

Pengelolaan Limbah Oli Bekas pada Bengkel Motor di Kota Malang

Mariana Roma Dairo Roto¹, Irfany Rupiwardani² and Agus Yohanani^{3,*}

¹ Mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

^{2,3} Dosen Program Studi Kesehatan Lingkungan, STIKES Widyagama Husada

* Correspondence author: irfany@widyagamahusada.ac.id ; Telp. 08123350248

Received: 11 Juni 2022; Accepted: 06 September 2022; Published: 27 September 2022

Abstract

The motor service station in Malang City is one of the businesses which produces hazardous and toxic waste (B3). This can cause environmental damage, one of those was caused by oil use. Based on the waste criteria issued by the Ministry of the Environment, used oil is categorized as B3 waste because it contains hazardous and toxic materials in the form of heavy metals such as sulfur, chromium, nitrogen chlorine, bromine and oxidized compounds. This study aims to determine the management of hazardous and toxic waste, specifically used lubricating oil at a motorcycle service stations in Malang. This study uses a descriptive method with a qualitative approach. The population studied were 2 workshops with 7 informants taken at AHHAS Surya Bangkit Motor workshop and 3 people at Yamaha BSM workshop consisting of workshop managers, chief mechanics and mechanical workers using purposive sampling technique. The instruments used in this study were observation, interviews, questionnaires and documentation. The results of the study show that the management of used oil waste at the AHHAS workshop is quite appropriate in terms of input and process, while in the Yamaha BSM workshop is still in-appropriate because some of the inputs in supporting the waste oil waste management process are not complete and do not comply with existing regulations. From the results of the study, it can be concluded that the management of oil waste in the AHHAS Surya Bangkit Motor workshop is in accordance with existing regulations while the Yamaha BSM workshop is still In-appropriate because in the input and processes have not been equipped and the meet the requirements in accordance with applicable regulations.

Keywords: Management, B3 waste, used lubricating oil

Abstrak

Bengkel kendaraan roda dua di Kota Malang merupakan salah satu usaha yang menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Hal ini dapat berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan, salah satunya yaitu pencemaran akibat oli bekas. Berdasarkan kriteria limbah yang dikeluarkan oleh Kementrian Lingkungan Hidup, oli bekas termasuk kategori limbah B3 karena mengandung bahan berbahaya dan beracun yang berupa logam berat seperti belerang, kromium, sulphur, nitrogen chlorine, bromine dan senyawa teroksidasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun

khusus minyak pelumas (oli) bekas pada bengkel motor di kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Populasi yang diteliti adalah 2 bengkel dengan informan yang diambil sebanyak 7 orang di bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor dan 3 orang di bengkel Yamaha BSM yang terdiri dari pengelola bengkel, kepala mekanik dan pekerja mekanik dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan pengelolaan limbah oli bekas pada bengkel AHHAS sudah cukup sesuai dari segi input dan proses sedangkan di bengkel Yamaha BSM masih belum sesuai karena hampir sebagian input dalam menunjang proses pengelolaan limbah oli bekas belum terlalu lengkap dan tidak sesuai dengan peraturan yang ada. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah oli bekas yang ada di bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor sudah sesuai dengan peraturan yang ada sedangkan bengkel Yamaha BSM masih belum sesuai karena dari segi input dan proses masih banyak yang belum dilengkapi dan tidak memenuhi syarat sesuai dengan peraturan yang ada.

Kata kunci: Pengelolaan Limbah Oli, Bengkel Motor, Malang

1. Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman, teknologi yang digunakan oleh manusia akan semakin berkembang juga dan kemajuan teknologi belakangan ini memberikan masalah yang kompleks terhadap lingkungan, baik terhadap lingkungan hayati maupun nonhayati. Setiap proses produksi selalu menghasilkan sisa-sisa produksi atau limbah. Limbah pada dasarnya memerlukan perhatian khusus terutama limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun atau yang lebih dikenal dengan limbah B3. Di Indonesia, masalah limbah B3 mulai diangkat sebagai masalah dari dampak kemajuan teknologi dan industri yang berkembang (1). Perkembangan dunia industri dan transportasi membawa dampak perkembangan yang cukup pesat saat ini, baik produk yang dihasilkan oleh industri manufaktur untuk memenuhi kebutuhan manusia. Salah satu produk diantaranya adalah peralatan transportasi (2).

