

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *HAZARD AND OPERABILITY STUDY (HAZOP)* PADA PT. BIGGY CEMERLANG

Wayan Oke¹, Ferida Yuamita²

Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
Email: wayanoke66@gmail.com, feridayuamita@uty.ac.id

ABSTRAK

Maksud dari penelitian ini adalah bertujuan untuk menilai tingkat risiko *hazard* atau bahaya yang ada di PT. Biggy Cemerlang. Setelah peneliti meninjau langsung terdapat beberapa temuan bahaya, bahaya tersebut adalah Kontak dengan bagian panas, Cedera karena kegagalan fungsi saat mold terbuka atau menutup, paparan bahan kimia saat plastik berada di suhu leleh yaitu 240° - 300° bisa menghasilkan asap atau debu berbahaya, ledakan / terbakar karena beberapa bagian yang bertekanan dan bersuhu sangat tinggi, bahaya listrik tegangan tinggi, tersayat pisau cutter karena kelelahan (*fatigue*), kebisingan dari suara mesin pada saat operasi, tertimpa mold pada saat pemasangan. Kemudian dari beberapa temuan bahaya tersebut dapat menyebabkan risiko bahaya yang mengancam keselamatan para operator mesin injeksi seperti tangan melepuh, bagian tubuh terkena bagian mesin yang terlepas menyebabkan tangan patah sampai hilang nya kesadaran, gangguan pernafasan, kelelahan, luka kecil, luka berat, tersengat listrik, rusaknya peralatan yang mengakibatkan kerugian materi. Dengan adanya temuan tersebut peneliti mengidentifikasi dengan metode *Hazop (Hazard Operability and Study)*, identifikasi hazard and risk dilakukan untuk mengetahui risiko dari temuan-temuan bahaya ada pada pekerjaan pekerja operator mesin injection molding. Hasil dari identifikasi temuan *hazard* di PT. Biggy Cemerlang ada 14 proses, terdapat 11 proses memiliki tingkat risiko rendah, 1 proses dengan tingkat risiko sedang, dan 2 proses dengan tingkat risiko tinggi.

Kata Kunci : *Hazard*, Risiko, *HAZOP (Hazard and Operability)*, K3.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH RISK ANALYSIS USING HAZARD AND OPERABILITY STUDY (HAZOP) METHOD AT PT. BIGGY CEMERLANG

ABSTRACT

This study aims to evaluate the level of risk and danger in PT. Biggy Excellent. After the researcher conducted a direct review, several hazardous findings were identified. These hazards include contact with hot parts, injury due to malfunction when the mold is open or closed, exposure to chemicals when the plastic is at a melting temperature of 240 ° - 300 ° can produce dangerous smoke or dust, explosion / burning due to parts under pressure and high temperature, high voltage electrical hazards, being cut by a cutter knife due to fatigue, noise from the sound of the machine during operation, and being hit by a mold during installation. After analyzing various hazards, it was discovered that injection machine operators are at risk of suffering from blistered hands, injuries caused by detached machine parts, respiratory problems, fatigue, minor and severe injuries, electric shocks, and damage to equipment. Using the Hazop method, the researcher conducted hazard and risk identification to assess the risks associated with the hazards in the work of injection molding machine operators. The results revealed that at PT. Biggy Cemerlang, there are 14 processes, with 11 processes posing a low risk, 1 posing a medium risk, and 2 posing a high risk.

Keywords: Hazard, Risk, HAZOP (Hazard and Operability), K3.

