

Sosialisasi Pengelolaan Limbah B3 Pada Kegiatan Sekolah dan Otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan

Surya Adi Wicaksono^{1*}, Wahyu Kartika², Haudi Hasaya³, Reni Masrida⁴,
Sophia Shanti Meilani⁵

¹⁻¹¹Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,
Alamat. Jl. Raya Perjuangan No.81, RT.003/RW.002, Marga Mulya, Kec.Bekasi Utara,
Kota Bekasi, Jawa Barat 17143, Telp. (021) 88955882, e-mail:

surya.adi@dsn.ubharajaya.ac.id, wahyu.kartika@dsn.ubharajaya.ac.id,
haudi.hasaya@dsn.ubharajaya.ac.id, reni.masrida@dsn.ubharajaya.ac.id,
sophia.shanti@dsn.ubharajaya.ac.id

*Korespondensi: surya.adi@dsn.ubharajaya.ac.id

Diterima: 28 Oktober 2025 ; Review: 3 November 2025 ; Disetujui: 1 Desember 2025 ; Diterbitkan: 25 Desember 2025

Abstract

Hazardous and Toxic Waste (B3) is a significant contributor to environmental pollution and requires proper management in accordance with regulatory standards. In vocational education, particularly automotive programs at Vocational High Schools, workshop activities commonly generate B3 waste such as used oil, batteries, and chemical containers. To address this issue, the Environmental Engineering Study Program of Universitas Bhayangkara Jakarta Raya conducted a community service program at Panca Bhakti Banjarnegara focused on B3 waste management. The activity was carried out through presentations and a Focus Group Discussion (FGD), covering the identification, temporary storage, and further handling of B3 waste based on Ministry of Environment and Forestry Regulation No. 6 of 2021 and Government Regulation No. 22 of 2021. The results showed an increase in participants' understanding regarding regulatory obligations, proper storage practices, and the importance of preventing environmental pollution at the school scale. In conclusion, this program effectively strengthened knowledge and awareness of environmentally responsible practices, while laying the foundation for ongoing collaboration between the school and university. The program is expected to support the development of environmentally conscious graduates who are prepared to manage B3 waste responsibly in future industrial or automotive workplace settings.

Keywords: Hazardous Waste, Hazardous Waste Management, Vocational High Schools

Abstrak

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) merupakan salah satu sumber pencemaran lingkungan yang perlu dikelola secara tepat sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Pada pendidikan vokasi, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan bidang otomotif, kegiatan praktik bengkel menghasilkan limbah B3 seperti oli bekas, aki bekas, serta wadah bahan kimia. Menyikapi kondisi tersebut, Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMKS Panca Bhakti Banjarnegara terkait pengelolaan limbah B3. Kegiatan

dilaksanakan melalui penyuluhan dan Focus Group Discussion (FGD) dengan materi meliputi identifikasi, penyimpanan sementara, dan pengelolaan lanjutan limbah B3 berdasarkan PermenLHK No. 6 Tahun 2021 dan PP No. 22 Tahun 2021. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap kewajiban penyimpanan limbah B3, praktik penyimpanan yang sesuai standar, serta pentingnya mencegah pencemaran lingkungan pada skala sekolah. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas pengetahuan dan kesadaran peserta mengenai pengelolaan limbah B3 sekaligus menjadi langkah awal untuk pengembangan kerja sama lanjutan antara sekolah dan universitas. Program ini diharapkan dapat mendukung terciptanya budaya sekolah ramah lingkungan serta membekali lulusan dengan pemahaman pengelolaan limbah B3 untuk dunia kerja.

Kata kunci: *Limbah B3, Pengelolaan Limbah B3, SMKs*

1. PENDAHULUAN

Limbah merupakan hasil sisa dari berbagai aktivitas manusia, seperti kegiatan domestik, industri, maupun sektor lainnya. Limbah dapat muncul dalam bentuk padat, cair, ataupun gas. Tanpa pengelolaan yang memadai, limbah berpotensi menjadi sumber pencemaran yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu jenis limbah yang memerlukan perhatian khusus adalah limbah yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Limbah B3 mencakup zat, energi, atau komponen tertentu yang, karena sifat, konsentrasi, atau jumlahnya, dapat menyebabkan pencemaran serta kerusakan lingkungan, dan menimbulkan risiko terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup lain, maupun kelestarian lingkungan.