Badan Pusat Statistik Kota Malang merilis data terbaru terkait perkembangan jumlah kendaraan bermotor sampai tahun 2020. Total untuk jumlah semua jenis sepeda motor mencapai 361.329 unit. Jumlah transportasi yang semakin meningkat dipicu oleh pertumbuhan populasi dan kendaraan sepeda motor (3). Peningkatan industri transportasi ini memicu adanya peningkatan usaha bengkel. Menurut Zevy (2007), bengkel adalah tempat di mana seseorang mekanik melakukan pekerjaannya yaitu melayani jasa perbaikan dan perawatan kendaraan. Kegiatan usaha bengkel memiliki dampak positif dan dampak negatif. Dampak positifnya adalah memberi kontribusi bagi Pendapatan Asli Daerah (PAD), memberikan kesejahteraan serta memberikan kesempatan kerja. Sebaliknya, kegiatan usaha

bengkel berpotensi menimbulkan persoalan lingkungan yang berupa kebisingan, pencemaran tanah, pencemaran air, pencemaran udara ataupun gangguan kesehatan. Peningkatan jumlah industri dan naiknya permintaan alat transportasi yang terus naik, merupakan salah satu pemicu akan melimpahnya limbah oli bekas dilingkungan sekitar. Oli bekas adalah limbah yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Sifat dari limbah ini sangat merusak secara masif pada sektor lingkungan, karena di dalamnya terkandung banyak jenis bahan berbahaya dan beracun yang sangat eksploitatif pada hilangnya unsur-unsur yang baik pada lingkungan (2).

Limbah oli bekas banyak mengandung komponen logam berat, polychlorinated biphenyls (PCBs) dan polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) yang di mana jika komponen-komponen tersebut masuk ke perairan maka akan menghalangi cahaya matahari dan oksigen yang masuk, hal ini akan berefek buruk terhadap ekosistem perairan (4). Selain itu, Limbah Oli bekas yang dibuang secara ilegal ke tanah tanpa diolah terlebih dahulu, dapat menyebabkan tertutupnya suplai oksigen yang masuk ke lapisan tanah sehingga mengakibatkan kematian terhadap mikroorganisme tanah akibat keracunan limbah oli (5). Keberadaan senyawa hidrokarbon dalam minyak pelumas bekas juga dapat merubah struktur dan fungsi tanah sehingga produktivitas tanah menurun dan kehilangan unsur hara (6).. Satu *pint* (setara 0,586 liter) dapat mengakibatkan lapisan tipis sebesar 35 *parts per milion* pada permukaan air seluas satu *acre* (setara 0,4646 ha) (7).

Berdasarkan kriteria limbah yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup, oli bekas termasuk kategori limbah B3 (8). Limbah B3 merupakan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang karena sifat, konsentrasi dan atau jumlahnya baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan merusak lingkungan hidup dan atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain(9).

Perkembangan kegiatan usaha bengkel banyak terjadi di kota-kota besar, salah satunya Kota Malang. Perkembangan jumlah bengkel di Kota Malang yang dipicu oleh pertumbuhan populasi dan jumlah kendaraan yang semakin meningkat, menyebabkan potensi persoalan lingkungan akibat limbah minyak pelumas bekas semakin tinggi. Banyak pengusaha bengkel yang membuang (dumping) limbah B3 ke media lingkungan hidup, seperti ke gorong-gorong ataupun ke sungai tanpa izin dan tidak melalui proses netralisasi atau penurunan kadar racun limbah B3 terlebih dahulu. Dalam rangka meminimalisir persoalan lingkungan yang diakibatkan oleh limbah minyak pelumas bekas dibutuhkan penanganan yang khusus. Maka

dari itu, setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan Oleh Mariana dengan metode observasi dan wawancara di dua tempat yaitu bengkel *Astra Honda Authorized Service Station* (AHHAS) Surya Bangkit Motor dan Bengkel Yamaha BSM Galunggung, peneliti menemukan cara pengelolaan limbah oli bekas di Bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor sudah memenuhi syarat dari segi pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan. Sedangkan di bengkel Yamaha BSM, masih ada cara pengelolaan limbah oli bekas yang belum memenuhi syarat yaitu tidak adanya ruangan khusus untuk penyimpanan limbah dimana ruangan tempat penyimpanan limbah oli bekas tersebut masih disatukan dengan tempat kerja.

2. Metode

Desain penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Populasi penelitian ini berjumlah 2 bengkel yaitu bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor dan bengkel Yamaha BSM Galunggung. Informan pada penelitian ini adalah informan yang pekerjaannya berhubungan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah oli bekas. Di mana, informan yang diambil sebanyak 7 orang di bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor dan 3 orang di bengkel Yamaha BSM Galunggung. Informan yang diteliti adalah pengelola bengkel, kepala mekanik dan pekerja mekanik.

Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *Purposive Sampling*. Penelitian ini dilakukan di dua bengkel yaitu bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor dan bengkel Yamaha BSM Galunggung mulai dari Bulan Oktober 2021 – Mei 2022. Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari observasi dengan melihat secara langsung proses pengelolaan limbah oli bekas dan wawancara mendalam dengan pihak pengelola B3 yaitu kepala mekanik dan pekerja mekanik. Data sekunder diperoleh dari pihak pengelola bengkel, kepala mekanik dan pekerja mekanik yang meliputi dokumen izin pengelolaan limbah, *logbook*, sertifikat pelatihan, manifest dan SOP pengelolaan limbah oli bekas. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi pada kedua bengkel dengan membagi lembar kuesioner ke pengelola bengkel dan dilanjutkan dengan sesi wawancara dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah reduksi data di mana data yang sudah dikumpulkan akan dirangkum dengan memilih hal-hal pokok atau penting dan

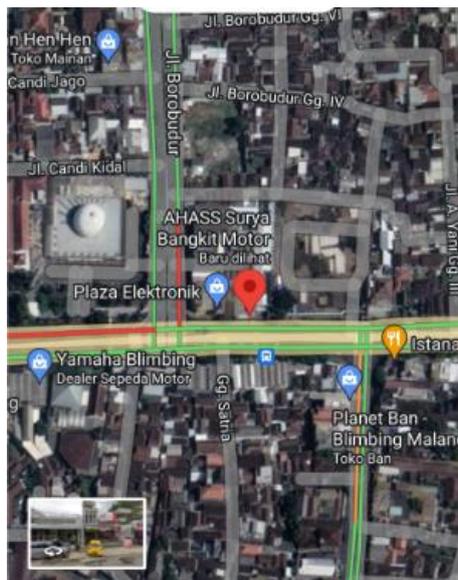
kemudian hasil data tersebut disajikan dalam bentuk tulisan berupa informasi yang dijadikan sebagai dasar penarikan kesimpulan.

3. Hasil penelitian

3.1. Gambaran Lokasi Penelitian

a) AHHAS Surya Bangkit Motor

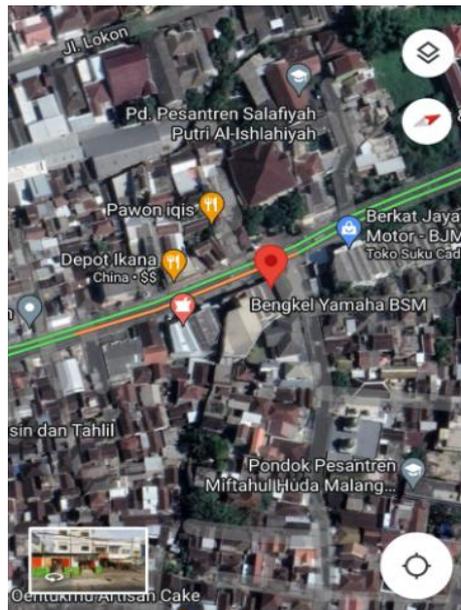
Bengkel khusus motor honda yang disebut sebagai AHHAS (*Astra Honda Authorized Service Station*) ini berdiri pada bulan Juni tahun 2018 yang didirikan oleh Bapak Lukman Hadi. Bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor beralamatkan di Jalan A. Yani No.27-29, Belimbing, Kecamatan Belimbing, Kota Malang, Jawa Timur 65126. Bengkel ini merupakan jaringan bengkel resmi sepeda motor honda yang bergerak dibidang Jasa Perbaikan dan Penjualan Suku Cadangan Asli Honda Genuine Part (HGP) dibawah naungan PT. Astra Honda Motor (AHM) selaku produsen sepeda motor honda di Indonesia dan PT. Mitra Pinasthika Mustika (MPM) selaku distributor sepeda motor honda di Jawa Timur dan NTT..



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: Google Maps, 2022

b) Yamaha BSM Galunggung

Bengkel Yamaha BSM didirikan sejak tahun 2008 oleh Bapak Yangkit dan Limhana. Bengkel Yamaha BSM beralamatkan di Jalan Galunggung No. 36, Gading Kasri, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur 65115



Gambar 2. Lokasi Penelitian
Sumber: Google Maps, 2022

3.2 Karakteristik Informan

Informan yang diambil adalah informan yang pekerjaannya berhubungan dengan pelaksanaan pengelolaan limbah oli bekas. Berdasarkan teknik pengambilan sampel dan karakteristik responden yang telah ditentukan, peneliti mendapatkan 7 informan dari pihak bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor yaitu kepala bengkel, kepala mekanik, pekerja mekanik dan 3 informan dari pihak bengkel Yamaha BSM yaitu kepala bengkel dan pekerja mekanik. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan selama 8 hari dengan tanggal dan bulan yang berbeda yaitu pada tanggal 03-06 Maret 2022 di bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor dan tanggal 08-11 April 2022 bengkel Yamaha BSM Kota Malang. Adapun karakteristik para informan seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor

No	Jabatan Informan	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Masa Kerja
1.	Kepala Bengkel	Laki-laki	43 Tahun	SLTA	4 Bulan
2.	Kepala Mekanik	Laki-laki	31 Tahun	SMK	3 Tahun
3.	Pekerja Mekanik 1	Laki-laki	21 Tahun	SMK	2 Tahun
4.	Pekerja Mekanik 2	Laki-laki	26 Tahun	SMK	3 Tahun
5.	Pekerja Mekanik 3	Laki-laki	22 Tahun	SMK	3 Tahun
6.	Pekerja Mekanik 4	Laki-laki	24 Tahun	SMK	3 Tahun
7.	Pekerja Mekanik 5	Laki-laki	19 Tahun	SMK	1 Tahun

Bengkel Yamaha BSM

No	Jabatan Informan	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan Terakhir	Masa Kerja
1.	Kepala Bengkel	Laki-laki	32 Tahun	SMK	12 Tahun
2.	Pekerja Mekanik 1	Laki-laki	28 Tahun	SMA	8 Tahun
3.	Pekerja Mekanik 2	Laki-laki	25 Tahun	SMK	6 Tahun

Pada Tabel 1 tentang karakteristik informan diketahui bahwa usia informan yang ada di bengkel AHHAS berkisar antara 19 hingga 43 tahun sedangkan usia informan di bengkel Yamaha BSM berkisar 25 hingga 32 tahun dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki informan di kedua bengkel adalah SLTA dan SMK.

3.3 Pengelolaan Limbah Oli Bekas

a) Input (Sumber Daya Manusia, Anggaran, dokumen dan Sarana Prasarana)

Tabel 2. Sumber Daya Manusia

Pertanyaan	Apakah anda tahu tentang limbah B3 ?
Pernyataan Informan	<p>Kepala Bengkel AHHAS: Ya, menurut saya limbah B3 adalah limbah bahan berbahaya dan beracun yang tidak bisa di buang sembarangan karena untuk orang yang terlibat dalam pembuangan limbah B3, harus memiliki sertifikasi seperti yang ada dalam dokumen-dokumen limbah B3</p> <p>Kepala Mekanik AHHAS: Ya, menurut saya limbah B3 itu seperti limbah berbahaya dan beracun yang bahannya susah terurai dilingkungan dan juga membutuhkan penanganan yang khusus</p> <p>Pekerja Mekanik AHHAS 1-5: Ya tahu</p> <p>Kepala Bengkel Yamaha: Ya menurut saya limbah B3 adalah limbah yang bahannya sangat berbahaya bagi lingkungan</p> <p>Pekerja Mekanik Yamaha 1&2: Ya tahu</p>
Pertanyaan	Apakah anda pernah mengikuti pelatihan terkait pengelolaan limbah B3?
Pernyataan Informan	<p>Kepala Bengkel AHHAS: Ya, pernah. Nama trainingnya adalah <i>emergency responen time</i> yang dilaksanakan di Kalimantan dan bentuk pelatihannya yaitu tentang cara menangani tumpahan minyak di laut</p> <p>Kepala Mekanik AHHAS: Belum pernah</p> <p>Pekerja Mekanik 1: Belum pernah, tapi saya pernah ikut sosialisasi yang diadakan oleh Honda Pusat tentang K3</p> <p>Pekerja Mekanik 2&5: Belum pernah</p> <p>Pekerja Mekanik 3&4: Belum pernah. Tapi honda pusat pernah mengadakan sosialisasi tentang penggunaan APD dan pengoperasian APAR.</p> <p>Kepala Bengkel Yamaha: Ya, pernah. Pelatihannya tentang cara pembuangan dan penanganan limbah oli</p> <p>Pekerja Mekanik Yamaha 1: Belum pernah. Pelatihannya hanya dalam bentuk penservicean motor yang diadakan dari pusat Yamaha</p>

	Pekerja Mekanik Yamaha 2: Belum pernah. Pelatihan yang biasa diberikan bengkel hanya dalam kategori mesin, listrik dan SOP.
--	--

Tabel 3. Anggaran

Pertanyaan	Apakah ada dana khusus yang disediakan bengkel untuk pengelolaan limbah oli bekas ini? Jika ada, bagaimana rincian dan berapa besarnya?
Pernyataan Informan	Kepala Bengkel AHHAS: Ya, ada. Anggaran yang dikeluarkan seperti dalam pembelian bahan penanganan tumpahan limbah oli (absorbent) dan perawatan gedung. Dan untuk anggaran dalam hal pembelian drum tidak ada, biasanya pihak ke tiga yang selalu menyediakan drum baru untuk kami Kepala Bengkel Yamaha: Ya, ada. Anggaran yang biasa dikeluarkan bengkel hanya dalam pembelian bahan penanganan tumpahan limbah oli (absorbent) dan perawatan gedung
Pertanyaan	Pembayaran seperti apa yang diberikan pihak ketiga untuk bengkel?
Pernyataan Informan	Kepala Bengkel AHHAS: Dalam hal pembelian oli. Kami biasanya menjual limbah oli ke pihak ketiga untuk diolah. 1 drum sekitar Rp 400.000 Kepala Bengkel Yamaha: Pembelian limbah oli.. Biasanya per drum itu kita jual seharga Rp 350.000

