

Analisis Pengelolaan Limbah Kendaraan Bermotor yang Ada di Jalan Raya Kakas Langowan Kabupaten Minahasa

Agustine Feiby Tungka^{1*}, Sri Seprianto Maddusa¹, Rahayu H. Akili¹

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

*Penulis Korespondensi, Agustine Feiby Tungka, FKM Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: 17111101018@student.unsrat.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan usaha bengkel dapat berpotensi mengakibatkan masalah lingkungan berupa pencemaran lingkungan serta gangguan kesehatan. Banyaknya limbah yang dihasilkan dengan kandungan bahan berbahaya dan beracun serta karakteristik yang berbahaya perlu dilakukan pengelolaan limbah diantaranya pemilahan, pewadahan, pengangkutan, sampai pada pembuangan limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor di jalan raya Kakas Langowan Kabupaten Minahasa dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jumlah informan 5 orang pemilik bengkel. Pemeriksaan keabsahan data menggunakan metode triangulasi. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu pemilahan limbah hanya langsung dipilah tanpa melihat karakteristik bahaya limbah, tidak memperhatikan jenis bahan sebagai tempat pewadahan limbah, tidak dilakukannya pengangkutan limbah dengan benar, serta pembuangan limbah yang dilakukan hanya langsung diberikan kepada masyarakat sekitar yang membutuhkan limbah untuk digunakan kembali dan kepada pihak pembeli. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa dari kelima bengkel belum melakukan pengelolaan limbah sesuai dengan sistem pengelolaan limbah bengkel. Saran untuk pihak bengkel sebaiknya pengelolaan limbah dilakukan sesuai dengan syarat pengelolaan limbah bengkel diantaranya pemilahan, pewadahan, pengangkutan serta pembuangan limbah .

Kata Kunci: Analisis, Pengelolaan Limbah Bengkel

ABSTRACT

Workshop business activities can potentially cause environmental problems in the form of environmental pollution and health problems. The amount of waste produced containing hazardous and toxic materials as well as hazardous characteristics needs to be managed by waste including sorting, storing, transporting, to the disposal of waste. This study aims to determine how the waste management of motorized vehicle workshops on the Kakas Langowan highway, Minahasa Regency by using qualitative research methods with a number of informants 5 workshop owners. Checking the validity of the data using the triangulation method. The results obtained are that waste is separated directly without looking at the characteristics of waste hazards, does not pay attention to the type of material as a place for storing waste, does not transport waste properly, and waste disposal is carried out only directly given to the surrounding community who need waste to be reused and disposed of. to the buyer. The conclusion of this study is that the five workshops have not carried out waste management in accordance with the workshop waste management system. Suggestions for the workshop should be that waste management is carried out in accordance with the requirements of workshop waste management including sorting, storing, transporting and disposing of waste.

Keywords: Analysis, Workshop Waste Management

PENDAHULUAN**Latar Belakang**

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 (Akhmadi dan Suharno, 2017).

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 *Poycyclic 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.

Limbah padat yang dihasilkan di bengkel yaitu limbah padat logam dan nonlogam yang dapat berupa ban bekas, busa, kulit sintetis, kain lap bekas atau majun yang telah terkontaminasi dengan oli pelarut, potongan-potongan logam mur/sekrop, dan bisa juga berupa bekas ceceran pengelasan. Limbah cair yang dihasilkan berupa oli bekas, bahan ceceran, sisa pelarut yang digunakan untuk pembersih. Limbah padat dan limbah cair tersebut yang nantinya dapat membuat udara tercemar bahkan jika dihirup oleh pekerja bengkel dapat menimbulkan gangguan terhadap pernafasan, mengatasi dampak yang ditimbulkan maka perlu dilakukannya pengelolaan limbah bengkel (Dinas Lingkungan Hidup, 2019).