Setiap pihak yang menghasilkan Limbah B3 sebagai akibat dari kegiatan atau usahanya dikategorikan sebagai “Penghasil Limbah B3” sesuai dengan ketentuan PermenLHK No. 6 Tahun 2021. Di Indonesia, jenis usaha diklasifikasikan menggunakan sistem kode numerik yang disebut Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 5 Tahun 2021. KBLI merupakan sistem klasifikasi kegiatan ekonomi yang menghasilkan barang atau jasa dan digunakan untuk menyeragamkan konsep, definisi, dan kategori bidang usaha sejalan dengan dinamika perkembangan ekonomi nasional. Setiap pelaku usaha yang akan mendirikan dan menjalankan kegiatan usaha di Indonesia wajib menentukan KBLI yang sesuai sebagai bagian dari proses pendirian badan hukum (Jayaputeri et al., 2023).

Salah satu kegiatan usaha yaitu usaha berupa pendidikan menengah kejuruan atau aliyah kejuruan swasta dengan KBLI 85420 yang diatur dalam seperti yang dilakukan oleh SMKS Panca Bhakti Banjarnegara. Berdasarkan KBLI tersebut secara tidak langsung SMKS Panca Bhakti adalah penghasil Limbah B3 yang berpotensi menghasilkan Limbah B3. Jurusan di SMKS Panca Bhakti adalah “Teknik Kendaraan Ringan” (TKR), jurusan TKR mempelajari secara detail mengenai kendaraan ringan seperti mobil mulai dari mesin, kelistrikan, kerangka kendaraan, sampai dengan reparasi kendaraan. Siswa yang telah lulus dari jurusan tersebut diharapkan bisa bekerja di bidang usaha seperti industri otomotif atau usaha reparasi mobil yang membuat nantinya siswa tersebut berpotensi memiliki atau menjadi bagian dari kegiatan usaha yang menghasilkan Limbah B3. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dijelaskan bahwa “setiap orang yang menghasilkan Limbah B3 wajib mengelola Limbah B3 yang dihasilkannya”.

Berdasarkan hal diatas, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya melalui Program Studi Teknik Lingkungan bermaksud melakukan sosialisasi tentang pentingnya

pengelolaan Limbah B3 melalui Penyimpanan Limbah B3 yang sesuai dengan standar dan aturan yang berlaku. Harapannya dengan adanya kegiatan sosialisasi ini bisa menambah wawasan tentang pentingnya pengelolaan Limbah B3 dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan dan memenuhi aspek hukum dalam peraturan perundang undangan.

2. ANALISIS SITUASI

a. Limbah B3

Situasi di SMKS Panca Bhakti tentang Limbah B3 bukanlah hal yang asing, Limbah B3 telah masuk dalam materi pembelajaran dalam bentuk pengetahuan umum seperti menjelaskan bahwa pelumas bekas kendaraan dan aki bekas kendaraan adalah Limbah B3 yang tidak boleh dibuang sembarangan ke lingkungan karena akan menyebabkan pencemaran.

b. Pengelolaan Limbah B3

Kegiatan yang berpotensi menghasilkan Limbah B3 dan telah dikelola adalah kegiatan seperti praktik belajar. Praktik belajar sebagaimana dimaksud contohnya adalah praktik penggantian pelumas mesin, kondisi saat ini praktik baru berjalan beberapa bulan, dan sudah mengetahui bahwa pelumas bekas adalah Limbah B3 yang tidak boleh dibuang sembarangan. Saat ini sudah dilakukan penyimpanan didalam drum, tetapi teknis detail bagaimana pengelolaannya perlu ditingkatkan lagi guna menyesuaikan aturan hukum yang berlaku. Selain itu perlu juga mengetahui potensi Limbah B3 selain dari aktivitas praktik reparasi kendaraan seperti dari kegiatan administrasi sekolah

3. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh dosen tetap Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya bertempat di SMKS Panca Bhakti, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah. Tahapan kegiatan diawali dengan koordinasi antara pihak Fakultas Teknik dan pihak sekolah, yang kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan pada tanggal 3 Juni 2025.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Focus Group Discussion (FGD) yang dipadukan dengan penyuluhan berbasis diskusi. Pemilihan metode FGD bertujuan untuk memberikan ruang interaksi dua arah antara pemateri dan peserta, sehingga transfer pengetahuan tidak bersifat pasif tetapi memungkinkan peserta menyampaikan pengalaman, pemahaman awal, maupun kendala yang dihadapi dalam pengelolaan Limbah B3 di lingkungan sekolah. Subjek dalam kegiatan ini adalah siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan serta perwakilan guru dari jurusan yang sama, mengingat kelompok tersebut berpotensi berhadapan langsung dengan limbah B3 dari aktivitas praktik perbengkelan dan otomotif.

Objek evaluasi pada kegiatan ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan peserta mengenai ketentuan teknis penanganan dan pengelolaan Limbah B3, terutama yang berkaitan dengan konteks kegiatan praktik bengkel sekolah. Evaluasi pemahaman dilakukan melalui pertanyaan dan diskusi reflektif selama proses FGD untuk melihat sejauh mana peserta memahami prinsip dasar pengelolaan Limbah B3 serta kesesuaian dengan regulasi yang berlaku seperti PP No. 22 Tahun 2021 dan PermenLHK No. 6 Tahun 2021. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mendorong perubahan cara pandang dan kesiapan penerapan praktik pengelolaan Limbah B3 secara lebih terstruktur dan sesuai standar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada 3 Juni 2025 di lokasi SMKS Panca Bhakti Banjarnegara. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa peserta yang terdiri dari siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan dan perwakilan guru memiliki ketertarikan tinggi terhadap topik pengelolaan Limbah B3, terutama yang berkaitan dengan aktivitas praktik perbengkelan. Melalui proses diskusi selama pelaksanaan FGD, teridentifikasi bahwa sebagian besar peserta sebelumnya belum memiliki pemahaman yang memadai terkait klasifikasi Limbah B3, kewajiban penyimpanan, pelabelan, serta ketentuan teknis yang diatur dalam perundangan, termasuk PP No. 22 Tahun 2021 dan PermenLHK No. 6 Tahun 2021.

