

ANALISIS LIMBAH B3 BENGKEL (OLI BEKAS) DALAM UPAYA MENANGANI DAMPAK NEGATIF PADA LINGKUNGAN DI KOTA GORONTALO

ANALYSIS OF WORKSHOP HAZARDOUS WASTE (USED OIL) IN AN EFFORT TO ADDRESS THE NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN THE PROVINCE OF GORONTALO

Fathiin Khoiriyah Rahmawati¹, Indrawati Sapii^{2*}, Zulaeha lahay²,
Hilda Riski Haji², Yuliastri Sugeha², Moh. Faisal²

^{1,2}Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama
Gorontalo, 96138 Indonesia

email: indrawatisapii35@gmail.com (corresponding)

ABSTRAK

Kegiatan bengkel berpotensi menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan akibat limbah berbahaya. Penelitian ini, melibatkan pemilik dan mekanik bengkel dengan metode kualitatif, mencari permasalahan terkait kekurangan pengelolaan limbah: mulai dari pemilahan yang tidak mempertimbangkan karakteristik bahaya, pewadahan yang tidak memperhatikan jenis bahan, pengangkutan yang tidak dilakukan dengan benar, dan pembuangan yang dilakukan langsung ke masyarakat atau pembeli. Selain itu juga Disarankan agar bengkel mematuhi syarat pengelolaan limbah yang tepat, meliputi pemilahan, pewadahan, pengangkutan, dan pembuangan limbah.

Kata kunci: Bahan Berbahaya dan Beracun, Limbah Cair, Oli Bekas

ABSTRACT

Activities in automotive repair workshops have the potential to cause environmental and health problems due to hazardous waste. This research, involving workshop owners and mechanics using qualitative methods, looks for problems related to deficiencies in waste management: starting from sorting that does not take into account the characteristics of hazards, containerization that does not pay attention to the type of material, transportation that is not carried out properly, and disposal that is carried out directly to the community or buyer. Apart from that, it is also recommended that workshops comply with appropriate waste management requirements, including sorting, containing, transporting and disposing of waste.

Keywords: Hazardous and Toxic Waste, Wastewater, Used Oil

1. PENDAHULUAN

Limbah bengkel merupakan limbah yang termasuk dalam limbah yang berbahaya dan beracun (B3). Konsentrasi yang secara langsung maupun tidak langsung dapat membahayakan serta merusak lingkungan terlebih dapat mengancam keselamatan dan kesehatan manusia. Limbah bengkel yang termasuk dalam limbah B3 ini seperti bahan-bahan sisa dari hasil kegiatan yang sudah tidak digunakan lagi karena rusak, sisa kemasan, barang-barang sisa dari hasil pemrosesan dari kendaraan yang rusak, serta oli bekas yang sudah tidak bisa digunakan lagi yang memerlukan penanganan dan pengolahan khusus (Tungka et al., 2023).

Limbah B3 yang dihasilkan di bengkel sangat mengancam kesehatan masyarakat yang berada di sekitar bengkel. Oli bekas merupakan salah satu limbah B3 yang mengandung logam dan *Polycyclic aromatic hydrocarbon* (PAH) yang memiliki sifat mutagenik dan karsinogenik. Keracunan PAH kronis akan menyebabkan kelainan pada darah yang menyebabkan anemia, preleukimia bahkan bisa menjadi leukimia yang akhirnya menyebabkan kanker (Islami, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Bano, dkk (2019) yang mencakup jumlah oli bekas yang dihasilkan menurut data Badan Pusat Statistik 2017 dalam satu tahun mencapai 222 Liter (Tungka et al., 2023)

Pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) ini haruslah dikelola dengan baik agar tidak menjadi pencemaran lingkungan yang pada akhirnya akan merusak lingkungan. Meskipun Pemerintah telah memberlakukan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, pelanggaran terhadap peraturan tersebut masih sering terjadi. Hasil penelitian dari (Tarore, 2018) menyatakan bahwa terdapat terdapat banyak pelaku usaha bengkel yang melanggar prosedur yang telah ditetapkan dalam perundang-undangan dalam menjalankan kegiatan mereka. Pengelolaan limbah B3 yang baik melibatkan serangkaian langkah yang dimulai dengan penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, pengangkutan, dan pengelolaan limbah B3, termasuk tindakan penimbunan (Indrawati & Surtikanti, 2024).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di salah satu bengkel yang ada di Kota timur Kota Gorontalo. Bengkel ini merupakan bengkel yang menjadi tempat kegiatan penelitian. Bengkel yang menjadi reparasi kendaraan bermotor yang berpotensi menghasilkan limbah B3. Adapun Pusat Otomotif merupakan pusat penelitian yang berkaitan dengan industri otomotif yang juga berpotensi menghasilkan limbah B3. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis skema pengelolaan limbah B3, dan mengkaji kesesuaian pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan oleh bengkel otomotif dilakukan observasi dan juga pengambilan data jenis maupun timbulan limbah B3 pada bengkel otomotif.