Setiap orang yang melakukan kegiatan dengan menghasilkan limbah sangat wajib untuk melakukan pengelolaan (Gozalex dkk, 2018). Tujuan mendasar pengelolaan limbah agar dilakukan pengelolaan rutin. Pengelolaan limbah tersebut diantaranya penyimpanan, pengangkutan, serta proses pengelolaan sampai

pada pembuangan limbah. Hal ini dilakukan agar supaya aman bagi lingkungan serta berfokus dalam upaya untuk mengatasi ancaman langsung yang dapat ditimbulkan terhadap kesehatan masyarakat (Amadi dkk, 2017)

Penelitian ini dilakukan di bengkel yang terdapat di jalan raya kakas – Langowan Kabupaten Minahasa dengan survey awal yang dilakukan terlihat tempat penampungan sementara oli bekas yang masih belum memenuhi syarat penampungan limbah B3. Masih terdapatnya bengkel yang membuang sisa oli bekas dengan sembarangan sehingga permukaan tanah dipenuhi dengan lumuran oli. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di bengkel dengan mengangkat judul Analisis Pengelolaan Limbah Bengkel Kendaraan Bermotor Yang Ada di Jalan Raya Kakas Langowan Kabupaten Minahasa

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode wawancara mendalam, hasil wawancara direkam dan dicatat kemudian di analisis dengan menggubakan *content analysis* (analisis isi). Tempat penelitian yaitu terdapat di Jalan Raya Kakas-Langowan Kabupaten Minahasa dan dilakukan pada bulan Juni 2021-Januari 2022. Informan dalam penelitian ini merupakan pemilik bengkel dengan jumlah 5 informan. Variabel yang diteliti yaitu limbah cair dan limbah padat. Dengan menggunakan peneliti sebagai instrumen penelitian dan dibantu dengan *informed consent*, lembar pedoman wawancara dengan menggunakan wawancara mendalam secara langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor di jalan raya Kakas Langowan Kabupaten Minahasa adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa limbah yang dihasilkan hanya langsung dilakukan pemilahan limbah di tempat penampungan yang sudah disediakan dan terdapat juga limbah bengkel yang tidak diperhatikan. Adapun tanggapan dari R3 bahwa limbah yang dihasilkan hanya diletakkan didepan bengkel kemudian akan ada orang yang datang mengambil limbah tersebut. Sedangkan tanggapan dari R2

- bahwa limbah yang dihasilkan hanya langsung dipisahkan.
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa proses pemilahan limbah yang dilakukan yaitu dengan memisahkan limbah yang dihasilkan di tempat yang disediakan. Adapun tanggapan dari R5 bahwa limbah hanya langsung dipisahkan kemudian dikumpulkan di tempat penampungan yang telah disediakan.
 3. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa limbah yang dihasilkan disediakan tempat atau wadah. Adapun tanggapan dari R1, dari proses penggantian oli ada tempat penampungan yang kecil, kemudian dari tempat tersebut langsung dipindahkan kedalam drum atau galon, dan untuk ban bekas hanya diletakkan di tempatnya sendiri, serta disediakan ruangan penyimpanan nantinya ruangan itu yang digunakan sebagai tempat penampungan oli bekas.
 4. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa untuk proses pewadahan limbah setelah selesai dilakukan perbaikan kendaraan maka akan langsung dikumpulkan di tempat penampungannya masing-masing dan untuk tempat penampungan yang digunakan yaitu galon atau drum untuk penampungan oli bekas dan untuk ban bekas hanya diletakkan di samping atau di depan bengkel saja. Adapun tanggapan dari R5 bahwa selesai dilakukan perbaikan, limbah seperti ban bekas ataupun oli bekas harus ada penampungannya. Tanggapan dari R4 yaitu untuk oli bekas, ban bekas diletakkan di depan bengkel yang terdapat galon, dan drum, jika ditampung dengan jangka waktu yang lama akan menumpuk didepan bengkel, sehingga tumpukan yang terjadi akan semakin banyak.
 5. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa limbah yang dihasilkan setelah dikumpulkan dan ditampung maka akan ada pembeli yang mengambil ataupun ada orang yang hanya memintanya saja dan tidak adanya pengangkutan khusus untuk pengangkutan limbah. Adapun tanggapan dari R5 bahwa limbah yang ada di bengkelnya tidak ada pengangkutan khusus.
 6. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa untuk proses pengangkutan limbah hanya di jual saja. Adapun tanggapan dari R4 yaitu limbah yang telah dipisahkan akan diletakkan didepan nantinya diambil oleh pembeli.
 7. Berdasarkan hasil wawancara dengan informan R1,R2,R3,R4, dan R5 memiliki tanggapan bahwa untuk pembuangan atau penimbunan limbah hanya dikumpulkan saja dan ada juga yang langsung membuangnya di tempat sampah atau dibakar bersamaan dengan sampah yang lain. Adapun tanggapan dari R1 bahwa untuk limbah yang dihasilkan hanya ditampung saja kemudian jika tempatnya sudah penuh maka akan dijual dan sisanya dibakar bersama dengan kemasan-kemasan yang sudah rusak.