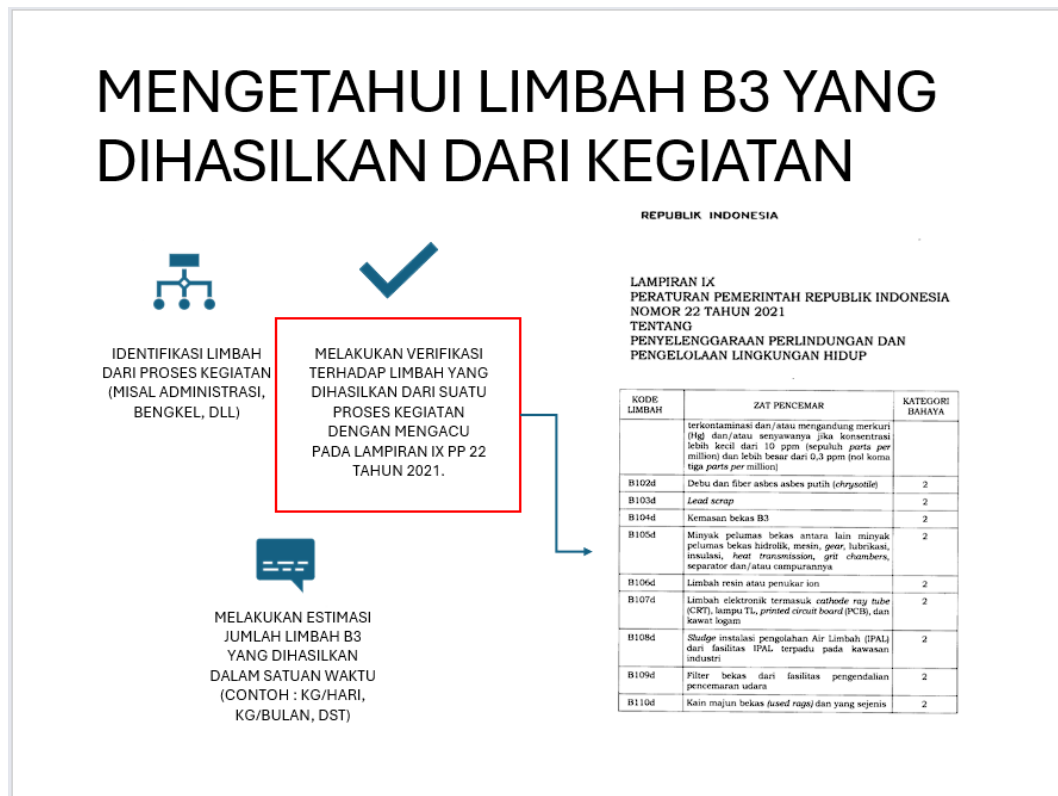
Kegiatan penyuluhan dan diskusi interaktif memberikan peningkatan pemahaman yang cukup signifikan, ditunjukkan melalui kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali contoh jenis limbah yang termasuk kategori Limbah B3 seperti oli bekas, aki bekas, filter oli, serta kain lap (majun) terkontaminasi. Selain itu, peserta mulai memahami pentingnya prosedur pelabelan, pemilahan, serta penyimpanan limbah dengan benar untuk mengurangi risiko pencemaran dan dampak kesehatan.

Selama proses diskusi, muncul beberapa pertanyaan terkait implementasi teknis, seperti tata cara penyimpanan sementara limbah oli bekas, penggunaan wadah kedap, hingga prosedur transportasi menuju pengelola berizin. Pertanyaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan kebutuhan terhadap penerapan praktik pengelolaan limbah yang lebih sesuai standar.

Topik pembahasan sosialisasi terdiri dari identifikasi Limbah B3, Pengelolaan Limbah B3, Penyimpanan Limbah B3, dan Implikasi Pengelolaan Limbah B3 Dari Kegiatan Risiko Kecil Terhadap Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup, secara detail dijelaskan pada Sub Bab 4.1. sampai 4.4.

4.1 Identifikasi Limbah B3

Untuk mengetahui Limbah B3 yang dihasilkan dari suatu kegiatan perlu dilakukan identifikasi berdasarkan kegiatan yang dilakukan. Berikut adalah dokumentasi paparan yang disampaikan saat kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Dokumentasi Paparan Perihal Identifikasi Limbah B3

Identifikasi dimulai dengan mengetahui proses kegiatan di SMKS Panca Bhakti mulai dari administrasi sekolah dan bengkel saat praktik pembelajaran. Lalu di verifikasi limbah yang dihasilkan dengan lampiran IX PP 22 Tahun 2021. Pada saat paparan dilakukan tanya jawab hingga didapatilah kemungkinan Limbah B3 yang dihasilkan seperti:

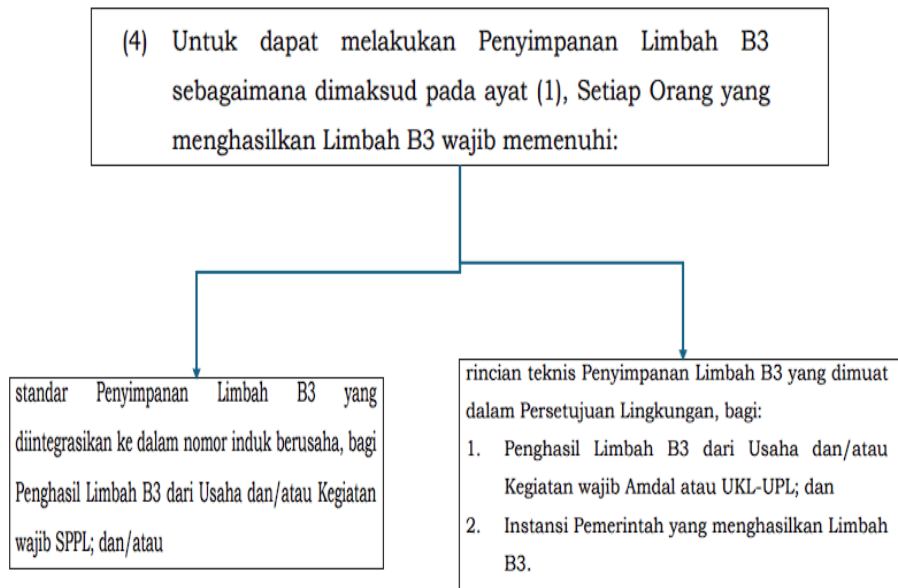
- a. Kegiatan administrasi: limbah elektronik dengan kode B107d, kemasan bekas tinta (B104d)
- b. Kegiatan bengkel: Minyak pelumas bekas dengan kode B105d, kemasan bekas dengan kode B3 B104d, kain majun bekas dengan kode B110d, dan aki/baterai bekas dengan kode A102d.

Secara detail untuk Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan SMKS Panca Bhakti perlu dilakukan identifikasi sesuai dengan keseluruhan kegiatan yang dilakukan.

4.2. Pengelolaan Limbah B3

Pengelolaan Limbah B3 yang bisa dilakukan di SMKS Panca Bhakti adalah Penyimpanan Limbah B3. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan no 6. Tahun 2021, penyimpanan Limbah B3 dilakukan dengan membuat standar penyimpanan Limbah B3 atau Rincian Teknis Penyimpanan Limbah B3. Hal tersebut sudah disampaikan pada saat paparan.

PENYIMPANAN LIMBAH B3



Gambar 2. Dokumentasi Paparan Perihal Penyimpanan Limbah B3

4.3. Penyimpanan Limbah B3

Penyimpanan Limbah B3 harus dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku saat ini, yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan no 6. Tahun 2021. Ketentuan yang berlaku meliputi lokasi tempat penyimpanan limbah B3, fasilitas penyimpanan limbah B3, penanggulangan keadaan darurat, cara penyimpanan Limbah B3 dan waktu Penyimpanan Limbah B3. Lokasi dan fasilitas penyimpanan limbah B3 memiliki kriteria seperti harus bebas banjir dan bencana alam serta ketentuan ketentuan lain mengenai bangunan fasilitas penyimpanannya seperti tidak tampias air hujan dan lain lain sebagaimana diatur dalam PermenLHK no 6 Tahun 2021.



