

***Identifikasi Potensi Bahaya Menggunakan Metode Job Safty Analysis (JSA) Untuk Mencegah Terjadinya Kecelakaan Kerja Di Area Produksi Pt. Jakarta Marten Logamindo***

***Identifying Potential Hazards Using the Job Safety Analysis (JSA) Method to Prevent Workplace Accidents in the Production Area PT. Jakarta Marten Logamindo***

**Muhammad Sahrul Ramadhan<sup>1\*</sup>, Arif Nuryono<sup>1</sup>, Oki Widhi Nugroho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Teknik Industri, Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia \*Penulis korespondensi: muhammad.sahrul.ramadhan18@mhs.uharajaya.ac.id

***Abstrak***

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja di bagian produksi dan memberikan usulan untuk mengurangi insiden menggunakan metode Job Safety Analysis. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan kesejahteraan pekerja. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui wawancara untuk memahami berbagai macam kecelakaan kerja yang terjadi, khususnya pada bagian mesin furnace-1000. Meskipun perusahaan telah memberikan arahan dan perlengkapan keselamatan yang memadai, kelalaian karyawan dan bahaya yang tidak dapat dihindari tetap sering terjadi. Selama enam bulan penelitian, tercatat 24 kasus kecelakaan kerja, angka yang sangat tinggi dan menunjukkan perlunya tindakan lebih lanjut dalam pengawasan dan pengendalian keselamatan kerja. Job Safety Analysis digunakan sebagai metode untuk menganalisis keselamatan pekerjaan di bagian produksi. Potensi bahaya di tempat kerja meliputi bahaya kimia, radiasi, kebisingan, dan pencahayaan yang buruk, semuanya dapat berdampak negatif pada keselamatan pekerja. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan meningkatkan kesejahteraan pekerja. Penelitian ini menunjukkan pentingnya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam mengelola dan memelihara peralatan, mengurangi risiko kecelakaan, serta menjaga hubungan baik dengan karyawan. Dengan memahami faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang efektif, perusahaan dapat meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan karyawan secara keseluruhan.

**Kata kunci:** Job Safety Analysis (JSA), Kecelakaan Kerja, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

***Abstract***

This study aimed to identify the root causes of workplace accidents in the production department and propose mitigation strategies using the Job Safety Analysis (JSA) method. Its primary goal was to create a safe work environment and enhance employee well-being. Through extensive interviews, various types of workplace accidents were explored, focusing particularly on the furnace-1000 machine area. Despite the company's provision of adequate safety protocols and equipment, incidents of employee negligence and unavoidable hazards persisted. Over six months, 24 workplace accidents were recorded, highlighting the urgent need for enhanced safety monitoring and control measures. Job Safety Analysis played a crucial role in assessing job safety in the production department, identifying hazards such as chemical exposure, radiation, noise, and inadequate lighting—each posing significant risks to worker safety. The study's findings are expected to substantially contribute to the company's efforts to foster a safer work environment and improve overall employee well-being. Furthermore, the research underscores the pivotal role of Occupational Safety and Health Management (OSH) in effectively managing equipment, mitigating accident risks, and promoting a positive workplace culture. By comprehensively understanding the factors contributing to workplace accidents and implementing robust preventive measures, organizations can markedly enhance employee safety and well-being.

**Keywords:** Job Safety Analysis (JSA), Workplace Accidents, Occupational Safety and Health (OSH).

## 1. Pendahuluan

Dengan meningkatnya persaingan dan permintaan konsumen, banyak perusahaan beralih ke mesin berteknologi tinggi untuk meningkatkan efisiensi produksi. Meskipun teknologi canggih ini dapat meningkatkan hasil produksi, namun juga membawa risiko bagi karyawan. Mesinmesin tersebut berpotensi mengalami kerusakan, meledak, atau terbakar, yang dapat menyebabkan kerugian signifikan. Selain itu, kurangnya pengetahuan dan kecerobohan karyawan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, pengawasan yang ketat terhadap keandalan peralatan dan proses mesin sangat penting untuk memastikan keselamatan pekerja. Pengendalian dan pengawasan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja menjadi prioritas utama bagi setiap perusahaan guna mencegah kecelakaan dan menjaga kesejahteraan pekerja. K3 ini sangat lah penting di terapkan di seluruh perusahaan karena menyangkut Kesehatan dan Keselamatan oprator salah satu nya adalah perusahaan yang mengandung resiko paling tinggi. PT. Jakarta Marten Logamindo ini menghasilkan prodak *Shaft Drive, Stunt Bolt, Gear Stater Driven, Crank Shaft*. PT. Jakarta Marten Logamindo adalah sebuah perusahaan yang beroperasi di bidang Heat Treatment. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja yang terjadi di departemen produksi. Saat ini, penyebab kecelakaan kerja belum diketahui oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti akan merumuskan usulan agar kecelakaan kerja di bagian produksi dapat diminimalkan dengan menggunakan metode yang tepat. Penulis mengadakan wawancara dengan karyawan perusahaan mengenai kecelakaan kerja yang terjadi serta berbagai jenis kecelakaan kerja yang dianggap serius. Salah satu kecelakaan kerja di PT. Jakarta Marten Logamindo terjadi pada bagian mesin furnace-1000. Meskipun perusahaan telah menyediakan arahan dan peralatan keselamatan yang sesuai, kelalaian karyawan dan bahaya yang tidak dapat dihindari masih sering terjadi. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan jumlah kecelakaan kerja yang terjadi selama periode 6 bulan:

Tabel 1 Data Kecelakaan Kerja Periode selama 6 bulan

Bulan	Jenis Kecelakaan Kerja					Jumlah
	Kaki Tergelincir	Tangan terjepit mesin Furnace-1000	Tertimpa benda jatuh	Tersengat Listrik	Kepala terbentur	
Januari	2	3	1	1	1	8
Febuari	-	1	-	1	-	2
Maret	1	-	-	-	-	1
April	-	-	1	-	-	1
Mei	3	-	1	-	1	5
Juni	2	1	3	-	1	7

Berdasarkan di atas maka dibuatlah *Frequency Rate (FR)*. Dari tabel data kecelakaan kerja *injury* (cedera), dalam enam bulan. Dan dengan jumlah pekerja 110 orang dengan jam kerja 8 jam perhari, berdasarkan data maka dihitung frekuensi rate nya adalah :

$$Fr = \frac{24}{264.000} \times 200.000$$

$$Fr = 18,1$$

Interprensnya adalah bahwa pada priode orang kerja tersebut terjadi hilangnya waktu kerja sebesar 18,1 (Nuryono, 2020). Istilah keselamatan mencakup baik risiko keselamatan maupun risiko kesehatan. Keselamatan kerja merujuk pada situasi yang aman dari penderitaan, kerusakan, atau kerugian di tempat kerja. (Mangkunegara,2016) Aspek-aspek risiko keselamatan meliputi lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, risiko listrik, luka potong, memar, keseleo, patah tulang, serta kerugian pada bagian tubuh, penglihatan, dan pendengaran. Penyebab-penyebab ini menunjukkan bahwa analisis bahaya belum dilakukan terhadap langkah-langkah kerja pekerja. Aspek-aspek ini terkait dengan peralatan perusahaan atau lingkungan fisik dan mencakup tugas-tugas kerja yang memerlukan pemeliharaan dan pelatihan. Di sisi lain, kesehatan kerja mengacu pada kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosional, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Faktor-faktor lingkungan kerja seperti jam kerja yang melebihi batas, lingkungan yang menimbulkan stres emosional, atau gangguan fisik termasuk dalam risiko kesehatan. Untuk mengurangi potensi bahaya dan menciptakan lingkungan kerja yang aman, penulis berusaha memahami lebih dalam faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja yang terjadi. Oleh karena itu, penulis menggunakan metode *Job Safety Analysis*. Diharapkan mampu menerapkan SMK3 yang baik bagi perusahaan, Untuk mengidentifikasi dan meminimalisir kecelakaan kerja sangat diperlukan penelitian keselamatan dan kesehatan kerja yang sedemikian rupa.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk menginvestigasi masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Jakarta Marten Logamindo. Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama: observasi langsung dan penggunaan kuesioner. Observasi dilakukan dengan melakukan survei di area mesin Furnace-1000 dan mesin *Shot Blast* untuk memahami kondisi kerja serta perilaku karyawan. Wawancara juga dilakukan dengan karyawan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang masalah K3 yang dialami dan langkah-langkah yang telah diambil untuk mencegah kecelakaan kerja. Selain itu, data primer yang mencakup detail kecelakaan kerja dan data sekunder dari literatur seperti jurnal, tesis, dan buku digunakan untuk mendukung analisis. Setelah pengumpulan data, analisis dilakukan dengan mengidentifikasi potensi bahaya di area produksi, meninjau bahaya yang telah diidentifikasi, dan memeringkatkan risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Strategi pengendalian potensi bahaya juga dikembangkan untuk mengurangi risiko dan meningkatkan keselamatan kerja di PT. Jakarta Marten Logamindo.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Job Safety Analysis (JSA) telah membawa manfaat signifikan dalam mengelola potensi bahaya di area produksi PT. Jakarta Marten Logamindo, terutama fokus pada mesin Furnace-1000 dan Shot Blast. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini berhasil mengidentifikasi beberapa jenis bahaya potensial yang meliputi risiko tersengat listrik, terjepit, tergelincir, dan terbentur. Bahaya-bahaya ini dapat menyebabkan cedera serius atau kecelakaan kerja jika tidak ditangani dengan baik. Analisis yang mendalam terhadap potensi bahaya ini memungkinkan peneliti untuk merancang strategi pengendalian yang tepat. Implementasi hirarki pengendalian yang meliputi eliminasi bahaya, substitusi material, pengendalian teknis, pengendalian administratif, dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) telah menjadi fokus utama dalam upaya mengurangi risiko di tempat kerja. Misalnya, dengan memperbarui sistem isolasi pada peralatan listrik, risiko tersengat listrik telah berhasil dikurangi secara signifikan. Begitu pula dengan pengoptimalan tata letak area kerja untuk mengurangi risiko terjepit dan tergelincir. Pendekatan ini tidak hanya berhenti pada perbaikan infrastruktur fisik, tetapi juga melibatkan aspek-aspek manusia dan organisasional. Pelatihan rutin tentang identifikasi bahaya dan penggunaan APD telah diimplementasikan kepada seluruh pekerja, meningkatkan kesadaran akan pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, kolaborasi antara departemen HSE dan departemen produksi telah ditingkatkan untuk memastikan bahwa prosedur keselamatan diterapkan secara konsisten dan efektif di seluruh perusahaan. Selain upaya pengendalian risiko secara teknis, rekomendasi juga diberikan untuk memperbaiki komunikasi antar departemen dan mendorong partisipasi aktif pekerja dalam program K3. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas implementasi JSA, tetapi juga memperkuat budaya

