

# ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA AKTIVITAS PRODUKSI DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DAN HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND RISK CONTROL (HIRARC) (STUDI KASUS : PEMOTONGAN AYAM UD. XYZ)

Nofal Azhar Pratama<sup>\*1</sup>, Ayudyah Eka Apsari<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No63,  
Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164  
e-mail: <sup>\*1</sup>[nofalazhar27@gmail.com](mailto:nofalazhar27@gmail.com), <sup>2</sup>[ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id](mailto:ayudyah.eka.apsari@uty.ac.id)

## Abstrak

Pekerjaan pemotongan hewan merupakan sebuah pekerjaan yang memiliki potensi bahaya dan dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja tersebut dapat menimbulkan bahaya bagi pekerja, perusahaan bahkan masyarakat sekitar. Pemotongan Ayam UD. XYZ ini perharinya dapat menerima pesanan sekitar 100 hingga 250 ekor ayam dan Pada saat proses produksi tentunya diperoleh sejumlah risiko kecelakaan bagi pekerja yang terlibat. Oleh karena itu, Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui hasil analisis data kecelakaan kerja dengan metode JSA dan HIRARC serta Untuk mengetahui rekomendasi pengendalian bahaya untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja yang terjadi. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah bahaya yang terdapat di lokasi kerja dan bahaya yang terjadi pada saat proses produksi berlangsung. Sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah seluruh kegiatan proses produksi, kondisi lingkungan didalam pabrik dan kinerja pekerja. Hasil dari penelitian ini adalah diketahui persentase tingkatan resiko berdasarkan skala tingkat kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*consequences*). Nilai presentase untuk masing masing tingkat risikonya adalah *Low Risk* sebesar 27,78%, *Medium Risk* sebesar 50%, *High Risk* sebesar 16,67% dan *Extreme Risk* sebesar 5,55%. Rekomendasi pengendalian yang dapat diterapkan berdasarkan segitiga hirarki pengendalian adalah menghilangkan (*elimination*), rekayasa teknik (*engineering control*), administrasi (*administrative control*), dan pemberian APD (PPE).

**Kata Kunci:** *Job Safety Analysis (JSA), Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control (HIRARC), Keselamatan dan Kesehatan Kerja.*

**ANALYSIS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) IN  
PRODUCTION ACTIVITIES USING JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) AND  
HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND RISK CONTROL  
(HIRARC) METHODS.**

**(A CASE STUDY: CHICKEN SLAUGHTER UD. XYZ)**

**ABSTRACT**

Animal slaughtering work carries inherent risks that can lead to work accidents, posing a threat to the safety of workers, companies, and the surrounding community. At UD Chicken Slaughtering, where orders for 100 to 250 chickens are processed daily, the production process presents various hazards for the workers. This study aims to analyze work accident data using JSA and HIRARC methods to identify potential risks and provide recommendations for hazard control measures. The research focuses on identifying dangers at the worksite and during production activities, including assessing environmental conditions and worker performance. The findings reveal different risk levels based on the likelihood and consequences of accidents, with percentages indicating Low Risk (27.78%), Medium Risk (50%), High Risk (16.67%), and Extreme Risk (5.55%). Control measures, following the hierarchy triangle, include elimination, engineering controls, administrative measures, and the provision of personal protective equipment.

**Keywords:** Job Safety Analysis (JSA), Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control (HIRARC), Occupational Safety and Health.

## DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization. (2021). *Strategic Toolkit for Assessing Risks: A comprehensive toolkit for all-hazards health emergency risk assessment*.
- Faiz, S., & Yuamita, F. (2023). Identifikasi Potensi Bahaya pada Area Peleburan Logam Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Risk Control (HIRARC) dan Fault Tree Analysis (FTA) di CV. Barokah Logam Sejahtera. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(8), 3652–3662.
- Indrayani, R., Sastradiharja, J., & Rosanah, M. (2021). Identifikasi Resiko Kerja Menggunakan Metode Hirarc Pada Umkm Tahu Di Bandung. *Sistemik (Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik)*, 9(01), 23–27. <https://doi.org/10.53580/sistemik.v9i01.52>
- Mulyojati, P. A. 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*, 2(2), 90–97. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2i2.141>
- Balili, S. S. C., & Yuamita, F. (2022). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 61–69. <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/14>
- Efendi, A., Nugroho, Y. S., & Fahmi, M. (2020). Analisis Hira Aspek Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Laboratorium Motor Bakar Politeknik Negeri Subang. *Jurnal Mesin Nusantara*, 3(1), 17–28. <https://doi.org/10.29407/jmn.v3i1.14240>
- Dwisetiono, & Fairussihan, J. D. (2022). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proses Perbaikan Kapal di PT. Dock Dan Perkapalan Surabaya Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control). *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v3i1.1340>
- Pratama, M. A., Rizqi, A. W., & Hidayat. (2022). Analisis Resiko K3 Pada Pekerjaan Fabrikasi Konstruksi Di Cv. Arfa Putra Karya Dengan Metode Jsa (Job Safety Analysis). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 8(2), 314–323. <https://doi.org/10.24014/jti.v8i2.19569>
- Dewanto, W. (2023). THE SUPERVISION ON THE IMPLEMENTATION OF JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) AS THE EFFORT IN INCREASING BEHAVIOR BASED SAFETY (BBS) ON HIGH TENSE WORKING UNITS (HVWU) OF PT. PLN (PERSERO) MALANG AREA. *Nusantara Economics and Entrepreneurships Journals*, 1(1), 1–16.
- Niciejewska, M., & Kiriliuk, O. (2020). Occupational health and safety management in “small size” enterprises, with particular emphasis on hazards identification. *Production Engineering Archives*, 26(4), 195–201. <https://doi.org/10.30657/pea.2020.26.34>
- Akbar, M. I. M., Anggara, R. D., Wibowo, K., & Adhy, D. S. (2020). Analisis Pelaksanaan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA) Proyek Pembangunan Jembatan SiKatak Unversitas Diponegoro Semarang. *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering*, 277–284.
- Nur, M. (2021). ANALISIS TINGKAT RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DENGAN MENGGUNAKAN METODE HIRARC DI PT. XYZ.

- Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 4(1), 15–20.  
<https://doi.org/10.31004/jutin.v4i1.1937>
- Syabana, A. M., & Basuki, M. (2022). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di PT. Bintang Timur Samudera. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMATAN)*, 1(1), 110–114.  
<https://doi.org/10.31284/j.semitan.2022.3230>
- Anthony, M. B. (2020). Identifikasi dan Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Instalasi Hydraulic System Menggunakan Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment) di PT. HPP. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 4(2), 60–70. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v4i2.1030>
- Suparno, F. A. D., Kuswardani, I. F., Anggraini, Y. I., & Febriany, S. R. (2020). Manajemen Risiko Kecelakaan Kerja Akibat Blindspot pada Disposal Area Menggunakan Analisis HIRARC. *JENERAL: Jurnal Teknologi Sumberdaya Mineral*, 1(1), 31–42.
- Ikhsan, M. Z. (2022). Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) (Studi Kasus: PT. Tamora Agro Lestari). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan / JTMIT*, X(Y), 42–52.
- Wisudawati, N., & Patradhiani, R. (2020). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Metode Hazard Analysis (Studi Kasus pada Proyek Pembangunan Perumahan). *Integrasi : Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(1), 29–33.  
<https://doi.org/10.32502/js.v5i1.2971>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2015). *Training Requirements in OSHA Standards*.
- Ghasemi, F., Doosti-Irani, A., & Aghaei, H. (2023). Applications, Shortcomings, and New Advances of Job Safety Analysis (JSA): Findings from a Systematic Review. *Safety and Health at Work*, 14(2), 153–162.  
<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.03.006>
- WHO, & ILO. (2022). Caring for those who care: guide for the development and implementation of occupational health and safety programmes for health workers. In *Geneva: World Health Organization and the International Labour Organization*.
- Hickman, A. (2012). *Implement Occupational Health and Safety Procedures*.
- Bagaskara, & Yuamita, F. (2023). ANALISIS KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA STASIUN PENGGILINGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE HIRADC DAN HEART. *JURITEK*, 3(1), 40–48.
- Daulay, R. F., & Nuruddin, M. (2021). ANALISIS K3 DI BENGKEL DWI JAYA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE HIRA TERINTEGRASI METODE FTA. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 2(4), 571–579.
- Uneputty, S., & Rehatta, G. B. (2022). TINJAUAN PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PEKERJAAN PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TRANS SERAM BAGIAN BARAT (STA 0+000-9+300). *JOURNAL AGREGATE*, 1(1), 134–145.
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2016). *Guidelines for preventing workplace violence for health care and social service workers*.
- Parashakti, R. D., & Putriawati. (2020). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Lingkungan Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 1(3), 290–304. <https://doi.org/10.31933/jimt.v1i3.113>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2002). *Job Hazard Analysis*.  
<https://doi.org/10.1201/b16855-17>

- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2016). *Recommended Practices for Safety and Health Programs*. <https://www.osha.gov/shpguidelines/>
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (2015). *General Industry Digest*.
- Mishra, A. K., & Aithal, P. S. (2021). Operational risk analysis of common activities of building construction project. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(12), 3431–3448. <https://ssrn.com/abstract=3857173>
- Surbakti, A. A., Dasrizal, Brilian, M., Rizalitaheer, A. S., Signori, I., & Widodo, W. (2023). Socialization of Occupational Health and Safety (K3) for Workers Construction on Bridge Projects. *Indonesian Journal of Society Development (IJSJ)*, 2(1), 23–32.