Gambar 3. Dokumentasi Paparan Ketentuan Teknis Penyimpanan Limbah B3

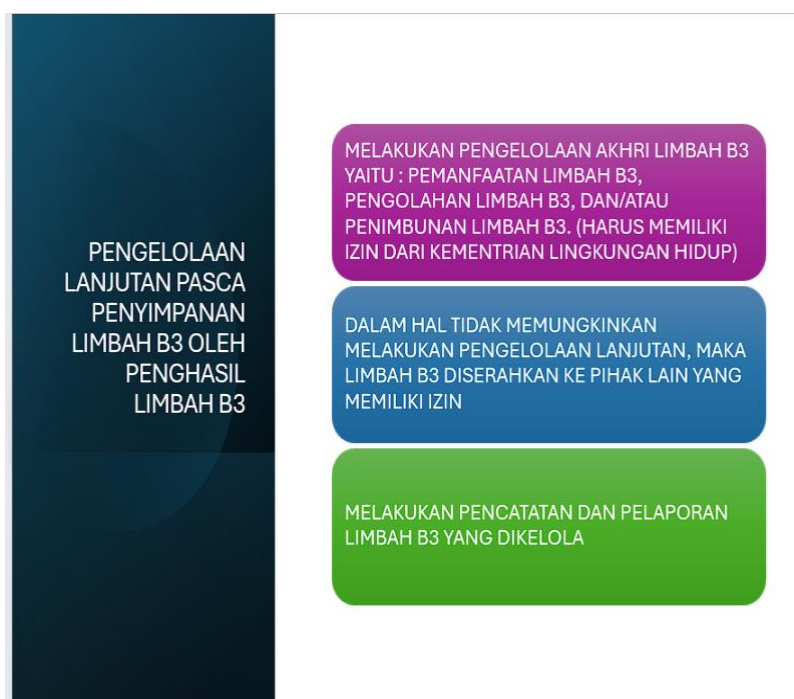
PermenLHK Nomor 6 Tahun 2021 turut memberikan ketentuan mengenai tata cara penyimpanan Limbah B3, khususnya terkait penggunaan kemasan. Limbah B3 wajib ditempatkan dalam wadah yang terbuat dari material logam atau plastik yang sesuai dengan sifat dan karakteristik limbah tersebut. Selain itu, setiap kemasan harus dilengkapi dengan simbol dan label yang menunjukkan jenis dan karakteristik Limbah B3 yang disimpan, sehingga identifikasi dan pengelolaannya dapat dilakukan dengan benar dan aman.



Gambar 4. Dokumentasi Paparan Contoh Lokasi, Fasilitas Penyimpanan, dan kemasan Limbah B3

Setelah proses penyimpanan dilakukan, aspek berikutnya yang perlu diperhatikan adalah durasi masa simpan Limbah B3 di tempat penyimpanan sementara yang tersedia. Masa simpan tersebut diatur berbeda, yaitu 90 hari, 180 hari, atau hingga 360 hari, tergantung pada kategori Limbah B3 serta jumlah limbah yang dihasilkan. Setelah limbah disimpan sesuai ketentuan, tahapan selanjutnya adalah pengelolaan lanjutan sebelum masa simpan terlampaui. Sebagai penghasil Limbah B3, SMKS Panca Bhakti berkewajiban memastikan bahwa limbah yang dihasilkan tidak disimpan melebihi batas waktu yang telah ditentukan.

Pengelolaan lanjutan tersebut dapat dilakukan dalam bentuk pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan Limbah B3, dengan ketentuan seluruh aktivitas tersebut harus memiliki izin resmi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Apabila sekolah tidak memiliki kapasitas untuk melakukan pengelolaan lanjutan secara mandiri, maka Limbah B3 wajib diserahkan kepada pihak ketiga yang telah memiliki izin pengelolaan. Selain itu, seluruh kegiatan yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan Limbah B3 harus dicatat dan dilaporkan sesuai peraturan yang berlaku.



Gambar 5. Dokumentasi Paparan Pengelolaan Lanjutan Dari Limbah B3 Yang Disimpan

SMKS Panca Bhakti perlu melakukan pengelolaan Limbah B3, khususnya melalui kegiatan penyimpanan yang sesuai ketentuan, karena Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 Pasal 69 dengan jelas menyatakan bahwa setiap orang dilarang membuang B3 maupun Limbah B3 ke media lingkungan hidup. Saat ini SMKS Panca Bhakti telah menunjukkan komitmennya dalam pencegahan pencemaran lingkungan dengan mulai menyimpan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan sekolah secara mandiri. Namun demikian, kegiatan penyimpanan Limbah B3 tidak hanya sekadar memisahkan atau menempatkan limbah pada wadah tertentu, melainkan harus memenuhi standar teknis dan persyaratan yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan. Ketidakpatuhan terhadap ketentuan tersebut berpotensi menimbulkan konsekuensi hukum berupa sanksi administratif dari pemerintah, mulai dari teguran tertulis, paksaan pemerintah, denda

administratif, pembekuan izin berusaha, hingga pencabutan perizinan berusaha sebagaimana diatur dalam PP Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021.

