

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DALAM RANGKA PERBAIKAN *PRODUCTION SAFETY* DI AREA PRODUKSI (Studi Kasus di Gama Steel Solo)

Abed Rozaq¹, Erna Indriastiningsih², dan Yunita Primasanti³

¹Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

²Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

³Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Universitas Sahid Surakarta

abed.goes@gmail.com¹, ernaindriasti@usahidsolo.ac.id², yunitaprimasanti@usahidsolo.ac.id³

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of occupational safety and health (OHS) in the production area of PT Gama Steel Solo using the Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) method. The results indicate that across seven main types of work in the production area, 34 potential hazards were identified, with 35 risks classified by risk level: 3 low risks, 9 moderate risks, 14 high risks, and 9 extreme risks. Based on the HIRARC analysis, several recommended risk control measures include engineering controls, administrative controls, and the use of personal protective equipment (PPE) in accordance with established standards. This study concludes that the HIRARC approach is effective in supporting companies to systematically identify hazards, conduct risk assessments, and provide a basis for decision-making/control recommendations to improve production safety.

Keywords: Work Safety, HIRARC, Personal Protective Equipment, Danger, Risk.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di area produksi PT Gama Steel Solo dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tujuh jenis pekerjaan utama di area produksi, teridentifikasi 34 potensi bahaya dengan 35 risiko yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat risiko: 3 risiko rendah, 9 risiko sedang, 14 risiko tinggi, dan 9 risiko ekstrim. Berdasarkan hasil analisis HIRARC, beberapa tindakan pengendalian risiko yang direkomendasikan meliputi rekayasa teknis (*engineering control*), administrasi kontrol, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) sesuai standar. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan HIRARC efektif dalam membantu perusahaan mengidentifikasi bahaya secara sistematis, melakukan penilaian risiko serta memberikan dasar pengambilan keputusan/rekomendasi pengendalian dalam peningkatan aspek *production safety*.

Kata kunci: Keselamatan kerja, HIRARC, Alat Pelindung Diri, Bahaya, Risiko.

1. PENDAHULUAN

Pada era industri modern saat ini, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan dalam setiap industri, termasuk dalam lingkungan produksi. Kecelakaan kerja dapat terjadi akibat berbagai faktor, termasuk penggunaan mesin, bahan kimia, dan lingkungan kerja yang kompleks. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: 03/Men/1998 kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda.

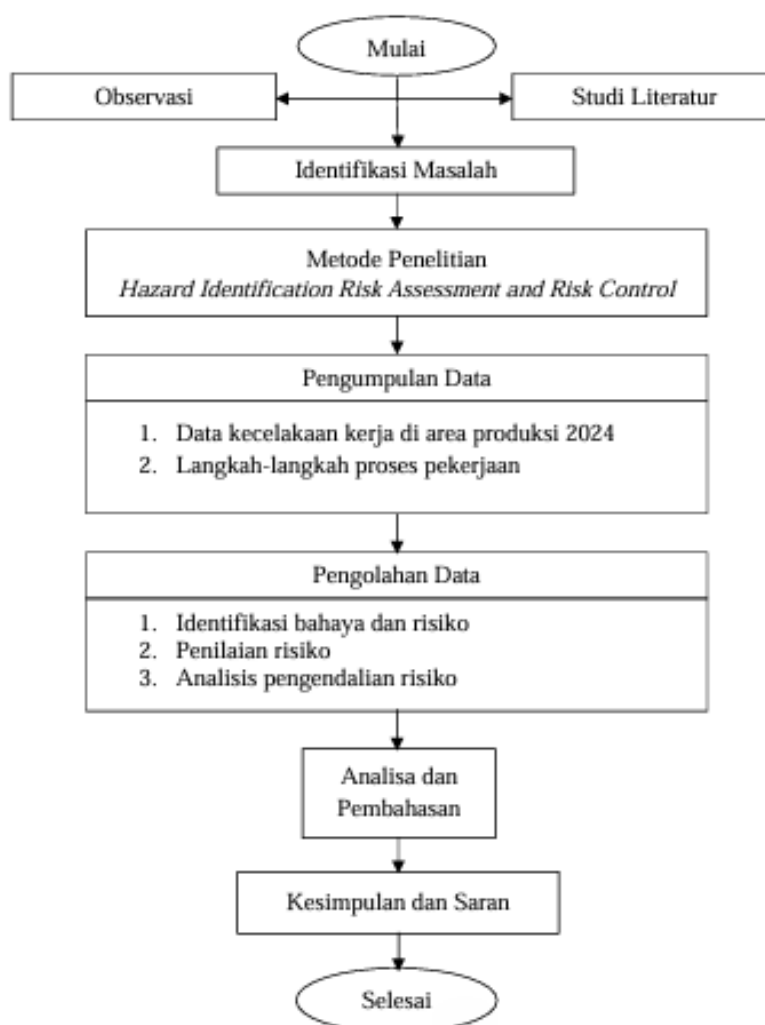
Gama Steel Solo, sebagai adalah bengkel yang bergerak dibidang manufaktur, mengelola bahan baku seperti besi, tembaga, alumunium, dan stainless steel menjadi berbagai jenis produk seperti: konstruksi baja, rol atap galvalum, cutting laser besi dan tembaga, potong-teuk plat besi dan stainless steel, serta konstruksi plat. Proses produksi yang melibatkan penggunaan mesin berat dan bahan berbahaya membuat karyawan Gama Steel Solo sangat rentan terhadap kecelakaan