keselamatan di tempat kerja. Misalnya, dengan mengadakan sesi diskusi reguler atau grup kerja lintas departemen untuk mengevaluasi dan memperbaiki prosedur keselamatan yang ada. Hasil penelitian ini juga menyoroti pentingnya evaluasi kontinu terhadap efektivitas strategi pengendalian bahaya. Melalui pengumpulan dan analisis data insiden kecelakaan serta penggunaan alat pengukur kinerja K3, PT. Jakarta Marten Logamindo dapat terus memperbaiki sistem keselamatan mereka. Selain itu, penelitian ini menegaskan pentingnya peran manajemen dalam memberikan dukungan langsung dan sumber daya yang diperlukan untuk implementasi program K3 yang berkelanjutan. Dengan menerapkan rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini, PT. Jakarta Marten Logamindo diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif. Dengan mengurangi risiko kecelakaan dan cedera, perusahaan tidak hanya meningkatkan kinerja operasionalnya tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan dan motivasi pekerja. Hal ini sejalan dengan tujuan perusahaan untuk menjadi teladan dalam praktik K3 di industri manufaktur. Ini mengungkapkan bahwa penggunaan metode *Job Safety Analysis* (JSA) secara efektif membantu mengidentifikasi potensi bahaya di area produksi PT. Jakarta Marten Logamindo, khususnya pada mesin Furnace-1000 dan Shot Blast. Dari hasil observasi dan analisis, tercatat beberapa potensi bahaya seperti tersengat listrik, terjepit, tergelincir, dan terbentur, yang dapat menyebabkan cedera serius pada pekerja. Pengendalian potensi bahaya dilakukan dengan mengikuti hirarki pengendalian, yang mencakup eliminasi bahaya, substitusi material, pengendalian teknis, pengendalian administratif, dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Implementasi langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta mengurangi insiden kecelakaan di lingkungan kerja PT. Jakarta Marten Logamindo. Hasil dari penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam upaya meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif terhadap risiko kecelakaan kerja. Selain itu, rekomendasi pengendalian yang disarankan dapat menjadi acuan bagi manajemen perusahaan untuk meningkatkan infrastruktur keselamatan, prosedur kerja, dan pelatihan K3 bagi seluruh pekerja. Dengan demikian, lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif diharapkan dapat tercipta, mendukung produktivitas perusahaan sambil menjaga kesejahteraan pekerja. Hasil dari penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi potensi bahaya di area produksi PT. Jakarta Marten Logamindo, tetapi juga memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif terhadap risiko kecelakaan kerja. Implementasi metode *Job Safety Analysis* (JSA) telah terbukti efektif dalam menyusun strategi pengendalian yang tepat, termasuk penggunaan sarung tangan safety, sepatu keselamatan, dan pengaturan area kerja yang ergonomis. Rekomendasi ini bukan hanya berfokus pada perlindungan fisik pekerja tetapi juga mempertimbangkan aspek psikologis dengan mendorong budaya keselamatan yang kuat di seluruh tingkatan perusahaan. Selain itu, penggunaan hirarki pengendalian, mulai dari eliminasi bahaya hingga penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), memberikan panduan praktis bagi manajemen untuk meningkatkan infrastruktur keselamatan dan kesehatan kerja. Proses ini tidak hanya berdampak pada pengurangan insiden kecelakaan tetapi juga pada peningkatan produktivitas melalui peningkatan kepercayaan dan kesejahteraan pekerja. Dengan mengintegrasikan rekomendasi ini ke dalam praktik operasional sehari-hari, diharapkan PT. Jakarta Marten Logamindo dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, produktif, dan berkelanjutan bagi semua *stakeholders* yang terlibat.