4.4. Implikasi Pengelolaan Limbah B3 Dari Kegiatan Risiko Kecil Terhadap Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup

- a. Mencegah Akumulasi Limbah Berbahaya
Limbah dari kegiatan kecil jika tidak dikelola, dapat terakumulasi dan menimbulkan dampak lingkungan yang signifikan dalam jangka panjang.
- b. Menghindari Pencemaran Air, Tanah, dan Udara
Pembuangan limbah B3 secara tidak terkendali meski dalam jumlah kecil dapat mencemari sumur, saluran air, dan tanah. Beberapa limbah cair atau pelarut mudah menguap dapat mencemari udara dan berdampak pada kesehatan masyarakat sekitar.
- c. Memutus Rantai Kontaminasi
Pengelolaan limbah sejak dari unit terkecil mencegah terjadinya transfer bahan berbahaya ke media lingkungan atau rantai makanan (misalnya masuk ke sungai, lalu ke ikan, lalu ke manusia).
- d. Meningkatkan Kesadaran dan Kepatuhan
Mengelola limbah dari kegiatan kecil mendidik pelaku usaha/individu untuk patuh pada prinsip kehati-hatian dan regulasi lingkungan. Membentuk budaya sadar lingkungan di seluruh lini organisasi.
- e. Efektivitas Pengawasan dan Pengendalian
Jika pengelolaan limbah B3 dilakukan dari skala terkecil, maka sistem pemantauan dan pengendalian lingkungan akan lebih terstruktur dan efisien.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan FGD dan penyuluhan telah berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai prinsip dasar dan regulasi teknis pengelolaan Limbah B3. Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga menghasilkan komitmen awal dari pihak sekolah untuk menindaklanjuti penerapan sistem pengelolaan Limbah B3 secara lebih baik, khususnya pada aktivitas praktik kendaraan ringan.

Saat ini SMKS Panca Bhakti telah menunjukkan komitmen dalam mencegah pencemaran lingkungan dengan mulai menerapkan praktik penyimpanan Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan pembelajaran dan praktik bengkel secara mandiri. Fokus kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya ditujukan pada institusi sekolah, tetapi juga pada kualitas lulusan yang dihasilkan. Lulusan dari jurusan Teknik Kendaraan Ringan berpotensi bekerja di sektor industri otomotif maupun usaha reparasi kendaraan, yang secara operasional berhubungan dengan aktivitas yang menghasilkan Limbah B3. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pengelolaan Limbah B3 menjadi langkah strategis agar mereka tidak hanya memiliki kompetensi teknis terkait kendaraan, tetapi juga memahami aspek keselamatan, regulasi, dan tanggung jawab lingkungan yang menyertainya.

Dalam diskusi yang berlangsung, pihak SMKS Panca Bhakti juga menyampaikan harapan agar kegiatan ini tidak berhenti pada satu sesi penyuluhan, tetapi dapat dikembangkan menjadi bentuk kerja sama keberlanjutan dengan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Harapan tersebut mencakup pendampingan dan sosialisasi lebih lanjut mengenai mekanisme pengelolaan lingkungan yang relevan dengan praktik otomotif,

sehingga sekolah dapat secara bertahap membangun budaya kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan peningkatan pengetahuan jangka pendek, tetapi juga mendorong terbentuknya generasi lulusan yang lebih bertanggung jawab dan sadar terhadap dampak lingkungan dari aktivitas profesinya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada SMKS Panca Bhakti Banjarnegara atas kesempatan bekerja sama, sehingga Prodi Teknik Lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dapat memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dan lingkungan hidup.

Daftar Pustaka

- Jayaputeri, T., & Putra, M. F. M. (2023). Urgensi Penyempurnaan Sistem Norma Klasifikasi Kbli Tanpa Pengampu. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 7(1), 294–301. <https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.4162>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko*.