
ANALISIS BAHAYA DAN RISIKO TERHADAP PEKERJAAN MAINTENANCE MOBIL DI PT BELFANO NAHLA UTAMA

L.M Zainul¹, Althaf Griyanta², Impol Siboro³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: zainul@uniba-bpn.ac.id¹, althaf.griyanta2002@gmail.com²,

impol@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis bahaya dan risiko yang terkait dengan pekerjaan maintenance mobil di PT Belfano Nahla Utama. Pekerjaan maintenance mobil melibatkan berbagai tugas yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan dan masalah kesehatan bagi para pekerja. Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dan wawancara dengan pekerja serta pengelola untuk mengumpulkan data mengenai potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat beberapa bahaya utama dalam pekerjaan maintenance mobil, termasuk paparan bahan kimia berbahaya seperti oli mesin dan air aki, risiko luka akibat penggunaan alat-alat mekanis, serta bahaya ergonomis akibat posisi kerja yang tidak ergonomis. Selain itu, risiko kebakaran juga teridentifikasi. Upaya mitigasi yang direkomendasikan meliputi pelatihan keselamatan kerja yang lebih intensif, penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, implementasi prosedur kerja yang aman, serta pengawasan yang ketat terhadap praktik keselamatan kerja. Selain itu, peningkatan kesadaran pekerja mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) juga dianggap krusial untuk mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan kesejahteraan pekerja. Penelitian ini menyimpulkan bahwa manajemen risiko yang efektif sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat di PT Belfano Nahla Utama. Dengan penerapan langkah-langkah pencegahan yang tepat, diharapkan risiko kecelakaan dan masalah kesehatan dapat diminimalisir, sehingga produktivitas dan kualitas kerja dapat ditingkatkan.

Kata Kunci: Risiko, Maintenance Mobil, Keselamatan Kerja, Manajemen Risiko.

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the hazards and risks associated with vehicle maintenance work at PT Belfano Nahla Utama. Vehicle maintenance involves various tasks that pose potential risks of accidents and health issues for workers. This study employs direct observation and interviews with workers and management to collect data on potential hazards in the work environment. The analysis results indicate several major hazards in vehicle maintenance work, including exposure to hazardous chemicals such as engine oil and battery acid, injury risks from

the use of mechanical tools, and ergonomic hazards due to non-ergonomic working positions. Additionally, the risks of fire are also identified. The recommended mitigation efforts include more intensive safety training, the use of appropriate personal protective equipment (PPE), the implementation of safe work procedures, and strict supervision of safety practices. Furthermore, increasing workers' awareness of the importance of occupational safety and health (OSH) is considered crucial to reducing the risk of accidents and improving worker well-being. This study concludes that effective risk management is essential to create a safe and healthy work environment at PT Belfano Nahla Utama. By implementing appropriate preventive measures, it is expected that the risks of accidents and health issues can be minimized, thereby enhancing productivity and work quality.

Keywords: Risks, Vehicle Maintenance, Occupational Safety, Risk Management.

PENDAHULUAN

Kegiatan pekerjaan Maintenance Mobil dibengkel merupakan kegiatan untuk memelihara dan menjaga fasilitas yang ada serta memperbaiki mesin, melakukan penyesuaian, atau penggantian part pada mobil. Seiring berjalan waktu pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia meningkat di seluruh Indonesia, terkhusus mobil. Maka jumlah kendaraan yang membutuhkan perawatan (*Maintenance*) berkala juga meningkat.

Sehingga akan adanya bengkel atau workshop perawatan kendaraan meningkat. Perawatan (*Maintenance*) mobil berperan penting untuk menjaga kinerja mesin mobil agar mobil dalam kondisi layak dipakai dan bisa digunakan dengan baik. Dengan adanya perawatan (*Maintenance*) mobil, orang – orang yang berkendara dapat berkendara dengan aman dan terhindar dari kecelakaan serta meningkatkan harga jual menjadi lebih tinggi karena memiliki nilai tambahan bagi konsumen.

