

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1. Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan dan observasi yang telah dilakukan pada Perum DAMRI cabang Bandung serta analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* dan *Fault Tree Analysis* dapat disimpulkan bahwa:

1. Identifikasi Bahaya dan Risiko: Lingkungan operasional bengkel mencakup 26 aktivitas kerja dan 9 area kerja dengan potensi bahaya yang variatif. Risiko dominan yang ditemukan meliputi ancaman fisik seperti terjepit komponen, benturan keras pada bagian kepala, hingga risiko jangka panjang akibat paparan bahan kimia dan kondisi area kerja yang tidak tertata (seperti tumpahan oli dan alat yang berserakan). Kondisi lingkungan kerja yang tidak tertata (*unsafe condition*) dan perilaku kerja tidak aman (*unsafe act*) menjadi pemicu utama munculnya ancaman keselamatan ini.
2. Penilaian Tingkat Risiko : Hasil dari identifikasi bahaya pada 26 aktivitas kerja didapat 13 aktivitas kerja dengan risiko rendah, 10 aktivitas dengan risiko sedang dan 3 aktivitas dengan risiko tinggi, sedangkan pada 9 lingkungan kerja didapat 5 lingkungan kerja dengan risiko rendah, 3 dengan risiko sedang dan 1 area kerja dengan risiko tinggi. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode JSA ditemukan bahwa terdapat 3 aktivitas kerja dengan risiko tinggi seperti aktivitas pengecatan body dengan nilai *risk rating* sebesar 20, penggantian aki dengan nilai *risk rating* sebesar 12 dan penggantian filter udara dengan nilai *risk rating* sebesar 12. Sedangkan pada lingkungan kerja ditemukan 1 area kerja dengan risiko tinggi yaitu area *maintenance* dengan nilai *risk rating* sebesar 12. Tingginya risiko ini dipicu oleh frekuensi kejadian yang sering (*likelihood*) dan potensi keparahan (*severity*) yang signifikan, diperparah oleh fakta bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) standar belum terpenuhi dan fasilitas pendukung kerja masih bersifat improvisasi.
3. Analisis Fault Tree Analysis (FTA) menunjukkan kegagalan keselamatan berakar pada masalah struktural perusahaan, seperti absennya organisasi K3, SOP berbasis risiko, dan ketiadaan area pengecatan khusus. Oleh

karena itu, strategi mitigasi wajib dilakukan secara integratif melalui pembentukan struktur P2K3, penyediaan Alat Pelindung Diri standar, serta pengadaan alat bantu kerja ergonomis seperti creeper. Implementasi budaya kerja 5R dan pembaruan risk assessment secara berkala setiap satu tahun menjadi langkah kunci untuk menekan angka kecelakaan kerja secara berkelanjutan, sehingga mampu menjamin terciptanya lingkungan operasional bengkel yang sangat aman bagi seluruh mekanik.

## **V.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi Perum DAMRI Cabang Bandung dalam meningkatkan keselamatan kerja, antara lain:

1. Perusahaan perlu mulai menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara terstruktur, termasuk pembentukan organisasi K3 yang bertanggung jawab dalam pengawasan dan evaluasi keselamatan kerja di lingkungan bengkel.
2. Diperlukan penyediaan alat pelindung diri (APD) yang lengkap seperti helm safety, sarung tangan, kacamata pelindung, dan masker, serta memastikan penggunaannya secara konsisten oleh seluruh pekerja melalui pengawasan yang lebih ketat.
3. Perusahaan disarankan untuk segera melengkapi fasilitas kerja yang lebih aman, seperti penggunaan *creeper*, alat bantu yang sesuai standar, serta memperbaiki kondisi area kerja agar lebih rapi dan tidak membahayakan pekerja.
4. Perlu dilakukan penyusunan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) berbasis risiko pada setiap aktivitas kerja, sehingga pekerja memiliki pedoman yang jelas dalam melaksanakan tugasnya dengan aman.
5. Pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi terkait keselamatan kerja perlu ditingkatkan secara berkala guna meningkatkan kesadaran dan