#### 4. Simpulan

Studi ini menginvestigasi potensi bahaya di lingkungan produksi PT. Jakarta Marten Logamindo dengan menggunakan pendekatan *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Melalui pengumpulan data dari observasi langsung dan pengolahan dengan metode manajemen K3, penelitian ini berhasil mengidentifikasi 13 potensi bahaya. Potensi bahaya pekerjaan keritis yaitu proses pengangkatan dengan (Hois And Crane, pekerja tertimpa material), serta bahaya fisik seperti tertimpa benda berat dan terjatuhnya bahan baku. Langkah-langkah pengendalian yang direkomendasikan termasuk penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan, kacamata keselamatan, dan sepatu keselamatan sesuai dengan jenis bahaya yang dihadapi. Pengaturan lingkungan kerja yang lebih aman juga dipertimbangkan, termasuk pemasangan rambu peringatan dan penegakan prosedur kerja yang aman. Dengan menerapkan rekomendasi ini, diharapkan PT. Jakarta Marten Logamindo dapat meningkatkan keselamatan di tempat kerja, mengurangi insiden kecelakaan, dan meningkatkan kesadaran K3 di antara

para pekerja. Selain itu, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan strategi pengelolaan risiko K3 di sektor industri, dengan fokus pada perlindungan terhadap tenaga kerja dan optimalisasi proses produksi secara keseluruhan.

#### **Daftar Pustaka**

- Abdullah, Rijal. (2019). *Analisis Property Damage di Area Tambang PT. Pamapersada Nusantara Site Air Laya Provinsi Sumatera Selatan*. *Jurnal Bina Tambang* 4(3), 133-42
- Aprilliani, Cici. (2022). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Arta, Sugih, P. (2021). *Manajemen Risiko*. Bandung: Widina Bhakti Persana. Bandung.
- Hendrawan, Andi. (2019). "Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja Pt'X' Tentang Undang-Undang Dan Peraturan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja." *Jurnal Delima Harapan* 6(2): 69–81.
- Ihsan, Taufiq. (2020). "Analisis Risiko Potensi Bahaya Dan Pengendaliannya Dengan Metode HIRADC Pada PT. IGASAR Kota Padang Sumatera Barat." *Jurnal Serambi Engineering* 5(2): 1063–69.
- Moniaga, Rompis. (2019). "Analisa Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (Smk3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment." *Jurnal Ilmiah Realtech* 15(2): 65–73.
- Nisfu. (2020). "Pentingnya Pendidikan Dan Pelatihan K3 Pada Perawat." *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja* 7(3), 27-41.
- Reese. (2012). *Accident/Incident Prevention Techniques*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.
- Rejeki, Sri. (2016). *Sanitasi Hygiene dan K3 (Kesehatan & Keselamatan Kerja)*. Bandung: Penerbit Rekayasa Sains.
- Suwardi dan Daryanto. (2018). *Pedoman Praktis K3LH*. Gava Media. Yogyakarta.
- Syarifuddin, Anwar, and Indori. (2020). "Analisis Kesehatan Dan Kecelakaan Kerja Dengan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Pada Area Stasiun Pengumpul Di Pt Pertamina Ep Asset 1 Rantau Field." *Industrial Engineering Journal* 9(2).
- Tyas. (2011). *Pentingnya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan*. *Jurnal Tambang* 4(3),133–42. *miah* 8(3), 217–223.
- Yamin, Muhammad. (2020). *Perilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Siswa Dalam Pembelajaran Praktikum Di Smkn 2 Sidenreng*. *Jurnal Syntax Administration* 1(3), 207–214.