Jenis penelitian ini menggunakan Metode Kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menggali pemahaman tentang fenomena sosial atau budaya dengan cara yang mendalam dan menyeluruh. Pada penelitian menggunakan beberapa pendekatan kualitatif antara lain : Observasi Lapangan, untuk menganalisis bagaimana pengelolaan Limbah B3 (Oli Bekas) dibengkel. Melakukan wawancara pada salah satu penanggung jawab bengkel dan salah satu mekanik yang ada dibengkel, wawancara yang dilakukan yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait bagaimana cara pengelolaan limbah B3 (Oli bekas), bagaimana proses pengumpulan, penyimpanan dan pengangkutan (Oli bekas) dibengkel tersebut, serta prosedur darurat dalam menangani kecelakaan kebocoran Limbah B3.



Gambar 1. Proses wawancara

Selain itu, penelitian ini juga menjelaskan apa saja Limbah B3 yang berbahaya selain oli bekas dan memberikan sedikit penjelasan terkait pentingnya mengelola Limbah B3 dengan baik dan tidak merusak lingkungan (Kristanti et al., 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bengkel yang beroperasi pasti akan menghasilkan berbagai macam limbah. Limbah yang dihasilkan pun harus dikelola dengan baik oleh pemilik perusahaan agar tidak mencemari lingkungan dan tidak menimbulkan penyakit kepada masyarakat sekitar. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kedua bengkel mobil tersebut, berikut ini adalah jenis-jenis limbah yang dihasilkan oleh kedua bengkel tersebut (Indrawati & Surtikanti, 2024) :

1. Limbah oli yang mengandung logam berat
2. Cairan pendingin radiator yang mengandung etilen glikol
3. Cairan pembersih karburator yang mengandung aseton, thinner

Bengkel menghasilkan limbah B3 seperti yang telah diuraikan sebelumnya, limbah yang dihasilkan oleh bengkel dikelola sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Setiap limbah yang dihasilkan ada proses pengumpulan, penyimpanan ditampung di Drum dan nanti akan dilakukan pengangkutan untuk dilakukan pengelolaan lebih lanjut lagi.



Gambar 2. Tempat Penyimpanan Oli Bekas



Gambar 3. Wadah penampung Oli bekas

Untuk penanganan kecelakaan yang terjadi ketika ada limbah B3 yang bocor, ada cara sendiri yang dilakukan oleh pihak Bengkel/pemilik bengkel.



Gambar 4. Wawancara terkait Penanganan kecelakaan kebocoran Limbah 3

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bengkel Limbah yang dihasilkan dikelola dengan baik dan tidak merusak lingkungan sekitar dan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajriyah, S. A., & Wardhani, E. (2020). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT. X. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1)
- Indrawati, L., & Surtikanti, H. K. (2024). Analisis pengelolaan limbah oli bekas pada pelaku usaha bengkel mobil di kelurahan Cipamokolan kota Bandung.

Environment Education and Conservation, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.61511/educov1i1.2024.699>

Kristanti, E., Muharamin, A., & Ni'am, A. C. (2021). Identifikasi Limbah Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Bengkel Xyz Lamongan. *Environmental Engineering Journal ITATS*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.31284/j.envitats.2021.v1i1.2174>

Muhammad, N. (1985). *Metode Penelitian*, PT Galia Indonesia., Oliveira, R.C.G., Gonzalez, G. and Oliveira, J.F. (1999). Interfacial Studies on Dissolved Gas Flotation of oil Droplets for Water Purification. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*. 154. 127-135

Sudjana (1994). *Desain dan Analisis Eksperimen*. PT Tarsito Bandung. Zouboulis, A. 1. and Avranas, A. (2000).

Treatment (F Oil in Water Emulsions by Coagulation and Dissolved Air Flotation. *Colloids and Sijhces A, Physicochemical and Engineering Aspects*. 172. 153-161

Tungka, A. F., Maddusa, S. S., & Akili, R. H. (2023). Analisis Pengelolaan Limbah Kendaraan Bermotor yang Ada di Jalan Raya Kakas Langowan Kabupaten Minahasa. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 12(1), 01–05.

Zouboulis, A. 1. and Avranas, A. (2000). Treatment (F Oil in Water Emulsions by Coagulation and Dissolved Air Flotation. *Colloids and Sijhces A, Physicochemical and Engineering Aspects*. 172. 153-161