Pengelolaan limbah di bengkel kendaraan bermotor di jalan raya KakasLangowan menunjukkan bahwa limbah yang mereka hasilkan dari proses kegiatan pemilahan limbah hanya langsung dipisahkan dan dikumpulkan di tempat penampungan yang disediakan kemudian nantinya diberikan kepada pihak pembeli ataupun masyarakat sekitar bengkel. Terdapat pula bengkel yang masih membiarkan limbah di depan bengkel dan di samping bengkel, tidak menampung limbah tersebut di ruangan tertutup. Adapun syarat penyimpanan limbah yaitu tempat penampungan harus sesuai dengan karakteristik limbah serta lokasi penyimpanan limbah yang harus dilengkapi dengan saluran dan mampu menampung limbah yang dihasilkan (Arief, 2016).

Pewadahan limbah yang dilakukan yaitu bengkel-bengkel yang ada menyediakan tempat/wadah seperti drum, karung untuk digunakan sebagai tempat penampungan limbah serta ada juga yang menyediakan tempat penampungan sementara setelah itu dikumpulkan di tempat penampungan, dan masih terdapatnya juga bengkel yang menggunakan tempat/pewadahan yang berbahan plastik seperti galon sebagai tempat penampungan oli bekas. Menurut Adhikarsha, (2019) pengadaan wadah tempat penampungan yaitu sebagai tempat untuk mengumpulkan limbah sesuai jenis dan karakteristik agar tidak tercampur dengan limbah

yang lainnya. Kemasan berupa drum, tong atau bak container yang digunakan harus dalam kondisi baik tidak bocor, tidak berkarat atau rusak, terbuat dari bahan yang cocok dengan karakteristik limbah berbahaya yang akan disimpan mampu mengamankan limbah yang disimpan didalamnya, memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan saat dilakukannya pemindahan atau pengangkutan (Nadeak dkk,2015).

Pengangkutan limbah di bengkel yang ada di jalan raya Kakas Langowan ini secara keseluruhan, dari kelima bengkel yang ada belum melakukan pengangkutan limbah berdasarkan sistem pengelolaan limbah bengkel, hal ini dilihat dari hasil penelitian bahwa limbah yang dihasilkan diberikan kepada pembeli dan kadang hanya diberikan pada orang yang ada di sekitar bengkel. Pihak pembeli limbah bengkel juga hanya langsung mengangkut limbahnya tanpa dilakukan cara khusus sesuai dengan cara pengangkutan limbah yang berbahaya dan beracun seperti memakai alat yang khusus. Rekomendasi yang dapat diberikan untuk aspek pengangkutan adalah pihak pengangkut menggunakan alat angkut tertutup kemudian dalam kegiatan transaksi limbah juga harus menyertakan dokumen yang menyatakan jumlah limbah yang diambil serta jenis limbah yang diambil (Adhikarsha, 2019).

Pembuangan limbah yang dilakukan belum melakukan pembuangan limbah yang sesuai dengan sistem pengelolaan limbah bengkel. Pihak bengkel mengatakan bahwa tidak ada proses pengelolaan limbah dengan pembuangan limbah. Dari semua limbah yang dihasilkan hanya dikumpulkan di tempat penampungan dan juga hanya membuangnya di tempat sampah dan masih ada yang membakar sebagian limbah yang mereka hasilkan.