kerja. Hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan ini menghadapi tantangan serius dalam hal K3. Meskipun demikian berdasarkan hasil wawancara dengan manajemen perusahaan dan survei yang dilakukan, menunjukkan bahwa perusahaan belum pernah melakukan analisis risiko bahaya K3 secara sistematis. Tidak ada catatan bahwa perusahaan telah melakukan identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko bahaya K3 secara sistematis. Berdasarkan data perusahaan, tidak ada bukti bahwa perusahaan telah melakukan analisis risiko bahaya K3 sebelumnya. Dokumen perusahaan juga menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki kebijakan atau prosedur yang terkait dengan analisis risiko bahaya K3. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan belum memiliki sistem analisis risiko bahaya K3 yang efektif dan terstruktur.

Melalui penggunaan metode HIRARC, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya terkait dengan proses produksi, menilai tingkat risiko yang dihadapi, dan memberikan rekomendasi pengendalian yang efektif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja di Gama Steel Solo.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini digolongkan ke dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif, karena bertujuan memaparkan pemecahan masalah aktual di Gama Steel Solo secara sistematis dan dapat dijadikan usulan bagi perusahaan dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di area produksi. Adapun tahapan penelitian ini akan dijelaskan pada diagram alir penelitian di bawah ini.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi, dalam area produksi Gama Steel Solo terdapat 7 pekerjaan utama yang diamati. Proses-proses tersebut meliputi penerimaan material di workshop, pengoperasian mesin potong plat, mesin tekuk plat, mesin las, mesin cutting laser, mesin spandek, dan mesin gerinda. Melalui tahap identifikasi bahaya ini ditemukan 34 potensi bahaya yang tersebar di berbagai aktivitas tersebut. Bahaya-bahaya tersebut meliputi:

- Bahaya fisik: terpotong, terjepit mesin, kejatuhan material berat
- Bahaya kimia: paparan asap las, debu dari material berkarat
- Bahaya ergonomis: postur kerja yang tidak nyaman
- Bahaya mekanis: risiko kecelakaan akibat pergerakan alat berat/ mesin produksi.

Tabel 1 Persentase Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

<i>Risk Level</i>	Jumlah Risiko	Persentase (%)
<i>Low</i>	3 risiko	8,57%
<i>Medium</i>	9 risiko	25,71%
<i>High</i>	14 risiko	40,00%
<i>Extreme</i>	9 risiko	25,71%
Total	35 risiko	100%

