alat bedah ringan (minor set)	
e) Lampu senter	
f) Obat-obatan	
g) Sarana/Perlengkapan P3K	

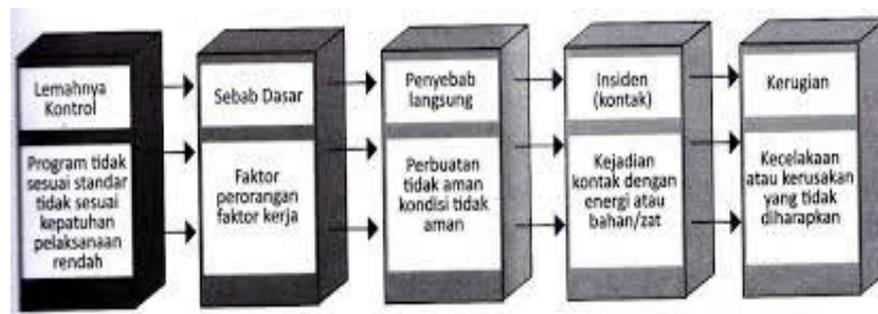
Sarana Dasar	Sarana Penunjang
h) Tabung oksigen dan isinya	

3. Kecelakaan Kerja

a. Pengertian Kecelakaan Kerja

Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 menyatakan bahwa tempat kerja dapat berupa ruangan atau lapangan, baik dalam ruangan maupun di luar ruangan, serta bergerak atau tetap, di mana pekerja melakukan kegiatan usaha dan terdapat bahaya atau risiko. Kecelakaan kerja merujuk pada kejadian yang tidak diinginkan dan mendadak yang terjadi pada individu atau kelompok saat bekerja di tempat kerja, yang dapat mengakibatkan kerugian mulai dari yang ringan hingga berat, termasuk kerugian pada manusia dan harta benda. Kecelakaan terjadi ketika ada kontak dengan sumber energi yang mengakibatkan kerugian fisik pada manusia atau kerusakan (Rohman, 2022)

- b. Teori ILCI (*International of Loss Control Institute*) Kecelakaan Kerja
- Teori Model Penyebab Kehilangan (*Loss Causation Model*) oleh *International Loss Control Institute* (ILCI), yang diperkenalkan oleh Frank Bird pada 1972, merupakan perkembangan dari teori yang sebelumnya diusulkan oleh H.W. Heinrich. Heinrich berfokus pada faktor manusia (*human factors*) yang disebut dengan “kegagalan manusia” sebagai besar penyebab kecelakaan, sedangkan Bird memperbarui pandangan tentang proses kecelakaan kerja dengan pendekatan yang lebih modern, menekankan bahwa faktor manajemen sering kali menjadi penyebab utama kecelakaan kerja (Bird dalam Hasibuan, 2020).



Gambar 1. Teori Kecelakaan kerja Frank Bird

Penjelasan secara umum teori ILCI (*International of Loss Control Institute*):

1) Lemahnya kontrol

Lemahnya kontrol merujuk pada kondisi dimana sistem atau proses tidak memiliki kontrol yang memadai untuk mencegah atau mengurangi risiko kecelakaan, kerugian, atau masalah lainnya. Hal ini dapat terjadi ketika ada kegagalan dalam penerapan prosedur keamanan, pengawasan yang tidak memadai, kurangnya pelatihan untuk personel, atau kegagalan dalam memperbarui atau mengkaji kebijakan dan prosedur. Lemahnya kontrol dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya insiden yang tidak diinginkan atau kejadian negatif lainnya (Kurniawidjaja LM, 2019).

- a) Program yang tidak sesuai
- b) Standar program yang tidak sesuai
- c) Tidak terpenuhinya standar

2) Sebab dasar

Sebab dasar merujuk pada akar penyebab atau faktor mendasar yang menyebabkan terjadinya suatu kejadian atau insiden. Ini adalah faktor paling fundamental yang menyebabkan terjadinya peristiwa tertentu ILCI membagi dua jenis penyebab dasar, yaitu penyebab yang berasal dari faktor individu dan pekerjaan (Nursyahbani, 2017).