Tabel 4. Dokumen

Pertanyaan	Apakah bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor/Yamaha BSM mempunyai catatan/logbook tentang limbah oli bekas ?
Pernyataan Informan	Kepala Bengkel & Kepala Mekanik AHHAS: Tidak ada Kepala Bengkel & Pekerja Mekanik Yamaha: Tidak ada
Pertanyaan	Apakah bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor/Yamaha BSM mempunyai Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan limbah oli bekas ?
Pernyataan Informan	Kepala Bengkel & Kepala Mekanik AHHAS: Ya ada, tapi untuk berkasnya sudah tidak tahu dimana Kepala Bengkel & Pekerja Mekanik Yamaha: Ada, tapi tidak dibuatkan dalam tulisan.
Pertanyaan	Apakah bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor/Yamaha BSM sudah mempunyai izin dari Pemerintah atau Dinas Lingkungan Hidup dalam hal pengelolaan limbah oli bekas ?
Pernyataan Informan	Kepala Bengkel AHHAS: Ya, sudah diwakilkan dari pihak dealer honda Kepala Bengkel Yamaha: Ya, sudah diwakilkan dari pihak Yamaha Pusat

Tabel 5. Sarana dan Prasarana

Pertanyaan	Sarana dan prasarana apa saja yang disediakan dalam kegiatan pengelolaan limbah oli bekas ?
Pernyataan Informan	Kepala Mekanik & Pekerja Mekanik AHHAS: Ruang tempat penyimpanan limbah oli bekas, drum, serokan, corong, alat pelindung diri (baju safety, apron, sepatu, topi, masker, handscoon), APAR, jerigen, absorbent (kain majun), P3K, troli, vakum oli dan tempat sampah Pekerja Mekanik Yamaha 1&2: Drum, corong, kain majun, APAR, P3K, kardus, Alat Pelindung Diri (<i>wearpack</i> , sepatu, apron),

	tempat sampah dan wadah penampungan oli dalam skala kecil
Pertanyaan	Apakah bengkel menyediakan ruangan khusus untuk menyimpan limbah oli bekas? Jika ya, berapa kapasitasnya?
Pernyataan Informan	Kepala Mekanik AHHAS: Ya ada, sekitar 3x3 meter Pekerja Mekanik Yamaha: Ruang khusus oli bekas masih belum ada, jadi penyimpanannya masih disatukan dengan tempat kerja

b) Proses Pengelolaan Limbah Oli Bekas

Pertanyaan	Bagaimana proses pengelolaan limbah oli bekas yang dilakukan bengkel?
Pernyataan Informan	Kepala Mekanik AHHAS: Pertama, oli dikeluarkan dari mesin motor dengan cara membuka penutup tempat penampungan oli. Di bengkel AHHAS, ada 2 cara pengeluaran oli yang dilakukan yaitu dengan cara ditap biasa (manual) dan disedot menggunakan vakum oli. Kedua, setelah olinya dikeluarkan limbah oli yang disedot menggunakan vakum oli akan di pindahkan ke ruang belakang tempat penyimpanan yang dikhususkan untuk limbah B3 dengan menggunakan troli sedangkan pengeluaran oli yang dilakukan secara manual akan di pindahkan ke jerigen yang sudah disediakan. Pekerja Mekanik Yamaha: Proses pengelolaan limbah oli bekas yg dilakukan dibengkel ini yaitu pertama, mengeluarkan oli yang ada di mesin motor kemudian di tampung menggunakan wadah kecil yang dipakai khusus untuk menampung oli bekas. Kedua, setelah oli bekas sudah selesai dikeluarkan selanjutnya akan dipindahkan ke tempat penampungan yang lebih besar yaitu drum dengan menggunakan corong
Pertanyaan	Kapan jadwal pengangkutan limbah oli bekas dilakukan?
Pernyataan Informan	Kepala Mekanik AHHAS: Limbah oli diangkut 1 bulan sekali. Untuk harinya tidak menentu dan pengangkutannya biasanya jam 15.00 sore Pekerja Mekanik Yamaha: Tidak menentu. Untuk pengangkutan limbah oli kadang-kadang 1 bulan 2 kali atau 3 kali pengangkutan
Pertanyaan	Apakah bengkel bekerja sama dengan pihak ketiga?
Pernyataan Informan	Kepala Mekanik AHHAS: Ya, karena di bengkel ini tidak ada sistem pengolahan oli maka untuk menindaklanjuti kegiatan pengelolaan limbah B3, kita pihak bengkel bekerja sama dengan pihak ketiga dari surabaya (PT Surabaya Jadi Jaya) Pekerja Mekanik Yamaha: Ya, bekerja sama dengan pihak ketiga yang berjabat sebagai pengepul biasa..