pemahaman pekerja terhadap pentingnya K3. Diperlukan juga pembaruan risk assessment secara berkala minimal 1 tahun sekali untuk memastikan pengendalian risiko tetap relevan dengan dinamika operasional perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, N. (2025). *Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Dasar Aljabar*. 9, 6637–6643.
- Daulay, R. F., & Nuruddin, M. (2022). Analisis K3 Di Bengkel Dwi Jaya Motor Dengan Menggunakan Metode Hira Terintegrasi Metode Fta. *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 2(4), 571. <https://doi.org/10.30587/justicb.v2i4.4246>
- Demirkesen, S. (2020). Investigating Linear Models of Accident Causation: a Review Study in the Construction Safety Context. *Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences*, 38(4), 1939–1949.
- Effendy, E., & Andayani, S. (2025). *Identifikasi dan Pengelolaan Risiko Aset Digital di Bengkel Mobil XYZ Menggunakan Framework ISO 31000: 2018*. 83–91.
- Fajriyah, N. (2023). *Keselamatan Pasien dan Keselamatan Kesehatan Kerja* (Issue June 2022).
- Haryono, S. (2023). Evaluasi Sistem Manajemen K3 Dan Maintenance Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (Fta). *Indonesian Journal of Mechanical Engineering*, 3(2), 2023. <https://politap.ac.id/journal/index.php/injection>
- Huffcutt, A. I., & Murphy, S. A. (2023). Structured interviews: moving beyond mean validity... *Industrial and Organizational Psychology*, 16(3), 344–348. <https://doi.org/10.1017/iop.2023.42>
- Jedynak, P. (2020). *Understanding Uncertainty and Risk in Management*. 12(1), 12–35. <https://doi.org/10.2478/joim-2020-0030>
- Khabibullah, M., Malik, G., & Sholahuddin, I. (2024). *Tahapan dan Langkah-Langkah Penerapan Mixed Method Research ( MMR ) dalam Penelitian Pendidikan*. 02(01), 69–86.
- Larouzee, J., & Le Coze, J. C. (2020). Good and bad reasons: The Swiss cheese model and its critics. *Safety Science*, 126(June 2019), 104660. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104660>

- Mustofa, M., & Setyawan, A. A. (2023). Journal of Community Service and Empowerment. *Journal of Community Service and Empowerment*, 2(October), 67–84.
- Muthoharoh, D. A. N., & Wibowo, D. A. (2021). Return to Work sebagai Bentuk Jaminan Kecelakaan Kerja di Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 1(2), 1–21. <https://doi.org/10.56370/jhlg.v1i2.82>
- Nabila, B. N., Dahda, S. S., & Priyana, E. D. (2025). Penerapan Failure Mode and Effect Analysis ( FMEA ) dan Fault Tree Analysis ( FTA ) pada Mesin Produksi untuk Peningkatan Keandalan. 4(4), 1613–1623.
- Pratomo, M. H., Ilmi, N., & Wibowo, S. A. (2024). Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) pada Perusahaan Konstruksi Menggunakan Metode Job Safety Analysis. *Jurnal Teknik Industri*, 3(1), 14–18.
- Rajkumar, I., Subash, K., Raj Pradeesh, T., Manikandan, R., & Ramaganesh, M. (2021). Job safety hazard identification and risk analysis in the foundry division of a gear manufacturing industry. *Materials Today: Proceedings*, 46(xxxx), 7783–7788. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.326>
- Sagala, J. (2025). Analisis Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Win Textile Tahun 2025. 5(9).
- Santoso, T. (2023). ANALISIS RISIKO KERJA PADA SUDIN PENANGGULANGAN KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA Program Studi Administrasi Publik , Fakultas Ilmu Administrasi Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI , Indonesia. 3(4), 479–488.
- Setyawan Wicaksono, H., Darmawan, H., & Suwarno, A. (2025). Analisis Penerapan Metode Fault Tree Analysis (Fta) Dan Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Pada Proses Stamping Pt Wth. *Jurnal Desiminasi Teknologi*, 13, 36–41. <https://doi.org/10.52333/destek.v13i1.1025>
- Syaputra, W., G, N. F., Ardian, S. R., Nugroho, A. J., Industri, J. T., Sains, F., & Yogyakarta, U. T. (2024). Integrasi Metode FMEA Dan FTA Dalam Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Bengkel Bubut. 3(1), 47–56.

- Yolanda, M., Ekawati, Y., & Noya, S. (2023). Penerapan Metode Fault Tree Analysis Untuk Mencegah Kegagalan Pada Departemen Interior di PT X. *Jurnal Sains Dan Aplikasi Keilmuan Teknik Industri (SAKTI)*, 3(1), 49–58. <https://doi.org/10.33479/jtiumc.v3i1.49>
- Yuswardi, Ariffendi, J., Elisa, N., Agatha, J., Elisa, N., Suyanti, & Richad. (2022). Pengaruh Penerapan Manajemen Risiko Bisnis dalam Small Business Development pada UMKM Cafe Abang. *YUME: Journal of Management*, 5(2), 553–561.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (1996). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)*.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (1987). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.04/MEN/1987 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja*.
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri*.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (1992). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER-02/MEN/1992 tentang Tata Cara Penunjukan, Kewajiban, dan Wewenang Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. (1970). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1*.