- a) Faktor individu

Penyebab kecelakaan kerja karena faktor individu meliputi kurangnya kemampuan fisik dan mental/psikologis, tekanan fisik atau mental, kekurangan dalam pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, serta motivasi yang kurang atau rendah. Faktor penyebab dasar dapat berupa faktor individu seperti kurangnya kemampuan fisik, mental, psikologis dan faktor pekerjaan dapat berupa shift kerja (Ridwan A, 2020)

b) Faktor pekerjaan

Penyebab kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor pekerjaan meliputi kurangnya pengawasan atau kepemimpinan yang kuat, kekurangan dalam rekayasa yang memadai, kekurangan dalam pengadaan, perawatan yang tidak optimal terhadap lingkungan kerja, ketidakcocokan pada peralatan dan prosedur kerja (Nursyahbani, 2017).

3) Penyebab langsung

Penyebab langsung merujuk pada faktor-faktor yang secara langsung berkontribusi terhadap terjadinya suatu kecelakaan atau insiden. Ini adalah faktor-faktor yang menjadi pemicu atau pendorong langsung dari kejadian tersebut. Penyebab langsung sering kali dapat diidentifikasi secara langsung dari peristiwa itu sendiri, seperti tindakan yang dilakukan secara tidak aman, kegagalan peralatan, atau kondisi kerja yang tidak memadai (Hasibuan, 2020)

4) Insiden

Insiden merujuk pada peristiwa atau kejadian yang terjadi di tempat kerja, yang dapat mencakup kecelakaan, hampir kecelakaan, pelanggaran keselamatan, atau situasi berpotensi berbahaya lainnya. Insiden bisa berupa apa saja mulai dari kejadian yang kecil hingga yang serius, namun yang penting adalah bahwa mereka memiliki potensi untuk menyebabkan

cedera, kerugian, atau dampak negatif lainnya jika tidak ditangani dengan benar (Nursyahbani, 2017).

5) Kerugian/*Loss*

Kerugian mengacu pada hasil yang merugikan atau negatif dari suatu kejadian, tindakan, dan situasi. Dalam teori dampak kerugian/ *Loss Causation Model* merupakan dampak yang timbul akibat kecelakaan yang mempengaruhi pekerjaan, properti, atau proses kerja. Dalam konteks produksi berupa gangguan produksi dan menurunnya profit, sementara pada konteks manusia berupa *injury* maupun kesakitan, seperti gangguan mental, saraf, atau efek sistemik akibat pajanan (Suherdin, 2023).

c. Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Aswar, et al (2016) terdapat tiga penyebab kecelakaan kerja:

1) Faktor Lingkungan Kerja:

Kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, baik karena suasana, perlengkapan, atau peralatan kerja yang tidak teratur.

2) Faktor Manusia atau Pekerja:

a) Kondisi fisik dan psikologis pekerja, seperti kurangnya ketajaman penglihatan, kurangnya pencahayaan, kelemahan otot, keterlambatan reaksi mental, kondisi syaraf yang tidak stabil, kelelahan, dan lain-lain.

b) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan yang menyebabkan pekerja tidak mampu melakukan tugas dengan aman, kurangnya pengalaman, serta kecenderungan membuat kesalahan.

c) Sikap negatif pekerja, seperti kurangnya minat, perhatian, dan kecermatan, sikap malas, sombong (mengabaikan aturan dan prosedur), kelalaian, tidak peduli terhadap dampak dari tindakan mereka, ketidakakraban dengan rekan kerja, dan kebiasaan berbahaya.

