

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN & KESEHATAN KERJA MENGUNAKAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DI LABORATORIUM PROSES PRODUKSI TEKNIK INDUSTRI

Yola Azzahra¹⁾ Eva Suryani²⁾

¹⁾Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta
Email: yolaazzahra94@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to analyze accidents and occupational health risks in the production process laboratory using the JSA (Job Safety Analysis) method. A production process laboratory is a complex working environment where various machines and equipment are used for various technical and production-related activities. The use of machines such as lathes, milling machines, drilling machines, grinding machines and welding machines poses a significant risk to the safety and health of workers. The JSA methodology is used to identify and assess potential hazards at each stage of work and determine appropriate control measures to reduce risks. The study begins by identifying the key laboratory work steps in the production process and the potential hazards associated with each machine and task. Risk assessments are then carried out using JSA to assess the likelihood and severity of each potential hazard to determine the value and level of risk. Control measures are then suggested based on the control hierarchy, from hazard removal, replacement, engineering, and management to the use of personal protective equipment (PPE). The study shows that some tasks, such as operating lathes and grinders, pose significant risks and require special attention in terms of safety procedures and risk management.

Keyword: Risk Analysis, Work Accidents, Job Safety Analysis (JSA), Production Process Laboratory.

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah aspek penting dalam industri, termasuk di laboratorium proses produksi yang memiliki risiko kecelakaan signifikan. Risiko ini dapat muncul dari kondisi lingkungan kerja, penggunaan alat dan bahan kimia, serta perilaku kerja yang tidak aman. Oleh karena itu, analisis mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi bahaya dan menerapkan langkah pencegahan yang efektif.

Job Safety Analysis (JSA) adalah metode yang membantu memecah pekerjaan menjadi langkah-langkah kecil untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan merumuskan tindakan pengendalian yang spesifik. Penerapan JSA diharapkan dapat meminimalkan risiko kecelakaan dan meningkatkan kesadaran terhadap prosedur K3. Pentingnya K3 juga diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, yang menjadi landasan hukum untuk melindungi pekerja dari risiko bahaya di tempat kerja.

TINJAUAN LITERATUR

1. Laboratorium Proses Produksi dan Risiko

Laboratorium proses produksi adalah fasilitas yang digunakan untuk penelitian, pengembangan, dan praktikum terkait proses

produksi sebelum diterapkan dalam skala industri. Risiko dalam konteks ini merujuk pada bahaya atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat suatu aktivitas, yang dapat menyebabkan kerugian jika terjadi situasi yang tidak diinginkan (Hanafi, 2006). Penilaian risiko diperlukan untuk mengevaluasi bahaya dan menentukan apakah risiko yang ada dapat diterima (Ramli, 2010).

2. Metode Job Safety Analysis (JSA)

JSA (Analisis Keselamatan Kerja) adalah metode yang efektif untuk mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya pada setiap tahap pekerjaan. Dengan penyusunan yang baik, JSA memungkinkan penilaian yang lebih fokus pada tahapan pekerjaan, serta memberikan manfaat bagi individu yang berpengalaman dalam memahami dan mengelola risiko.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan kualitatif terdapat beberapa tahap seperti identifikasi tugas, pemecahan tugas, identifikasi bahaya untuk setiap langkah dan pengendalian bahaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis risiko dari berbagai jenis mesin di laboratorium proses produksi menunjukkan

bahwa setiap mesin memiliki potensi bahaya yang unik. Mesin bubut berisiko menyebabkan cedera akibat pengaturan mesin dan patahnya alat pemotong, sementara mesin frais (*milling*) dan mesin bor menghadapi bahaya dari pecahan logam dan kesalahan pengaturan kecepatan. Mesin gerinda dan mesin potong memiliki risiko signifikan dari kontak dengan alat yang berputar dan *kickback*, sedangkan mesin las menimbulkan bahaya dari sinar ultraviolet, percikan api, dan paparan gas berbahaya. Risiko-risiko ini bervariasi dari tingkat Moderate hingga Substantial, menekankan pentingnya penerapan prosedur pencegahan yang tepat.

KESIMPULAN

Setiap tahapan kerja pada pengoperasian mesin di laboratorium proses produksi memiliki tingkat risiko yang bervariasi, dengan risiko substansial sering muncul saat proses utama seperti pemotongan, pelubangan, dan pengelasan. Pengendalian risiko yang efektif, termasuk penggunaan APD, pengaturan mesin yang tepat, dan penerapan prosedur kerja yang aman, sangat penting untuk mengurangi potensi cedera. Meskipun risiko pemeliharaan dan pemeliharaan mesin dianggap lebih rendah, perhatian khusus tetap diperlukan untuk menjaga keselamatan dan kebersihan area kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ade Sri Mariawati et.al. (2017). Analisis Penerapan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification Assessment (HIRA) Dengan Pendekatan Fault Tree Analysis (FTA). *Journal Industrial Servicess* Vol. 3 No 1, 293-300.
- [2] Anisa A Rahmadiana. (2016). *Hazard Identification and Risk Assessment sebagai upaya mengurangi resiko kecelakaan kerja dan resiko penyakit akibat kerja dibagian Produksi PT Iskandar Indah Printing*. Surakarta.
- [3] Anita Trisiana et.al. (2019). Assessment Resiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menurut Variabel OHSAS Dengan Menggunakan Metode HIRA, HAZID, HAZOP (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Ciputra World Phase 3, Surabaya). *Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan*, 28-37.
- [4] Al-Ahmad, A., & S., A. (1996). *Assessment of Work Performance of Maintenance*. New York: American Society of Civil Engineers.
- [5] Anton TJ, A. T., 1989. *Occupational Safety and Health Management and Economic*. Volume 22, pp. 183-192.
- [6] Bird, F. E., & Germain, G. L. (1990). *Practical Loss Control Leadership*. Georgia: International Loss Control Institute.
- [7] CCOHS. (2001). *Canadian Centre for Occupational Health and Safety*.
- [8] Colling, D. A. (1990). *Industrial Safety Management and Technology*. New Jersey: Prentice Hall.
- [9] Dr. Edy Soetrisno, M. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [10] Friend, M. A., & Kohn, J. P. (2007). *Fundamental of Occupational Safety and Health*. Plymouth: The Scarecrow Press, Inc.
- [11] Groover, M. P. (2012). *Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems*. USA: Willey Global Education.
- [12] Hartatik, I. F. (2014). *Buku Praktis Mengembangkan SDM*. Yogyakarta: FlashBooks.
- [13] Itasca. (2013). *Injury Facts*. National Safety Council.
- [14] Mawaddah, S. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keselamatan dan Kecelakaan Kerja pada Karyawan dan Pengemudi. *Journal of Health and Medical Research*, 298-303.
- [15] Nafidah, L., 2011. *Implementation Of Internal Control System On Avian PT. Avia Sidoarjo Viewed From The Quality Of Human Resources*. journal.unipdu.ac.id, Volume I, p. 1. OHSAS. (2007). *Occupational Health and Safety Management System*. British Standards Institution.
- [16] Ramli, S. (2010). *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [17] Reason, J. (2016). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. New York: Taylor & Francis.
- [18] Ridje J, R., 2004. Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- [19] Ridley, J. (2006). *Iktisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Terjemahan)*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.