

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Perencanaan Sistem Manajemen Bengkel di PT Gunung Harta Transport Solutions dalam Body Repaint dan Evaluasi K3 Berbasis HIRA dan Bow-Tie, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan body repaint pada bengkel PT Gunung Harta Transport Solutions merupakan proses kerja yang kompleks dan melibatkan berbagai aktivitas berisiko, mulai dari pencucian kendaraan, pengamplasan, pendempulan, pengecatan, hingga pengeringan cat. Setiap tahapan pekerjaan tersebut memiliki potensi bahaya yang berbeda, baik bahaya fisik, kimia, maupun ergonomi, yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan pekerja apabila tidak dikelola dengan baik.
2. Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC), diketahui bahwa beberapa aktivitas kerja memiliki tingkat risiko kategori sedang hingga tinggi. Risiko dengan kategori tinggi terutama ditemukan pada aktivitas pengecatan dan penanganan bahan kimia, yang disebabkan oleh paparan uap cat dan thinner, potensi kebakaran, serta kurang optimalnya pengendalian teknis di area kerja.
3. Analisis risiko menggunakan metode Bow-Tie Analysis menunjukkan bahwa kejadian puncak (top event) berupa gangguan kesehatan pekerja dan potensi kecelakaan kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebab utama, antara lain keterbatasan sistem ventilasi, rendahnya kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD), serta belum optimalnya penerapan standar operasional prosedur (SOP) K3 secara tertulis dan konsisten.
4. Penerapan metode HIRADC dan Bow-Tie secara bersamaan memberikan gambaran risiko yang lebih komprehensif. Metode HIRADC berfungsi

untuk menentukan tingkat risiko dan prioritas pengendalian, sedangkan metode Bow-Tie membantu memvisualisasikan hubungan sebab-akibat serta peran pengendalian preventif dan mitigatif dalam menurunkan risiko kecelakaan kerja.

5. Perencanaan sistem manajemen bengkel yang terintegrasi dengan sistem manajemen K3 sangat diperlukan untuk mendukung keselamatan kerja di area body repaint. Dengan adanya perencanaan yang baik, risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan, produktivitas kerja dapat ditingkatkan, serta lingkungan kerja yang aman dan sehat dapat tercipta secara berkelanjutan.
6. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa penerapan metode HIRA dan Bow-Tie sebagai alat evaluasi risiko K3 yang dapat digunakan oleh bengkel body repaint, khususnya pada perusahaan transportasi darat dengan armada bus berskala besar.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. PT Gunung Harta Transport Solutions disarankan untuk memperkuat penerapan sistem manajemen K3 di bengkel body repaint dengan menjadikan hasil analisis HIRADC dan Bow-Tie sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan keselamatan kerja dan perencanaan pengendalian risiko.
2. Perusahaan perlu melakukan peningkatan pengendalian teknis, khususnya pada ruang pengecatan, melalui perbaikan dan penambahan sistem ventilasi, exhaust fan, serta pengaturan tata letak area kerja agar sirkulasi udara lebih optimal dan paparan uap bahan kimia dapat diminimalkan.
3. Penyusunan dan penerapan standar operasional prosedur (SOP) K3 secara tertulis untuk seluruh tahapan pekerjaan body repaint perlu dilakukan secara konsisten, disertai dengan pengawasan langsung oleh pihak yang berwenang agar kepatuhan pekerja terhadap SOP dan penggunaan APD dapat terjaga.

4. Perusahaan disarankan untuk melaksanakan pelatihan dan sosialisasi K3 secara berkala kepada seluruh pekerja bengkel, khususnya terkait bahaya bahan kimia, penggunaan APD yang sesuai standar, pencegahan kebakaran, serta prosedur tanggap darurat apabila terjadi kecelakaan kerja.
5. Monitoring dan evaluasi penerapan K3 perlu dilakukan secara rutin melalui inspeksi keselamatan, audit internal K3, serta pemeriksaan kesehatan pekerja, sehingga potensi bahaya dapat teridentifikasi lebih awal dan risiko kecelakaan kerja dapat dikendalikan secara berkelanjutan.
6. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan kajian ini dengan menambahkan variabel lain, seperti analisis ergonomi kerja atau evaluasi kuantitatif paparan bahan kimia, sehingga hasil penelitian dapat memberikan rekomendasi yang lebih mendalam dan aplikatif bagi pengelolaan keselamatan kerja di bengkel perawatan kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadian, S., Tawfeeq, T., Alabdullah, Y., & Motaghian, I. (2023). Maintenance and Repairs System of Automotive Industry for Sustainable Internationalization. *INTERNATIONAL JOURNAL ON ADVANCED TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND INFORMATION SYSTEM (IJATEIS)*, 2(2).
<https://ojs.transpublika.com/index.php/IJATEIS/>
- Albar, M. E., Parinduri, L., & Sibuea, S. R. (2022). Analisis Potensi Kecelakaan Menggunakan Metode Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA). In *Cetak) Buletin Utama Teknik* (Vol. 17, Number 3). Online.
- Culwick, M. D., Merry, A. F., Clarke, D. M., Taraporewalla, K. J., & Gibbs, N. M. (2016). Bow-tie diagrams for risk management in anaesthesia. In *Anaesth Intensive Care* (Vol. 44).
- Falaqi Muhammad, R., Siti Nurrohkayati, A., & Muhammadiyah Kalimantan Timur, U. (2024). Pemeliharaan dan Perawatan pada Mobil Toyota. In *National Multidisciplinary Sciences UMJember Proceeding Series* (Vol. 3, Number 1).
<http://proceeding.unmuhjember.ac.id/index.php/nsm>
- Hitaningtyas, R. D. P. (2020). Konsep Kecelakaan Kerja Pada Penyelenggaraan Jaminan Kecelakaan Kerja Terkait Kebijakan Pemberlakuan Sistem Work From Home. *Lex Librum: Jurnal Ilmu Hukum*, 9(2).
<https://doi.org/10.46839/Iljih.v9i2.388>
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 45001:2018*.
- Kasus, S., Pembangunan, P., Semarang, P., Gusti, I., Ayu, A., Lestari, I., Kurniari, K., Gede, I., Diputera, A., Komang, I., & Prasetya, T. (2025). Mitigasi Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Bow-Tie. In *Jurnal Teknik Gradien* (Vol. 17, Number 01). <http://www.ojs.unr.ac.id/index.php/teknikgradien>
- Sampson, E. E. (2014). Development of a Technique for Improving Access to Farm Practice Information Based on Monitored Temperature Conditions. *International Journal of Science, Technology and Society*, 2(6), 165.
<https://doi.org/10.11648/j.ijsts.20140206.11>
- Supri Supri, M.leon dirgantara, & Cevin Oktorison. (2024). Analisis Perawatan dan Pemeliharaan Kendaraan PKP-PK Terhadap Operasi Pemadaman. *Jurnal Riset*

Ilmu Kesehatan Umum Dan Farmasi (JRIKUF), 2(3), 22–32.
<https://doi.org/10.57213/jrikuf.v2i3.273>

Yulanda Ambarani, A., & Rohim Tualeka Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan, A. (2016). *Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA) pada Proses Fabrikasi Plate Tanki 42-T-501A PT Pertamina (Persero) RU VI Balongan.*