3) Faktor Mesin dan Peralatan:

Penggunaan mesin dan peralatan yang tidak memenuhi standar keselamatan dapat menjadi pemicu kecelakaan kerja.

d. Dampak Kecelakaan Kerja

Dampak dari kecelakaan kerja dapat berupa hilangnya nyawa manusia atau kerusakan serta kerugian material, gangguan terhadap keseluruhan proses operasional, dampak terhadap lingkungan, dan kerugian yang merugikan Masyarakat. Menurut Ramli (2019) dampak kerugian akibat kecelakaan kerja dapat dikategorikan menjadi dua:

1) Kerugian Langsung:

Ini meliputi biaya pengobatan dan kompensasi untuk cedera atau kematian sesuai dengan peraturan yang berlaku, serta kerusakan pada fasilitas produksi seperti yang diakibatkan oleh kebakaran, peledakan, atau insiden lainnya.

2) Kerugian Tidak Langsung:

Kerugian ini meliputi kehilangan jam kerja karena proses produksi terhenti, penurunan produktivitas akibat kerusakan fasilitas atau cedera pekerja, serta dampak sosial bagi korban dan keluarga mereka.

e. Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja

Pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja perlu dilakukan setelah penyebab kecelakaan teridentifikasi, dan hal ini membutuhkan penyusunan upaya kontrol yang tepat. Berikut adalah beberapa pendekatan dalam pengendalian kecelakaan kerja dalam (Fitri, 2017) :

1) Pendekatan Manusia

Melalui program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), kesadaran dan kepedulian terhadap K3 dapat ditingkatkan melalui berbagai kegiatan seperti pembinaan, pelatihan, promosi, dan kampanye K3. Hal ini juga mencakup pembinaan perilaku aman, pengawasan, inspeksi, audit, serta komunikasi terkait K3.

2) Pendekatan Teknis

Upaya pencegahan kecelakaan secara teknis melibatkan desain bangunan yang memenuhi standar keselamatan, serta merancang sistem pengaman pada peralatan kerja agar sesuai dengan standar.

3) Pendekatan Administratif

Pendekatan ini mencakup pengaturan waktu kerja, penyediaan peralatan keselamatan, pengembangan prosedur dan peraturan K3, serta pengaturan pola kerja, sistem produksi, dan proses kerja.

4) Pendekatan Manajemen

Melalui pendekatan manajemen, pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), meningkatkan efektivitas organisasi K3, dan mengembangkan komitmen serta kepemimpinan dalam K3, terutama bagi manajemen puncak.

4. Alat Berat

Alat berat adalah peralatan mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah, konstruksi jalan, konstruksi bangunan, perkebunan, dan pertambangan. Alat berat dalam ilmu teknik sipil merupakan alat yang digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan pembangunan suatu infrastruktur di bidang konstruksi. Alat berat merupakan faktor penting dalam pelaksanaan proyek terutama proyek besar yang tujuannya untuk memudahkan manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah pada waktu yang relative lebih singkat dan diharapkan hasilnya lebih baik (Putra, M.I.H, 2018). Klasifikasi Alat berat menurut Syamsul (2020) yaitu klasifikasi fungsional dan klasifikasi operasional alat berat

a. Klasifikasi fungsional dibagi berdasarkan fungsi-fungsi alat sebagai berikut

1) Alat pengolah lahan, seperti buldozer, scraper, dan motor grader



Gambar 2. Buldozer

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

2) Alat penggali, seperti excavator, front shovel, backhoe, dragline, dan clamshell.



Gambar 3. Excavator

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

3) Alat pengangkut material, seperti belt truck, dump truck dan wagon.



Gambar 4. Dump Truck

(Sumber : <https://www.google.com/mosaic>)

4) Alat pemindah material, seperti loader dan dozer.



Gambar 5. Loader

(Sumber : <https://www.google.com/mosaic>)

5) Alat pemadat, seperti tamping roller, pneumatic-tired roller, compactor, dan lain-lain.



Gambar 6. Vibro Roller

(Sumber : <https://www.google.com/mosaic>)

6) Alat pemroses material seperti *crusher*, *truck mixer*



Gambar 7. Truck Mixer

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

7) Alat penempatan akhir material, seperti concrete spreader, asphalt paver, motor grader, concrete pump, dan alat pemadat.