Menurut data dari International Labour Organization (ILO) bahwa setiap tahun tercatat ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya ditempat kerja. Terlebih lagi sekitar 1,2 juta pekerja meninggal diakibatkan oleh kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) ditempat kerja. Menurut data BPJS Ketenagakerjaan pada tahun 2020 tercatat 221.740 angka kecelakaan kerja. Jumlahnya naik pada tahun 2021 menjadi 234.370 kasus. Adapun pada akhir

Agustus 2022, naik menjadi 239 ribu (Haworth & Hughes, 2012).

PT Belfano Nahla Utama adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang persewaan mobil di Balikpapan yang memberikan berbagai solusi meliputi persewaan mobil dan bus di area kota, tambang batubara dan migas. Untuk memberikan kepuasan kepada setiap pelanggan, PT Belfano Nahla Utama selalu melakukan pemeliharaan atau perawatan rutin agar kondisi kendaraan yang disediakan dalam kondisi prima.

PT Belfano Nahla Utama menerima bahwa pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Pengelolaan Lingkungan adalah salah satu landasan utama dalam kegiatan operasinya. Dalam rangka mendukung hal diatas perusahaan memastikan bahwa semua Kendaraan dan Peralatan secara Pro Aktif di inspeksi sebelum digunakan agar kondisi berbahaya dapat diidentifikasi sebelum hal-hal itu menyebabkan kecelakaan yang besar.

Berdasarkan observasi awal dalam kegiatan maintenance mobil terdapat beberapa potensi bahaya yang dapat menimbulkan risiko yaitu seperti penggantian oli mobil, pengecekan rem, penggantian ban, pengecekan accu, pengecekan radiator, dll.

Dalam kegiatan tersebut peneliti menemukan sumber bahaya yang ditemui dalam kegiatan tersebut seperti bahaya kimia yang disebabkan oli dan air radiator, bahaya fisik yang disebabkan kebisingan dari mesin las, dan bahaya mekanik yang disebabkan luka sayat dari part mobil yang tajam. Selain

itu pada layanan maintenance mobil di PT Belfano Nahla Utama belum pernah melakukan analisis risiko K3 pada kegiatan maintenance mobil di bagian bengkelnya.

Dengan begitu maka perlu dilakukan penelitian mengenai manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan melakukan penilain terhadap risiko yang ada, mencari akar penyebab terjadinya kecelakaan dan memberikan usulan rekomendasi perbaikan untuk mereduksi atau menghilangkan potensi bahaya yang ada. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Bahaya dan Risiko Terhadap Pekerjaan Maintenance Mobil Di PT Belfano Nahla Utama.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis dan akurat mengenai potensi bahaya dan risiko terhadap pekerjaan maintenance mobil di PT Belfano Nahla Utama.

Metode ini dilaksanakan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data penelitian sehingga mendapatkan hasil akhir dari hasil observasi penelitian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dalam tabel Hiradc Pada aktivitas maintenance mobil di PT Belfano Nahla Utama ditemukannya 31 potensi bahaya dan 56 potensi risiko dalam 8 aktivitas yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan maintenance mobil.

Aktivitas yang dapat menimbulkan risiko adalah pengecekan mesin mobil, Melakukan pemeriksaan air radiator (Saat engine masih panas), melakukan pengecekan aki, melakukan penggantian oli, melakukan penggantian ban, melakukan pengecekan rem, repair part kendaraan (Penggerindaan), repair part kendaraan (Pengelasan).

Tabel 1.
Penilaian risiko maintenance mobil

| No | Kegiatan | Level Risiko | | | |
|--------|---|--------------|----------|------|---------|
| | | Low | Moderate | High | Extreme |
| 1. | Pengecekan mesin mobil | 5 | | | |
| 2. | Pengecekan air radiator (Saat mesin masih panas) | | 4 | 2 | |
| 3. | Pengecekan aki | | 7 | 2 | |
| 4. | Penggantian oli | | 6 | 3 | |
| 5. | Pengecekan / Penggantian ban | | 8 | 2 | |
| 6. | Pengecekan rem | | 4 | 1 | |
| 7. | Repair part kendaraan (Pergerindaan) | | 5 | 2 | 3 |
| 8. | Repair part kendaraan (pengelasan) | | 5 | | 2 |
| Jumlah | | 5 | 39 | 12 | 5 |

Dalam melakukan maintenance mobil adanya untuk melakukan pemeriksaan pada engine mobil yaitu dengan membuka kap mesin mobil untuk mengecek mesin dalam mobil, dalam kegiatan tersebut potensi risiko yang ditimbulkan adalah jari tangan terjepit. Tingkat risiko dalam kegiatan tersebut adalah *low risk*.

