

---

---

# ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) PADA PEMOTONGAN KAYU

Imelia Putri, Afrizal , Dimas Bagaskara, Budiharjo  
Universitas Bina Bangsa, imeliap01@gmail.com, afrizalzal523@gmail.com,  
karabdimasbagas@gmail.com@gmail.com. budiharjo@binabangsa.ac.id

---

## Abstract

Setiap tempat kerja selalu mengandung potensi bahaya dan risiko kerja yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan para pekerja. Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak terduga yang dapat menimbulkan kerugian baik bagi perusahaan maupun karyawannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya untuk mengurangi kecelakaan kerja, mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan resiko yang ada pada kegiatan atau proses pemotongan kayu pada CV. Berkah Utama Wood. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRADC). Sehingga dapat mengatasi masalah potensi bahaya yang ada dan mengusulkan perbaikan untuk memastikan pekerja melakukan aktivitas kerja sesuai dengan prosedur operasi standar ( SOP ) dan menggunakan alat perlindungan diri ( APD ) yang sesuai.

---

## Keywords

Pencegahan Kecelakaan Kerja, Cv. Berkah Utam Wood, Risiko Kerja, APD

---

## Corresponding Author

First name Last name

Affiliation, Country; e-mail@e-mail.com

---

## 1. INTRODUCTION

Lingkungan kerja sering kali memiliki potensi bahaya yang dapat memengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja. Potensi bahaya ini dapat berasal dari berbagai faktor, seperti fisik, biologi, kimia, dan ergonomi. Kecelakaan kerja umumnya terjadi karena tindakan berbahaya atau kondisi tidak aman, sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui identifikasi dan pengendalian risiko. Salah satu metode yang efektif adalah Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC), yang dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman.

CV. Berkah Utama Wood, sebuah industri kecil di bidang pengolahan kayu, menghadapi berbagai potensi bahaya dalam proses kerja, seperti debu gergaji, kebisingan mesin, dan risiko ergonomis akibat aktivitas fisik yang berulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko kerja di perusahaan tersebut serta memberikan rekomendasi perbaikan. Dengan



penerapan metode K3 yang tepat, diharapkan lingkungan kerja yang aman dapat terwujud, meningkatkan produktivitas serta kesejahteraan pekerja.

## **2. METHODS**

Penelitian ini diawali dengan penelitian persiapan untuk mengidentifikasi permasalahan di lokasi penelitian melalui observasi langsung dan wawancara dengan pekerja. Data yang diperoleh kemudian dilengkapi dengan penelitian kepustakaan, yang mengacu pada teori keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC). Langkah ini bertujuan untuk membangun dasar penelitian yang kuat dan relevan.

Metode HIRADC diterapkan dalam tiga tahap utama. Pertama, identifikasi bahaya dilakukan untuk mengungkap potensi bahaya di lingkungan kerja, seperti kondisi alat, mesin, atau tempat kerja yang dapat menimbulkan kecelakaan. Kedua, penilaian risiko dilakukan dengan menilai keparahan (severity) dan kemungkinan (likelihood) terjadinya bahaya, yang dihitung menggunakan matriks risiko untuk menentukan kategori risiko rendah, sedang, atau tinggi.

Tahap ketiga adalah pengendalian risiko, yang bertujuan meminimalisir potensi bahaya dengan menerapkan hierarki pengendalian risiko. Strategi ini melibatkan langkah eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Upaya ini disesuaikan dengan kebutuhan spesifik di area kerja CV. Berkah Utama Wood.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei yang mencakup profil perusahaan, alur produksi, dan informasi terkait kecelakaan kerja. Data ini diolah dalam tiga tahap: identifikasi risiko, penilaian risiko berdasarkan observasi, dan pengendalian risiko untuk menentukan langkah mitigasi yang tepat.

Terakhir, analisis dan pembahasan dilakukan untuk mengevaluasi data yang terkumpul. Metode HIRADC digunakan untuk memberikan rekomendasi yang efektif, sementara kesimpulan dan saran dirumuskan untuk memperbaiki sistem keselamatan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman serta nyaman.