Gambar 8. CP (Concrete Pump)

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

b. Klasifikasi operasional alat berat dibagi berdasarkan penggerakannya yaitu seperti

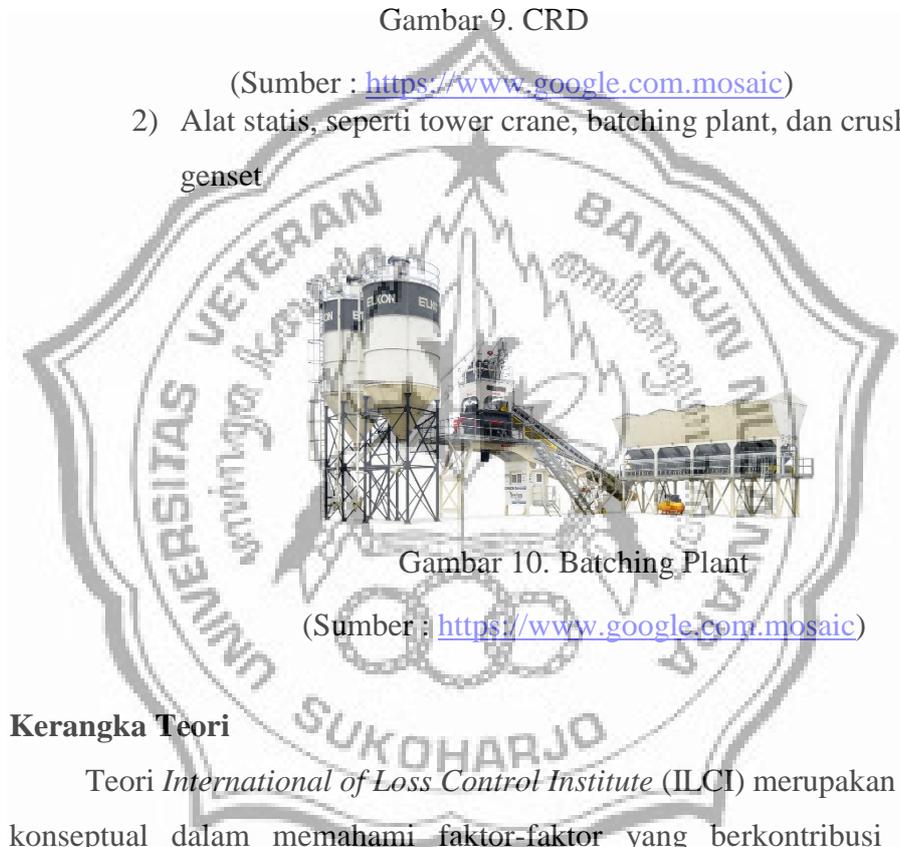
1) Alat dengan penggerak, seperti crawler atau roda kelabang seperti crawler rock drill dan ban karet seperti mobile crane.



Gambar 9. CRD

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

- 2) Alat statis, seperti tower crane, batching plant, dan crusher plant, genset



Gambar 10. Batching Plant

(Sumber : <https://www.google.com.mosaic>)

B. Kerangka Teori

Teori *International of Loss Control Institute* (ILCI) merupakan landasan konseptual dalam memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan dan kerugian di tempat kerja. Dalam penelitian ini, teori ILCI digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan pengaruh karakteristik individu, yaitu usia, jam tidur, dan status gizi, terhadap kesiapan kerja (*Fit to work*).