4. Pembahasan

4.1 Input

a) Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang penting dalam suatu organisasi atau perusahaan (10). Faktor yang mempengaruhi kebutuhan sumber daya manusia yang ada pada bengkel diantaranya yaitu pendidikan dan pelatihan pekerja. Pendidikan dan pelatihan merupakan suatu kegiatan dalam rangka meningkatkan pemahaman, kemampuan dan keterampilan pada pekerja mekanik dan seluruh pekerja pelaksana kegiatan bengkel.

Berdasarkan Tabel 2, pekerja mekanik yang bekerja di bengkel AHHAS dan Yamaha BSM tidak pernah mengikuti pelatihan tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun khususnya oli bekas yang membuat pemahaman dan keterampilan pekerja berkurang.

b) Anggaran

Merupakan suatu rencana tentang kegiatan perusahaan dimana rencana tersebut mencakup berbagai kegiatan operasional perusahaan yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya (11). Berdasarkan Tabel 3, bahwa anggaran yang biasa dikeluarkan oleh kedua bengkel dalam pengelolaan limbah oli bekas adalah anggaran dalam pembelian bahan penanganan tumpahan oli bekas (absorbent) dan anggaran perawatan gedung tempat penyimpanan sementara limbah oli bekas. Di mana, anggaran yang dikeluarkan AHHAS sekitar Rp 1.000.000 pertahun dengan 2 jenis bahan absorbent yang berbeda yaitu kain majun dan spon. Sedangkan anggaran yang dikeluarkan bengkel Yamaha sekitar Rp 100.000 perbulan. Selama ini, bengkel AHHAS dan Yamaha tidak pernah mengeluarkan anggaran dalam hal pembelian drum yang digunakan untuk menampung limbah oli, melainkan pihak ketiga sendirilah yang menanggung itu semua mulai dari penyediaan tempat penampungan (drum) dan pengolahan akhir.

Selain itu, bengkel AHHAS dan Yamaha juga selalu menjual limbah oli bekasnya ke pihak ketiga untuk dilakukan pengolahan. Anggaran pembelian yang biasa diberikan pihak ketiga untuk pihak bengkel AHHAS sebesar Rp 400.000 per drum sedangkan bengkel Yamaha Rp 350.000 dengan kapasitas drum yang sama yaitu 200 liter. Bengkel AHHAS menjual limbah oli bekasnya lebih mahal karena yang membeli limbah B3 tersebut dari PT Surabaya Jadi Jaya (industri pengelola limbah B3) sedangkan penjualan limbah oli bekas yang ada di bengkel Yamaha lebih sedikit murah karena yang membeli limbah B3 tersebut bukan dari industri besar melainkan pengepul biasa.

c) Dokumen

Setiap pengangkutan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), harus dilengkapi dengan dokumen resmi. Dokumen limbah B3 tersebut merupakan legalitas dari kegiatan pengelolaan limbah B3 (12). Dokumen-dokumen yang harus dimiliki dalam menunjang pelaksanaan pengelolaan limbah oli bekas adalah logbook (buku tentang catatan pemasukan dan pengeluaran limbah), manifest limbah, SOP pengelolaan limbah B3 dan dokumen izin pengelolaan limbah B3.

Berdasarkan Tabel 4, bengkel AHHAS dan Yamaha sudah memiliki izin dari Pemerintah terkait pengelolaan limbah oli bekas yang diwakilkan oleh *main dealer honda* dan Yamaha pusat dan untuk bentuk perizinannya adalah izin lingkungan. Dari beberapa dokumen yang sudah disebutkan di atas, bengkel AHHAS hanya mempunyai dokumen izin pengelolaan yang berkasnya sudah disimpan oleh pihak dealer honda dan dokumen manifest limbah. Sedangkan bengkel Yamaha hanya memiliki dokumen izin pengelolaan limbah di mana dokumen tersebut disimpan oleh Yamaha pusat.

