

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diberikan akan menjawab rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Selain kesimpulan, juga akan terdapat saran yang sekiranya dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan.

V.1 Kesimpulan

Pada bagian ini akan diberikan kesimpulan berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, mulai dari studi literatur, studi lapangan, pengumpulan dan pengolahan data, serta analisis yang telah dilakukan. Kesimpulan yang diberikan akan menjawab rumusan masalah yang sebelumnya telah disebutkan pada bab pertama. Berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh.

1. Berdasarkan hasil identifikasi potensi bahaya menggunakan FMEA, potensi – potensi bahaya yang teridentifikasi berupa terluka ketika sedang menangani material, kontak langsung dengan bodi mesin yang sedang beroperasi, terpeleset, tersandung atau terjatuh, sakit pada bagian anggota tubuh, gangguan pendengaran, dan kontak dengan mesin *stamping* yang sedang beroperasi. Kemudian pada departemen *tool service*, potensi – potensi bahaya yang teridentifikasi adalah kontak langsung dengan *crane* yang tergantung *dies*, terkena percikan las, terpeleset, tersandung, atau terjatuh, terkena *sample part*, kontak langsung dengan *forklift* yang sedang berjalan, terpapar bising yang dihasilkan mesin *stamping*, terkena gram *grinding*, dan sakit pada anggota tubuh.
2. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat risiko yang dilakukan menggunakan FMEA, diperoleh nilai RPN yang akan digunakan untuk prioritas perbaikan. Dari masing – masing departemen dilakukan perhitungan nilai RPN dan diperoleh nilai RPN tertinggi departemen

stamping adalah 144 dan nilai terendah adalah 12. Kemudian untuk departemen *tool service* diperoleh nilai RPN tertinggi sebesar 120 dan nilai terendah sebesar 30. Setelah perhitungan dan pengelompokan nilai RPN, diperoleh bahwa sebagian besar risiko kecelakaan kerja masuk dalam kategori rendah. Untuk departemen *stamping*, teridentifikasi 18 *failure mode* dengan 4 *failure mode* masuk dalam kategori *medium*, 9 masuk dalam kategori *low*, dan 5 *failure mode* masuk dalam kategori *very low*. Kemudian pada departemen *tool service* teridentifikasi 19 *failure mode* dengan 5 *failure mode* masuk dalam kategori *medium*, 2 *failure mode* masuk dalam kategori *low*, dan 12 *failure mode* masuk dalam kategori *very low*.

3. Usulan perbaikan berdasarkan penerapan *participatory ergonomics* (PE) untuk meningkatkan keselamatan dan produktivitas kerja adalah dengan pengadaan pelatihan K3 secara rutin, merancang ulang dan memasang rambu peringatan di beberapa area tertentu, dan peninjauan kembali terhadap SOP pada perusahaan secara berkala.

V.2 Saran

Pada bagian ini akan diberikan saran yang dapat peneliti berikan. Saran yang akan diberikan terbagi menjadi untuk perusahaan dan peneliti selanjutnya. Saran yang hendak diberikan harapannya dapat menjadi bahan pertimbangan untuk kegiatan penelitian selanjutnya. Berikut merupakan saran yang diberikan.

1. Menerapkan usulan perbaikan yang telah didiskusikan berdasarkan *participatory ergonomics* agar dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di area departemen *stamping* dan *tool service*.
2. Pihak manajemen dapat lebih melibatkan pekerja, serta tenaga ahli dalam menangani masalah keselamatan dan kesehatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelhamid, T., & Everett, J. (2000). *Identifying Root Causes of Construction Accidents. Journal of Construction Engineering and Management*. 126. 52-60.
- Azady, A. A., Widowati, E., & Rahayu, S. (2018). Penggunaan *Job Hazard Analysis* dalam Identifikasi Risiko Keselamatan Kerja pada Pengrajin Logam. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(4), 510-519. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i4.23564>
- Balili, S., & Yuamita, F. (2022). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek Pitu Ampana (2x3 Mw) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT) Vol.1, No. II, Juni 2022, pp. 61-69, 61-69*.
- Bayu Dharma, A. A., Adnyana Putera, I. G. A., & Parami Dewi, A. A. D. (2017). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Jambuluwuk Hotel & Resort Petitenget. *Jurnal Spektran*, 5(1). <https://doi.org/10.24843/spektran.2017.v05.i01.p06>
- Brauer, R. L. (2006). *Safety and Health for Engineer 2nd Edition*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- De Jong, A. M., & Vink, P. (2002). *Participatory Ergonomics Applied in Installation Work*. [https://doi.org/10.1016/s0003-6870\(02\)00033-9](https://doi.org/10.1016/s0003-6870(02)00033-9)
- Erickson, P. A. (1996). *Practical Guide to Occupational Health and Safety*. New York: Academic Press.
- Fine, W.T. (1971). *Mathematical Evaluation for Controlling Hazard*. Naval Ordnance Laboratory. White Oak, MD: Maryland.
- Halpern, C. A., & Dawson, K. D. (1997). *Design And Implementation of A Participatory Ergonomics Program For Machine Sewing Tasks. International Journal of Industrial Ergonomics*, 20(6), 429–440. [https://doi.org/10.1016/s0169-8141\(96\)00070-4](https://doi.org/10.1016/s0169-8141(96)00070-4)
- Harsanti, I. (2018). Ergonomi Partisipatori: Pemahamannya dalam Dunia Industri di Indonesia.