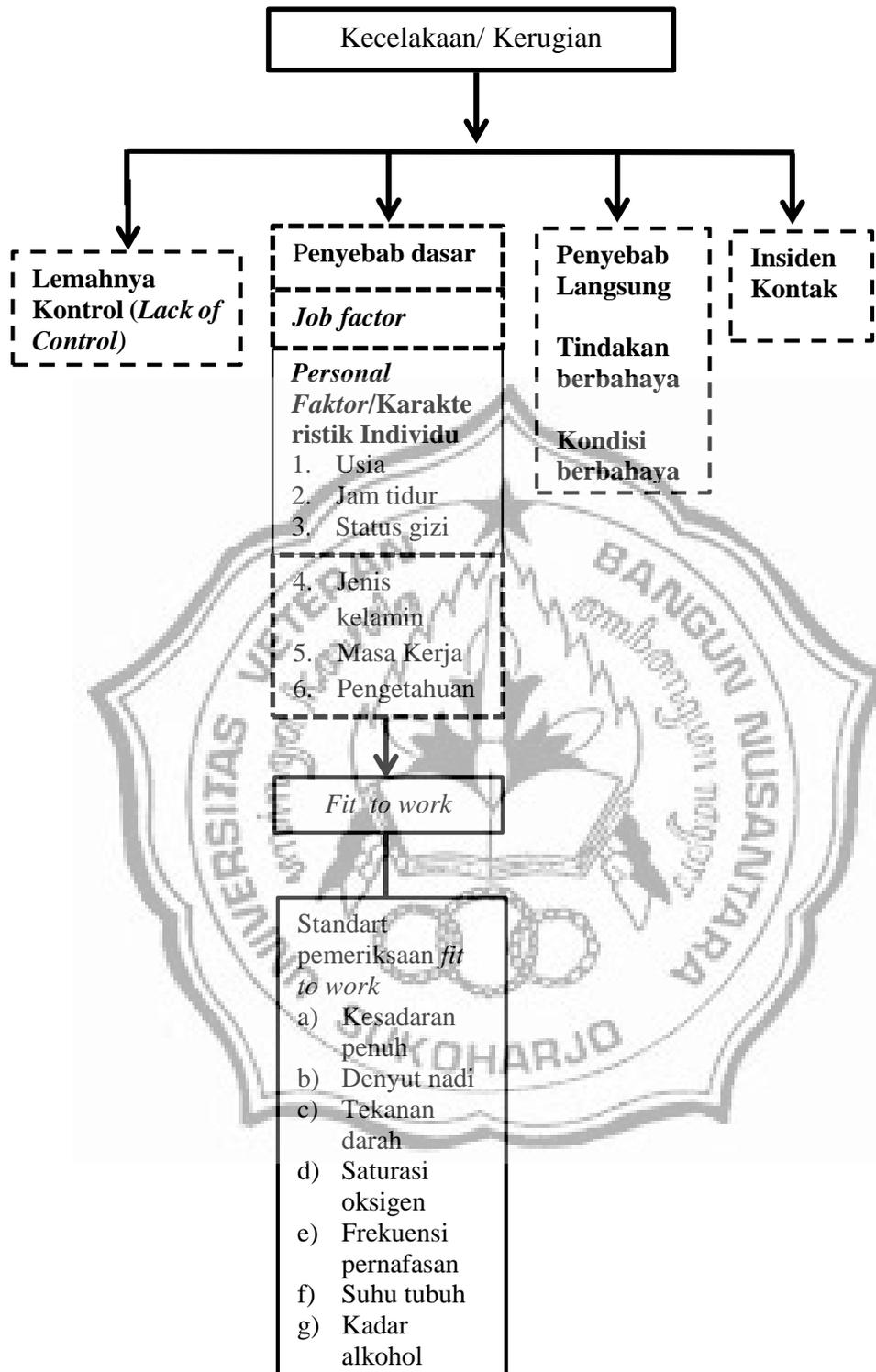
ILCI mengembangkan model pengendalian kerugian yang menekankan pentingnya mencegah kecelakaan dan kerugian di tempat kerja dengan mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya. Faktor usia dapat memengaruhi kemampuan fisik, kognitif, dan kecenderungan terhadap risiko kecelakaan. Usia yang lebih tua mengalami penurunan kemampuan fisik dan mental

tertentu yang dapat mempengaruhi kesiapan kerja. Jam tidur yang buruk dapat menyebabkan kelelahan, kurangnya konsentrasi, dan penurunan performa kognitif, yang semuanya dapat memengaruhi kesiapan kerja. Status gizi yang buruk dapat memengaruhi daya tahan fisik, kekuatan, dan kesehatan secara umum, yang semuanya dapat memengaruhi kemampuan seseorang untuk melakukan tugas-tugas pekerjaan dengan efisien.