Pengendalian yang dilakukan dengan cara melakukan administrative control yaitu buka pengunci kap mesin terlebih dahulu, posisikan jari tangan di luar area titik jepit dan konsentrasi saat mau menaikkan kap mesin dan segera pasang penahan kap mesin serta perhatikan penahan kap mesin sudah terkait di lubang, selanjutnya menggunakan APD seperti sarung tangan *safety*, sepatu *safety*, kacamata *safety*, dan masker. Setelah dilakukan pengendalian aktivitas tersebut tingkat risiko menjadi *low risk*.

Pada pemeriksaan air radiator dalam mobil, pekerja dapat terkena paparan suhu dan uap panas dari air radiator hal ini dapat terjadi karena engine mobil masih panas. Kegiatan ini masuk dalam tingkat risiko *high risk*. Pengendalian yang dilakukan yaitu dengan membuka kap radiator secara perlahan, jaga jarak kurang lebih 100 cm antara bagian tubuh (muka, tangan) dengan

komponen di engine yang masih panas dan menggunakan APD berupa sarung tangan safety dan kacamata *safety*. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *low risk*.

Dalam kegiatan pemeriksaan aki, pekerja dapat terkena paparan suhu dan uap panas air aki serta bahan kimia dari air aki yang dapat menyebabkan luka bakar dan iritasi kepada tangan maupun wajah. Pada kegiatan tersebut tingkat risiko yang ditimbulkan adalah *high risk*. Pengendalian yang dilakukan dengan perhatikan posisi jari tangan saat memeriksa koneksi battery atau melakukan penggantian air aki dan menggunakan APD seperti sarung tangan *safety*, sepatu *safety*, kacamata *safety*, masker. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *low risk*.

Dalam melakukan penggantian oli, pekerja dapat terkena paparan suhu dan luka bakar yang disebabkan oleh oli panas hal ini dapat terjadi karena engine mobil masih panas. Kegiatan ini masuk dalam tingkat risiko *moderate risk*. Pengendalian yang dilakukan yaitu jaga jarak kurang lebih 100 cm antara bagian tubuh (muka, tangan) dengan komponen di engine yang masih panas dan menggunakan APD seperti sarung tangan *safety* dan kacamata *safety*. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *low risk*.

Pada pengecekan/penggantian ban pada mobil potensi bahaya yang ditimbulkan Posisi tubuh yang tidak ergonomis, berat ban mobil yang dapat menyebabkan kaki bengkak dan luka memar hal ini dapat terjadi karena kelalaian pekerja dalam melakukan penggantian ban mobil. Kegiatan ini masuk dalam tingkat *moderate risk*, pengendalian yang dilakukan yaitu mengadakan training untuk para pekerja jaga kestabilan badan saat memeriksa dan posisikan badan dalam nyaman (ergonomi) serta menggunakan APD seperti sarung tangan *safety*, sepatu *safety*, rompi *safety*, masker. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *low risk*.

Pada kegiatan pengecekan rem mobil potensi bahaya yang ditimbulkan lift pengangkat mobil, kaliper mobil yang tajam, posisi tubuh yang tidak ergonomis. Risiko

yang ditimbulkan yaitu seperti tangan terjepit, tangan tergores, tertimpa mobil dan cedera punggung. Kegiatan ini masuk dalam tingkat *high risk*, Pengendalian yang dilakukan yaitu Memastikan lift pengangkat mobil dalam keadaan proper dan perbaiki jika terdapat kerusakan, mengadakan training untuk para pekerja jaga kestabilan badan saat memeriksa dan posisikan badan dalam nyaman (ergonomis) serta menggunakan APD seperti sarung tangan *safety*, sepatu *safety*, rompi *safety*, masker. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *low risk*. (Radja Fulky Daulay, 2021).