Selain itu, bengkel AHHAS dalam pel sudah sesuai dengan peraturan yang ada dalam buku pedoman Pemerintah mengenai pengelolaan limbah B3 khusus oli bekas. Namun, dari beberapa kegiatan pengelolaan limbah B3 ini tidak disertakan dengan SOP yang ada. Sedangkan bengkel Yamaha, kegiatan pengelolaan limbah oli bekasnya juga masih belum disertakan dengan SOP yang ada sehingga dalam pelaksanaannya hampir sebagian belum sesuai dengan peraturan yang ada. SOP yang dimaksudkan adalah SOP penyimpanan, SOP tanggap darurat, SOP penanganan tumpahan limbah dan SOP pengelolaan limbah oli bekas. Menurut Tjipto Atmoko, SOP merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi Pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan (13).

d) Sarana Prasarana

Secara umum sarana dan prasarana adalah alat penunjang terselenggaranya suatu proses usaha atau pembangunan. Apabila ke dua hal ini tidak tersedia, maka seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan tidak dapat mencapai hasil yang efektif dan efisien sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan (14).

Berdasarkan Tabel 5, sarana dan prasarana yang disediakan oleh bengkel AHHAS dalam menunjang pengelolaan limbah oli bekas dapat dikatakan cukup dan semuanya berfungsi dengan baik. Sarana prasarana yang sudah disediakan bengkel AHHAS adalah bangunan tempat penyimpanan limbah oli bekas, tempat penampungan (drum), serokan, alat komunikasi, deterjen, sapu, corong, jerigen, troli, vakum oli, tempat sampah, absorbent (bahan penanganan tumpahan), P3K, APAR dan alat pelindung diri (topi safety, baju safety, apron/celemek, sepatu safety, masker, sarung tangan). Sarana prasarana yang sudah disediakan bengkel semuanya sudah sesuai dengan peraturan yang ada. Namun, dari beberapa sarana prasarana tersebut masih ada sarana prasarana yang belum dilengkapi bengkel seperti alas/pallet drum, label B3, simbol B3, papan koordinat dan saluran pembuangan.

Sedangkan sarana prasarana yang disediakan bengkel Yamaha masih belum tergolong cukup karena hampir sebagian sarana prasarana yang ada di bengkel Yamaha dalam menunjang kegiatan pengelolaan limbah oli bekas belum terlalu lengkap seperti bangunan tempat penyimpanan limbah oli, saluran pembuangan, simbol B3, label B3, troli, papan koordinat dan alas/pallet drum. Saat ini, tempat yang disediakan bengkel Yamaha dalam menyimpan limbah oli bekas adalah ruang kerja di mana ruang tersebut masih belum sesuai dengan karakteristik limbah oli dan posisi peletakkan tempat penampungan limbah oli bekasnya juga masih belum sesuai karena belum dijauhkan dari jangkauan api dan anak-anak sehingga membuat potensi bahaya yang ditimbulkan dari limbah oli bekas tersebut semakin besar (15).

4.2 Proses

Berdasarkan tabel 6, bengkel AHHAS sudah memiliki tempat penyimpanan sementara untuk limbah oli bekas dan untuk tempat tersebut juga sudah cukup memenuhi persyaratan yang ada seperti lantai kedap air, memiliki pencahayaan yang memadai, berventilasi dan memiliki alat penanggulangan kebakaran. Namun, masih ada beberapa yang harus dilengkapi dalam ruangan penyimpanan tersebut seperti saluran pembuangan, simbol B3 dan papan koordinat B3. selain itu juga, tempat penampungan limbah oli bekas yang belum diberi label B3 dan alas/pallet Sedangkan bengkel Yamaha BSM, belum memiliki bangunan tempat penyimpanan limbah oli bekas di mana tempat yang digunakan bengkel untuk menyimpan drum masih disatukan dengan tempat kerja. Selain itu, tempat

penampungan limbah oli bekas juga belum dilengkapi dengan simbol B3, label B3 dan papan koordinat B3.

Pengangkutan yang dilakukan oleh pekerja AHHAS sudah sesuai dengan peraturan yang ada. Di mana, pengangkutannya dilakukan 1 bulan sekali yang diangkut oleh pihak ketiga dari PT Surabaya Jadi Jaya dan untuk pengangkutan yang dilakukan selalu resmi karena selalu disertakan dengan bukti pengangkutan limbah B3 (manifest limbah) sedangkan Yamaha masih belum sesuai karena pihak ketiga yang mengangkut limbah B3 masih belum mempunyai izin dari pemerintah setempat serta tidak adanya bukti dokumen resmi yang dikasihkan pihak ketiga ke pihak bengkel.