Pengaruh karakteristik individu ini akan berdampak pada hasil pemeriksaan *Fit to work*, yang bertujuan untuk menilai apakah seorang pekerja memiliki kondisi kesehatan dan fisik yang memadai untuk melakukan tugas-tugas pekerjaan dengan aman dan efektif. Memahami pengaruh karakteristik individu terhadap *Fit to work* memiliki implikasi penting dalam merancang program-program keselamatan dan kesehatan kerja yang efektif. Ini termasuk pembinaan, pelatihan, dan intervensi kesehatan yang sesuai untuk pekerja yang rentan atau membutuhkan dukungan tambahan.

Melalui kerangka teori ini, penelitian dapat mengidentifikasi dan mengukur dampak karakteristik individu terhadap kesiapan kerja, yang pada gilirannya dapat membantu meningkatkan keselamatan, kesehatan, dan produktivitas di tempat kerja.





Bagan 1. Kerangka Teori

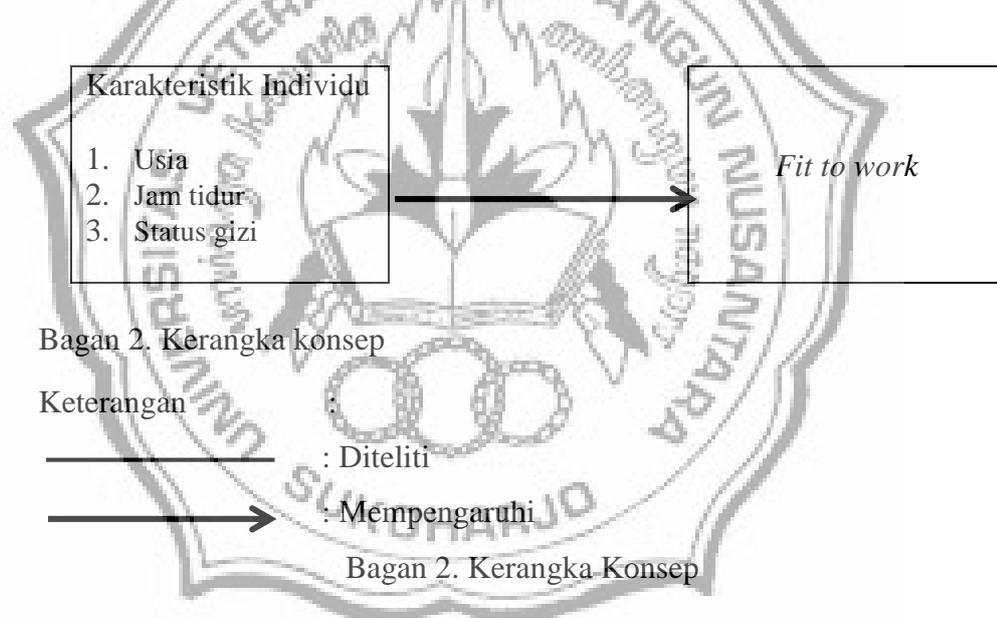
Modifikasi Teori ILCI oleh Frank Bird dalam Hasibuan, 2020

Keterangan :

- : Diteliti
 - - - - - : Tidak diteliti
 —————→ : Mempengaruhi

C. Kerangka Konsep

Dalam konteks ini, kerangka konsep bertujuan untuk menjelaskan bagaimana karakteristik individu seperti usia, jam tidur, dan status gizi mempengaruhi kondisi *fit to work* seseorang. Kerangka konsep ini menjelaskan bagaimana variabel bebas berinteraksi dan mempengaruhi terikat dependen. Berikut adalah penjelasannya:



D. Hipotesis

1. Ada pengaruh usia terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2
2. Ada pengaruh jam tidur terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2
3. Ada pengaruh status gizi terhadap *fit to work* pada pekerja operator alat berat di PT PP – Jatiwangi Proyek Bendungan Bagong Paket 2