Dalam kegiatan Repair part kendaraan (Pengelasan) kegiatan ini dilakukan untuk meyatukan komponen pada mobil. Potensi bahaya yang ditimbulkan percikan api, panas sinar las, aliran listrik, uap fume, asap, kebisingan. Kegiatan ini masuk dalam tingkat *extreme risk*, pengendalian yang dilakukan yaitu memastikan kabel dalam keadaan proper dan perbaiki jika terdapat kerusakan, menyediakan APAR disekitar pekerjaan, mengadakan training untuk para pekerja, inspeksi rutin terhadap peralatan yang digunakan dan menggunakan APD seperti sarung tangan *safety*, *face shield*, *ear plug*, masker, *safety shoes*, rompi *safety*. Setelah dilakukan pengendalian tingkat risiko menjadi *Moderate risk* (Radja Fulky Daulay, 2021).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di Workshop PT Belfano Nahla Utama, dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, and Determining Control*) dapat diidentifikasi potensi bahaya dan potensi risiko pada setiap pekerjaan ditemukannya 31 potensi bahaya dan 56 potensi risiko dalam 8 aktivitas yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan maintenance mobil.

Berdasarkan data analisis yang sudah diperoleh dengan menggunakan HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assesment, and Determining Control*) terdapat 8 jenis pekerjaan diperoleh yaitu pekerjaan dengan

tingkat extreme risk sebanyak 2 pekerjaan, high risk sebanyak 2 pekerjaan, moderate risk sebanyak 3 pekerjaan, dan terdapat 1 pekerjaan tingkat risiko low risk.

Rencana Pengendalian yang dilakukan berupa *substitution, engineering control, administrative control*, alat pelindung diri. Dari hasil dilakukannya pengendalian risiko didapatkan perubahan pada tingkat risiko pada masing masing jenis pekerjaan, diantaranya sudah tidak adanya lagi tingkat risiko ekstreme risk dan high risk, tingkat risiko moderate risk didapatkan sebanyak 3 pekerjaan dan tingkat risiko low risk didapatkan sebanyak 6 pekerjaan.

SARAN

Saran maupun ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah turut serta dalam penelitian ini. Terima kasih kepada PT. Belfano Nahla Utama atas izin dalam memberikan akses kepada kami untuk melakukan penelitian. Tak lupa, penghargaan kami juga disampaikan kepada semua para pekerja sebagai informan yang telah bersedia berpartisipasi dalam wawancara dan menyediakan data yang sangat berharga untuk penelitian ini.

Terima kasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja dan dapat menjadikan sebagai referensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Evasari, A. D. (2022). Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Bagian Produksi Pt.Wonojati Wijoyo). *Jimbien : Jurnal Mahasiswa Manajemen, Bisnis, Entrepreneurship*, 1(2), 120–128. <https://doi.org/10.36563/jimbien.v1i2.590>
- Karundeng, I., Doda, D. V., & Tucunan, A. A. T. (2018). Analisis Bahaya dan Risiko dengan Metode HIRARC di Departement Production PT. Samudera Mulia Abadi Mining Contractor Likupang Minahasa Utara. *Jurnal KESMAS*, 7(4), 1–7.
- Maylasari, Icha and Nuravida, R. N. (2023). Analisa Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Aktivitas Service Mobil. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, Vol 2, 62–72.
- Muhammad, R. F., & Nurrohkeyati, A. S. (2024). Pemeliharaan dan perawatan pada mobil toyota. 3(1), 353–357.
- Radja Fulky Daulay, M. N. (2021). Analisis K3 di Bengkel Dwi Jaya Motor Dengan Menggunakan Metode HIRA Terintegrasi Metode FTA E -ISSN : 2746-0835 Volume 2 No 4 (2021) *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik*. 2(4), 602–609.
- Ramadhani, S., Mauliana, P., Wiguna, W., Hunaifi, N., & Firmansyah, R. (2022). Sistem Penjadwalan Antrian Service Mobil Toyota Menggunakan Algoritma Genetika Di Auto2000 Pasteur. *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2022.7.1.1309>
- Tanjung, R., Syaputri, D., Rusli, M., Sinaga, J., Manalu, S. M., Bambang, T. T., & Lubis, A. Z. (2022). Analisis Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Usaha Bengkel Las. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(5), 435–446. <https://doi.org/10.55927/fjst.v1i5.1229>
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal Of Technical Education And Training*, 15(1), 116–127.
- Zainul, L. M. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Safety Riding Pada Remaja Di SMA Negeri 8 Balikpapan. *Identifikasi*, 6(2), 314–320.