- Husni, L. (2016). *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- ILO. (2008). *Fundamental Principles of Occupational Health and Safety*. International Labour Organization
- Nagamachi, M. (1995). Requisites and practices of participatory ergonomics. *International Journal of Industrial Ergonomics* 15 (1995) 371-377, 371-377.
- Pabisangan, A.W. & Horansil, N.D. (2011). Pengaruh Pelatihan, Penerapan SOP, Reward System Lingkungan Kerja dan Peralatan terhadap Produktivitas Teknisi pada Bengkel Toyota Urip PT. Hadji Kalla Makassar, Makassar : Jurnal Universitas Hasanuddin.
- PT Adyawinsa Stamping Industries. About PT Adyawinsa Stamping Industries. Diunduh dari <https://stampingadyawinsa.com>
- Ramadhan, A.M. (2015). Pengaruh Penerapan SOP (Standard Operating Procedure) dan Sistem Penghargaan (Reward System) Terhadap Produktivitas Kerja Pada Karyawan Bagian Distribusi PT Unirama Duta Niaga Surabaya, Surabaya : Jurnal Universitas Jember (UNEJ)
- Redjeki, S. (2016). *Modul Bahan Ajar Farmasi : Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Ridley, J. (2008). *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : Erlangga
- Roznowski, A. A. (2015). *Building a Proactive Safety Culture Through The Use of Job Safety Analysis and Job Safety Analysis Audits*. Michigan Technology University.
- Safety Sign Indonesia. *Mengenal Standar ANSI Z535 dan BS ISO 3864, Apa Saja Perbedaannya? - Safety Sign Indonesia*. *Safety Sign Indonesia*. Diunduh dari <https://safetysignindonesia.id/mengenal-standar-ansi-z535-dan-bs-iso-apa-saja-perbedaannya/>
- Silvianita, F.R., Rosyid, D.M, Suntoyo, & Chamelia, D.M. (2018). Fast Missile Boat Project Planning Using CPM and What-If Analysis Method. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 135, 012014. Diunduh dari <https://doi.org/10.1088/1755-1315/135/1/012014>
- Subriadi, A.P., & Najwa, N.F. (2020). *The consistency analysis of failure mode and effect analysis (FMEA) in information technology risk assessment*. 6(1), e03161–e03161. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03161>

- Sukpto, P., Harjoto, D., & Marbun, R. (2014). *Persyaratan dan Prinsip Penerapan Participatory Ergonomics (Studi Kasus Pada Industri Sepatu Di PT Primarindo Asia Infrastruktur Tbk.* Bukittinggi: Fakultas Teknik Universitas Andalas.
- Sukpto, P., Djodjosubroto, H., & Audiandra, K. (2016). Penerapan Participatory Ergonomics Dalam Perbaikan Sistem K3 Di Bagian Laminating Dan Cutting. *Jemis Vo.4 No.1 Tahun 2016*, 77.
- Stamatis, D.H. (2003). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA From Theory To Execution.* Quality Press
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja.* Surakarta: Harapan Press.
- Wessiani, N. A., & Yoshio, F. (2018). *Failure Mode Effect Analysis and Fault Tree Analysis as A Combined Methodology In Risk Management.* *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 337, 012033. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/337/1/012033>