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Solo Gama Steel dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC), serta mengacu pada rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- Bahaya-Bahaya Potensial di Area Produksi
 Penelitian mengidentifikasi 34 potensi bahaya dari 7 jenis pekerjaan utama di area produksi, yang mencakup penerimaan material di *workshop*, pengoperasian mesin potong plat, mesin tekuk plat, mesin las, mesin *cutting* laser, mesin spandek, dan mesin gerinda. Bahaya yang ditemukan meliputi bahaya mekanis (terjepit, tertimpa), bahaya fisik (panas, kebisingan), bahaya kimia (asap las), bahaya ergonomis (postur kerja), hingga bahaya listrik. Ini menunjukkan bahwa area produksi memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
- Penilaian Risiko dan Akar Permasalahan
 Berdasarkan metode HIRARC dari total 35 risiko yang ditemukan, klasifikasi tingkat risikonya adalah: 3 risiko rendah, 9 risiko sedang, 14 risiko tinggi, dan 9 risiko ekstrim. Akar permasalahan dari tingginya tingkat risiko adalah kurangnya APD yang memadai, minimnya pelatihan K3, tidak lengkapnya SOP spesifik untuk setiap jenis pekerjaan, serta masih rendahnya kedisiplinan penggunaan APD oleh tenaga kerja.
- Pengendalian Risiko Yang Direkomendasikan
 Pengendalian yang dapat diterapkan meliputi penerapan hierarki pengendalian risiko, dimulai dari eliminasi bahaya, substitusi alat/ teknik kerja yang aman, penerapan rekayasa teknik (*engineering control*), hingga peningkatan penggunaan dan pengawasan APD. Perusahaan

perlu berfokus pada pengendalian yang bersifat proaktif dan preventif, bukan sekedar responsif. Pendekatan ini akan mendukung upaya perbaikan *production safety* secara berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Mulyojati, M., & Yuamita, F. (2023). Analisis Potensi Bahaya Kerja Pada Proses Pencetakan Pengecoran Logam Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 2(2), 90–97.
- Anwar, K. (2015). *Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Pengendalian Risiko pada Pekerjaan Tambang Belerang*. 76.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *OHSAS 18001:2007*. 1–19.
- Hakim, L., & Hidayat, A. S. (2018). The Effect of Job Stress and Job Satisfaction on Organizational Commitment. *Indonesian Journal Of Business And Economics*, 1(1), 110–119. <https://doi.org/10.25134/ijbe.v1i1.1363>
- Menteri, T. K. (1996). *Perturan Menteri Tenaga Kerja No. 5 Tahun 1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Menteri Tenaga Kerja.
- Mohammad Ikrar Pramadi, Hadi Suprpto, & Ria Rahma Yanti. (2020). PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE HIRADC DI PERUSAHAAN FABRIKASI DAN MACHINING. *JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri*, 1(2), 98–108. <https://doi.org/10.37373/jenius.v1i2.60>
- Rakhman, F., Andesta, D., & Waiusr, A. (2022). IDENTIFIKASI BAHAYA KECELAKAAN KERJA DI PT . TOSHIN PRIMA FINE BLANKING MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS DAN HAZARD. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 2(2), 222–230. <http://dx.doi.org/10.30587/justicb.v2i2.3569>
- Republik Indonesia, P. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja* (Issue 100).
- Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004. (2004). *AS/NZS*. (2004).
- RTS.Gita Putri Enindra. (2024). Evaluasi Efektivitas Penggunaan Hirarc (Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control Dalam Mengurangi Kecelakaan Kerja Pada Bagian Produksi Di Pt. Pertamina Rokan Hulu, Duri, Riau Tahun 2023. *Oshada*, 1(2), 35–40. <https://doi.org/10.62872/ndkp4c39>
- Saputro, T., & Lombardo, D. (2021). Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) Dalam Mengendalikan Risiko Di PT. Zae Elang Perkasa. *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, 03(1), 23–29.
- Septian Purnama, D. (n.d.). *ANALISIA PENERAPAN METODE HIRARC (HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL) DAN HAZOPS (HAZARD AND OPERABILITY STUDY) DALAM KEGIATAN IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN RESIKO PADA PROSES UNLOADING UNIT DI PT. TOYOTA ASTRA MOTOR: Vol. IX*.
- Setia Budhi, A., Alvian, M. Y. A., & Rahmah, S. N. (2022). Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode Hazop (Hazard And Operability Study). *Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC)*, 01(02), 49–58. <https://doi.org/10.33197/jlsc.v1i2.983>
- Wijaya, A., Panjaitan, T. W. S., & Palit, H. C. (2015). *Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT . Charoen Pokphand Indonesia*. 3(1), 29–34.