DAFTAR PUSTAKA

- Agil, A. *et al.* (2022) “Analisis Metode Hazop untuk Mengurangi Sumber Bahaya pada Proses Produksi Gondorukem di PPCI Pemalang,” *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*, 12(1), hal. 154. doi:10.36499/psnst.v12i1.6651.
- Anggraini, D.A. (2020) “Analisis Resiko Kecelakaan Kerja CV.Mitra Kreasi Utama Dengan Menggunakan Metode HAZOP (Hazard and Operability Study),” *Jurnal Surya Teknik*, 6(1), hal. 13–20. doi:10.37859/jst.v6i1.1859.
- Angkasa, G.K. dan Samanhudi, D. (2021) “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) di PT. Jawa Gas Indonesia,” *Juminten*, 2(5), hal. 50–61. doi:10.33005/juminten.v2i5.260.
- Anwar, C., Tambunan, W. dan Gunawan, S. (2019) “Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Hazard and Operability Study (Hazop),” *Journal of Mechanical Engineering and Mechatronics*, 4(2), hal. 61. doi:10.33021/jmem.v4i2.825.
- Aprilia, S.P., Suhardi, B. dan Astuti, R.D. (2020) “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) : Studi Kasus PT. Nusa Palapa Gemilang,” *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(1), hal. 1–8. doi:10.20961/performa.19.1.39385.
- Arif Rahman Hakim (2022) “Identifikasi Dan Penilaian Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja Dan Lingkungan Pada Pembangunan Apartemen,” *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 7(3), hal. 231–240. doi:10.29244/jsil.7.3.231-240.
- Bastuti, S. (2021) “Analisis Tingkat Risiko Bahaya K3 pada Pengelolaan Apartemen Menggunakan Metode Hazard Operability Study (HAZOPS),” *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), hal. 7–14. doi:10.30656/intech.v7i1.2664.
- Basuki, G. dan Righan, H.M. (2024) “Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HAZOP pada Unit Pengereman UPT . Balai Yasa Surabaya Gubeng,” *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan IV* [Preprint], (Senastitan Iv).
- Erviando, R., Safi'i, I. dan Santoso, H.B. (2020) “Analisis Resiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pg. Pesantren Baru Menggunakan Metode Hazop,” *JURMATIS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Industri*, 2(1), hal. 11. doi:10.30737/jurmatis.v2i1.858.
- Haslindah, A. *et al.* (2019) “Lingkungan Kerjamenggunakan Metode Hazard and Operability (Hazop).,” *Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar*, 14, hal. 33–36.
- Journal, RT *et al.* (2022) “<http://jurnal.umsb.ac.id/index.php/RANGTEKNIKJOURNAL>,” 5(1), hal. 110–115.
- Kuswanda, A., . S. dan Novita Deniati, E. (2021) “Occupational Accident Analysis in CV. Purnama Workshop Using HAZOP (Hazard and Operability) Method,” *KnE Life Sciences*, 2021(ISMoPHS 2020), hal. 289–298. doi:10.18502/cls.v0i0.8888.
- Mangkay, S.D. *et al.* (2022) “Implementasi Metode HAZOP (Hazard and Operability Study) Pada Proses Produksi Di Balai Latihan Pendidikan Teknik Tomohon,” *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, hal. 2439–2443.
- Marasabessy, R.S., Hanaulu, A.K. dan Latuconsina, M. (2020) “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode Hazard And Operability Study (HAZOP) Pada Proyek Kontruksi Drainase,” *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 8(2), hal. 134–142. doi:10.33373/profis.v8i2.2809.
- Mindhayani, I. (2020) “Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hazop Dan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus: UD. Barokah Bantul),” *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 11(1), hal. 31–38. doi:10.24176/simet.v11i1.3544.
- Muhammad, B. (2020) “Pasar Pelita Sukabumi Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (

- Hazop),” *Student Teknik Sipil*, 2(1), hal. 99–108.
- Ningsih, S.O.D. dan Hati, S.W. (2019) “Analisis Resiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop) Pada Bagian Hydrotest Manual Di Pt. Cladtek Bi Metal Manufacturing,” *Journal of Applied Business Administration*, 3(1), hal. 29–39. doi:10.30871/jaba.v3i1.1288.
- Penelas, A. de J. dan Pires, J.C.M. (2021) “Hazop analysis in terms of safety operations processes for oil production units: A case study,” *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(21). doi:10.3390/app112110210.
- Permatasari, R.A. dan Nurisusilawati, I. (2022) “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada Pabrik 1 PT. Perhutani Pine Chemical Industry Menggunakan Metode HAZOP,” *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, dan Teknik Logistik*, 1(1), hal. 9–15. doi:10.20895/trinistik.v1i1.441.
- Purwanto, E.B.I., Dharma Widada dan Willy Tambunan (2023) “Analisis Risiko K3 pada Bongkar Muat di Pelabuhan dengan Metode HAZOP (Hazard Analysis and Operability Study) (Studi Kasus : PT. XYZ),” *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 7(2), hal. 180–191. doi:10.31289/jime.v7i2.9803.
- Rahmanto, I. dan Hamdy, M.I. (2022) “Analisa Resiko Kecelakaan Kerja Karawang Menggunakan Metode Hazard and Operability (HAZOP) di PT PJB Services PLTU Tembilahan,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 1(2), hal. 53–60.
- Ramadhan, F. (2022) “Analisis potensi bahaya dan rekomendasi pengendalian Hazard pada mesin boiler dengan metode HAZOP berdasarkan perangkungan OHS risk assessment,” *SIJIE Scientific Journal of Industrial Engineering*, 3(1), hal. 36–42. Tersedia pada: <https://jim.unindra.ac.id/index.php/sijie/article/view/5852%0Ahttps://jim.unindra.ac.id/index.php/sijie/article/download/5852/857>.
- Ramisdar, I.O. *et al.* (2020) “Potensi Bahaya Pada Proses Bongkar Muat Barang: Analisis Risiko Dengan Metode Job Safety Analysis dan Hazard Operability Study,” *Diversity: Disease Preventive of Research Integrity*, 1(1), hal. 1–7.
- Sasmito Aji, S. dan Jufriyanto, M. (2023) “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Workshop Las Dengan Metode Hazard And Operability (HAZOP),” *Jurnal Teknik Industri*, 9(2), hal. 2023.
- Wagiman, M.A. dan Yuamita, F. (2022) “Analisis Tingkat Risiko Bahaya Kerja Menggunakan Metode Hazop (Hazard And Operability) Pada PT Madubaru PG/PS Madukismo.,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(4), hal. 277–285. doi:10.55826/tmit.v1iiv.34.
- Zakaria, A. *et al.* (2024) “Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazop Studi Kasus: Departemen Teknik PT Sinde Multikemasindo,” 7(2), hal. 723–733. doi:10.31004/jutin.v7i2.26406.