## **3. FINDINGS AND DISCUSSION**

Hasil penelitian mengidentifikasi enam aktivitas utama dalam proses pemotongan kayu di CV. Berkah Utama Wood yang memiliki potensi bahaya operasional. Aktivitas ini mencakup pemindahan kayu dari truk, membawa kayu ke tempat pemotongan, pemberian oli pada mata gergaji, memasukkan kayu ke mesin, memindahkan kayu setelah dipotong, dan pembersihan limbah kayu. Setiap aktivitas memiliki risiko spesifik, seperti nyeri punggung akibat beban berat, cedera tangan, iritasi mata, hingga gangguan pernapasan akibat debu kayu. Hasil menunjukkan bahwa risiko tertinggi berasal dari pembersihan limbah kayu.

Penilaian risiko berdasarkan metode HIRADC menunjukkan tingkat risiko sedang hingga tinggi. Risiko dengan tingkat tinggi ditemukan pada aktivitas yang melibatkan debu kayu dan kebisingan mesin, yang dapat menyebabkan iritasi mata, sesak napas, dan dampak jangka panjang terhadap kesehatan pekerja. Penilaian menggunakan matriks risiko membantu dalam mengklasifikasikan risiko menjadi kategori rendah, sedang, atau tinggi, yang memberikan arahan untuk menentukan prioritas pengendalian.

Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan hierarki pengendalian, dimulai dari eliminasi hingga penggunaan alat pelindung diri (APD). Usulan perbaikan termasuk penggunaan alat bantu angkat untuk mengurangi risiko musculoskeletal, penggunaan masker dan kaca mata pelindung saat membersihkan limbah, serta penerapan prosedur kerja yang lebih aman. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi risiko secara signifikan dan meningkatkan kenyamanan kerja di area pemotongan kayu.

Hasil pembahasan menekankan pentingnya implementasi prosedur keselamatan kerja yang sesuai standar, seperti SOP dan pelatihan bagi pekerja, untuk meminimalisir kecelakaan. Selain itu, peningkatan pengawasan oleh manajemen terhadap penggunaan APD juga menjadi faktor kunci dalam mengurangi risiko. Dengan pendekatan yang holistik melalui metode HIRADC, penelitian ini memberikan panduan yang aplikatif untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif di CV. Berkah Utama Wood.

#### 4. CONCLUSION

Berdasarkan penelitian dengan metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) di CV. Berkah Utama Wood, ditemukan enam aktivitas kerja yang memiliki potensi bahaya, dengan risiko berkisar dari tingkat sedang hingga tinggi. Risiko tertinggi terjadi pada aktivitas yang melibatkan pembersihan limbah kayu akibat paparan debu dan kebisingan mesin.

Pengendalian risiko melalui hierarki pengendalian, seperti eliminasi bahaya, substitusi, dan penggunaan APD, terbukti penting dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja. Penerapan SOP dan pelatihan bagi pekerja sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

#### REFERENCES

- Afandi, M., S. K. Anggraeni, dan A. S. Mariawati. (2015). Manajemen Risiko K3 Menggunakan Pendekatan HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Guna Mengidentifikasi Potensi Hazard. *Jurnal Teknik Industri*, 3(2).
- Asih, T. N., N. A. Mahbubah, dan M. Z. Fathoni. (2021). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Fabrikasi dengan

- Menggunakan Metode HIRADC (Studi Kasus : PT. Ravana Jaya). *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, 1(2), 272–303.
- Handayani, D. I. dan A. Purwanto. (2014). Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Dinamika Rekayasa*, 10(2), 68–75.
- Ihsan, T., T. Edwin, dan R. O. Irawan. (2017). Analisis Risiko K3 dengan Metode HIRADC pada Area Produksi PT Cahaya Murni Andalas Permai. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(2), 179–185. <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i2.204>
- (Undip), 6(5), 494–501.
- Puspasari, T. dan H. Koesyanto. (2020). Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRARC. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(1), 43–51.
- Tambunan, W., F. I. Zudhari, dan T. A. Prawita. (2019). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRADC pada Proses Perbaikan Kapal Tugboat (Studi Kasus PT Marga Surya Shipindo, Samarinda). *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 3(1), 33–41. <https://doi.org/10.31289/jime.v3i1.2525>
- Utami, F. I. dan S. Sugiharto. (2020). Identifikasi Bahaya Fisik, Mekanik, Kimia dan Risiko. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(1), 67–76.
- Wijaya, A., T. W. S. Panjaitan, dan H. C. Palit. (2015). Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRADC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia. *Jurnal Titra*, 3(1), 29–34.