Pembuangan limbah bengkel di sini yaitu dengan menempatkan limbah pada suatu lokasi atau area yang disediakan khusus sebagai tempat pembuangan limbah bengkel, lokasi pembuangan limbah yang dimaksud di sini yaitu harus bebas banjir, merupakan daerah yang aman dan stabil, tidak rawan bencana dan tidak merupakan daerah resapan air tanah (Syahir dkk, 2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor di jalan raya Kakas-Langowan Kabupaten Minahasa dapat dilihat bahwa dari kelima bengkel belum melakukan pengelolaan limbah

Saran

- 1) Diharapkan untuk lebih memperhatikan proses pewadahan limbah dengan menyediakan tempat penampungan limbah dengan wadah yang berbahan aman dan yang sesuai untuk mencegah ceceran atau tumpahannya limbah ke lingkungan.
- 2) Sebisa mungkin dapat melakukan pengangkutan limbah dengan aman dan sesuai yaitu dengan menyediakan alat angkut yang tertutup.
- 3) Sebisa mungkin menyediakan lokasi seperti ruangan untuk penampungan limbah berdasarkan jenis limbah yang dihasilkan agar supaya limbah tidak hanya dibiarkan di luar bengkel saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikarsha, R. (2019). *Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun pada Bengkel Kendaraan Bermotor Di Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta*. 4(1), pp. 1–23. https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/17759/08_
- Akhmadi, Z. dan Suharno, S. (2017). *Efektivitas Limbah Rambut Dalam Menurunkan Kadar Minyak Oli Pada Air Limbah Bengkel*. Jurnal Vokasi Kesehatan, 3(1), p. 17. doi: 10.30602/jvk.v3i1.83.
- Amadi, CC.dkk. (2017). *Hazardous Waste Management: a Review of Principles and Methods*. *International Journal of Advanced Academic Research Sciences, Technology & Engineering*, 3(8), p. 12. <https://www.ijaar.org/articles/volume-3-Number8/Sciences-Technology-Engineering/ijaar-ste-v3n6-jn17-p3.pdf>
- Arief, M. (2016). *Pengelolaan Limbah Industri*. Yogyakarta: CV Andi Offset. https://www.google.co.id/books/edition/Pengolahan_Limbah_Industri/mFM5DgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pengelolaan+limbah+b3&p rintsec=frontcover.
- Bano EH, dkk. 2019. *Pemanfaatan Oli Bekas Sebagai Bahan Bakar*

- Menggunakan Alternative Pada rededigned Stove Blower Dan Pipa Besi Blower Dan Pipa Besi.* Jurnal kesehatan. <https://doi.org/10.32763/juke.v13i1.1>
- Dinas Lingkungan Hidup (2019). *Petunjuk Teknis Pengelolaan Limbah Cair Kegiatan Bengkel.* Surabaya. [https://lh.surabaya.go.id/fileupload/ebook/Buku Petunjuk Teknis Ipal Bengkel.pdf](https://lh.surabaya.go.id/fileupload/ebook/Buku_Petunjuk_Teknis_Ipal_Bengkel.pdf).
- Gozalex, dkk. (2018). *Pertanggung Jawaban Pidana Terhadap Pelaku Tanpa Izin Melakukan Pengelolaan.* Selat, 6(2), p. 147. <https://doi.org/10.31629/selat.v6i2.1066>
- Islami ML. (2019). *Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Pada Bengkel Kendaraan Bermotor Di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta.* Tugas Akhir Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia. <https://dspace.uii.ac.id>
- Nadeak ES, dkk. (2015). *Analisis Kandungan Timbal (Pb) Pada Limbah Cair Bengkel Kendaraan Bermotor di Kota Tanjungpinang Tahun 2014.* Poltekkes Jambi, XIII (2085–1677), pp. 181–189. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=journal+analisis+kandungan+timbal+%28pb%29+pada+limbah+cair+bengkel+kendaraan+bermotor+di+kota+tanjungpinang+tahun+2014&btnq=.
- Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2018. <https://www.lpwntb.or.id/wp-content/uploads/2021/03/Statistik-Lingkungan-Hidup-Indonesia-2018.pdf>.
- Syahrir dan Ramadhan Tosepu HH. (2020). *Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Khusus Oli Bekas Pada Bengkel Motor dan Mobil di Jalan H.E.A Mokodompit Kota Kendari Tahun 2019.* Jurnal Kesehatan Lingkungan, 1(1), pp. 36–42. <https://ojs.uho.ac.id>