4.3 Output

Output adalah tujuan akhir sistem di mana hasil dari proses pengelolaan limbah yang telah di bantu oleh bagian input untuk menunjang terlaksananya kegiatan pengelolaan limbah oli bekas tersebut. Bagian input yang sudah disediakan dari kedua bengkel untuk membantu proses pengelolaan limbah oli bekas seperti sarana prasarana, SDM, anggaran dan dokumen dapat dikatakan bahwa bengkel AHHAS dari segi input dan proses pengelolaannya lebih sesuai dengan peraturan yang ada dibandingkan dengan input dan pelaksanaan proses pengelolaan yang ada di bengkel Yamaha karena hampir sebagian input yang ada di bengkel tersebut masih belum terlalu lengkap sehingga dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan limbah oli bekas tidak dapat berjalan dengan lancar dan belum sesuai masih belum sesuai dengan Peraturan yang ada.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Bagian input pengelolaan limbah B3 khusus oli bekas yang terdiri dari sarana prasarana, sumber daya manusia (SDM), anggaran, SOP dan dokumen yang ada di bengkel bengkel AHHAS sudah sesuai sedangkan bengkel Yamaha BSM masih belum sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Bapedal No. KEP 225/08/1996 Tentang Tata Cara Persyaratan Penyimpanan dan Pengumpulan Minyak Pelumas Bekas, karena hampir sebagian input yang ada di bengkel

tersebut masih belum terlalu lengkap seperti sarana prasarana, SOP dan dokumen sehingga dalam melaksanakan kegiatan pengelolaan limbah oli bekas tidak dapat berjalan dengan baik.

- 2) Bagian proses pengelolaan limbah oli bekas yang terdiri dari pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan dan pengolahan yang ada di bengkel AHHAS sudah sesuai sedangkan bengkel Yamaha BSM masih belum sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Bapedal No. KEP 225/08/1996 Tentang Tata Cara Persyaratan Penyimpanan dan Pengumpulan Minyak Pelumas Bekas
- 3) Output yang didapatkan dari kedua hasil evaluasi tersebut yaitu input dan proses yang ada di kedua bengkel adalah pengelolaan limbah oli bekas yang ada di bengkel AHHAS Surya Bangkit Motor sudah sesuai dengan peraturan yang ada. Sedangkan bengkel Yamaha BSM masih belum sesuai dengan peraturan karena masih ada beberapa bagian yang harus dilengkapi.

Daftar Pustaka

1. Pratiwi Y. Pengolahan Minyak Pelumas Bekas Menggunakan Metode Acid Clay Treatment. Jurnal Teknik Sipil UNTAN. 2013;3(1):1.
2. Dkk N. Studi Literatur: Pengolahan Dan Pemanfaatan Limbah B3 (Oli Bekas). Prosiding SNasPPM V Universitas PGRI Ronggolawe. 2020;5(1):2.
3. Azharuddin dkk, Sani AA, Ariasya MA. Proses Pengolahan Limbah B3 (Oli Bekas) Menjadi Bahan Bakar Cair dengan Perlakuan Panas yang Konstan. Jurnal Austenit. 2020;12(2):1.
4. Susanto A. Pengelolaan Limbah Minyak Pelumas Bengkel Kendaraan Bermotor Konsep Kesadaran Diri. Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif_Universitas Muhammadiyah Purworejo. 2015;05(01):2.
5. Putri NM. Uji Efektivitas Em-4 Dalam Mendegradasi Total Petroleum Hydrocarbon Pada Limbah Oli. Fakultas Sains dan Teknologi Ar-raniry, Universitas Islam Negeri Banda Aceh. 2020;6.
6. Dkk B. Jurnal Kesehatan Jurnal Kesehatan. Jurnal Kesehatan. 2021;8(1):1.
7. M RG& R. Sosialisasi Manajemen Limbah Oli Bengkel Mobil. Maret. 2017;1(1):2.
8. Dkk N. Pengolahan Limbah Minyak Pelumas dengan Menggunakan Metode Elektrokoagulasi. CHEMICA: Jurnal Teknik Kimia. 2017;4(1):22.

9. Kementetrian Lingkungan Hidup. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup; 2014. 2 p.
10. R. BENGKEL KERJA KOMUNIKASI : Upaya Pemberdayaan Mahasiswa Perspektif Manajemen Sumber Daya Manusia. Jurnal Komunikasi. 2017;10(2):196.
11. Herispon. Anggaran Perusahaan 2. 2018;(July):6.
12. BAPEDAL KEP. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Tentang. 1996;(1):3.
13. Gishella. Analisis Penerapan Standard Operational Procedure Dalam Proses Produksi Pada PT Pertiwimas Adi Kencana. Agora. 2018;6(2):1.
14. I, Benny. Sarana Prasarana Pendidikan Jasmani dan Olahraga. 2014;1.
15. Nuruddin, Abdul Wahid, et al. "Studi Literatur: Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah B3 (Oli Bekas)." *Prosiding SNasPPM 5.1* (2020): 108-112.