

Program Tanggap Darurat Penanganan Limbah B3 di Lingkungan Proyek Bendungan Jlantah Karanganyar

Bagas Wahyu Adhi*¹, Bagus Andika Fitroh², Hayu Rahayu³, Ahmad Hidayawan⁴, Andri Kurniawan⁵,
Beni Setiyanto⁶

^{1,3,4,5,6}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Batik Surakarta, Indonesia

²Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Batik Surakarta, Indonesia

*e-mail: bagaswahyu54@gmail.com¹, andikafitroh78@gmail.com², hayurahayu75@gmail.com³,
hidayawan11@gmail.com⁴, andrimartinez1991@gmail.com⁵, benisetiyanto09@gmail.com⁶

Abstrak

Pembangunan suatu proyek menunjukkan adanya kemajuan pembangunan infrastruktur yang ada. Pelaksanaan pembangunan proyek tentunya memerlukan beberapa perencanaan, pengendalian, dan pelaksanaan yang matang agar tujuan pembangunan sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan hasil sisa dari suatu proyek yang mengandung bahan racun karena adanya sifat zat yang dapat merusak lingkungan hidup dan mengganggu kesehatan pekerja selama dalam masa pelaksanaan proyek baik secara langsung maupun tidak langsung. Permasalahan yang ada di proyek bendungan Jlantah adalah banyaknya limbah material bangunan yang berserakan di lingkungan proyek yang kurang teratasi sehingga akan berdampak negatif terhadap keselamatan pekerja proyek. Program kegiatan penanggulangan limbah B3 diberikan kepada seluruh pekerja proyek bertujuan agar limbah didalam lingkungan proyek dapat teratasi secara maksimal dan pengolahan limbah ekonomis harus dilaksanakan secara terus menerus demi meminimalisir adanya limbah dalam jumlah banyak. Program pengabdian kepada masyarakat di lingkungan proyek dilaksanakan dengan cara praktik penanganan secara langsung terhadap adanya limbah hasil pelaksanaan proyek yang memungkinkan dapat mencemari lingkungan sekitar dan dapat mengganggu kesehatan pekerja proyek. Hasil dari pelaksanaan dan evaluasi secara berkala pada proyek jlantah adalah semakin gencar pekerja dalam mengolah limbah ekonomis proyek dan menangani limbah non ekonomis dengan benar sehingga tidak menciptakan cemaran bagi lingkungan proyek dan lingkungan sekitar proyek.

Kata kunci: Limbah, Pekerja, Penanganan, Proyek.

Abstract

Abstract A maximum of 200 Indonesian words printed in italics with Cambria 10 point. The abstract should be clear, descriptive and should provide a brief overview of community service issues undertaken / researched. Abstracts include reasons for the selection of topics or the importance of research topics / community service, methods of research / devotion and outcome summary. The abstract should end with a comment about the importance of the result or a brief conclusion.

Keywords: Handling, Labour, Project, Waste.

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembangunan proyek dalam membangun sebuah jalan, gedung, bendungan, dan jembatan merupakan suatu upaya dalam membangun infrastruktur suatu daerah demi memajukan dan mengembangkan potensi yang ada didalam suatu daerah dengan daerah lainya. Adanya pembangunan suatu proyek menunjukkan adanya kemajuan pembangunan infrastruktur yang ada. Pelaksanaan pembangunan proyek tentunya memerlukan beberapa perencanaan, pengendalian, dan pelaksanaan yang matang agar tujuan pembangunan sesuai dengan kualitas yang diinginkan. Konstruksi awal sangat diperlukan dalam proses pembangunan suatu proyek, menentukan pengendalian, pelaksanaan, dan perencanaan [1]. Pembangunan proyek dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yang menjadi tolak ukur dalam pelaksanaanya diantaranya, ketersediaan bahan material, kondisi alam, dan letak geografis.

Penggunaan bahan-bahan material dalam suatu proyek terdiri dari bahan-bahan tertentu yang umumnya sifat bahan utamanya terdiri dari zat kimia dimana kandungan tersebut dapat mengganggu kesehatan bagi para pekerja maupun merusak lingkungan sekitaran proyek

bila tidak terdapat tempat pembuangan khusus bagi limbah tersebut. Limbah memiliki dua perbedaan yaitu limbah yang memiliki nilai ekonomis yaitu limbah yang memiliki nilai dimana bisa diproses lanjut sehingga memiliki nilai tambah untuk di perjual belikan kembali, sementara limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis yaitu merupakan hasil sisa proses dari proyek atau proses pembuatan suatu produk yang tidak bisa diproses kembali sehingga tidak memiliki nilai tambah [2]. Kebanyakan pengerjaan proyek pasti berpotensi menimbulkan cemaran atau limbah baik padat, cair, atau polusi yang berdampak terhadap keberlangsungan kehidupan lingkungan sekitar proyek. Sesuai dengan karakteristiknya limbah dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu, limbah cair, limbah padat, dan limbah gas [3]. Limbah B3 mempengaruhi kesehatan manusia secara langsung dengan bentuk polusi akibat dari adanya ledakan, kebakaran, reaktif, korosif. Secara tidak langsung limbah menyerang manusia dengan cara membuat proses sifat toksik akut dan kronis. Limbah B3 merusak lingkungan dengan cara melewati media air, tanah, udara, dan biota yang dapat mempengaruhi secara langsung dan tidak langsung secara terus menerus [4].

Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan hasil sisa dari suatu proyek yang mengandung bahan berbahaya dan beracun karena adanya sifat jumlah konsentrasi yang dapat merusak lingkungan hidup dan mengganggu kesehatan pekerja selama dalam masa pelaksanaan proyek baik secara langsung maupun tidak langsung [5]. Usaha menghilangkan atau menurunkan resiko yang diakibatkan dari adanya limbah dari suatu proyek maka, limbah B3 tersebut perlu dilakukan adanya pengelolaan secara khusus yang mana pengelolaan ini merupakan serangkaian kegiatan yang mencakup penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, pengangkutan, dan pengolahan limbah B3 [6].

Bahan-bahan berbahaya dan beracun (B3) merupakan bahan yang memiliki sifat fisik berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan dan merusak lingkungan. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun, B3 didefinisikan sebagai bahan yang memiliki sifat dan konsentrasi racun dengan konsentrasi tinggi baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemari dan merusak lingkungan hidup. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001, B3 diklasifikasikan menjadi 15 macam: Mudah meledak (*explosive*), Pengoksidasi (*oxidizing*), Sangat mudah sekali menyala (*extremely flammable*), Sangat mudah menyala (*highly flammable*), Mudah menyala (*flammable*), Amat sangat beracun (*extremely toxic*), Sangat beracun (*highly toxic*), Beracun (*moderately toxic*), Berbahaya (*harmful*), Korosif (*corrosive*), sedangkan bahan berbahaya dan beracun B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemari dan/atau merusak lingkungan hidup, membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, dan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup. [7].

2. METODE

Kegiatan dilaksanakan tanggal 2 Februari 2022 di proyek bendungan Jlantah Kabupaten Kranganyar Jawa Tengah. Program kegiatan penanggulangan limbah B3 diberikan kepada seluruh pekerja proyek agar mudah dalam penanganan menekan cemaran limbah yang dihasilkan. Metode yang diberikan adalah praktik penanganan secara langsung terhadap adanya limbah hasil pelaksanaan proyek yang memungkinkan dapat mencemari lingkungan sekitar dan dapat mengganggu kesehatan pekerja proyek.

Proses pengarahan keada pekerja proyek dalam menangani limbah yang masih dapat diolah kembali agar tidak menciptakan cemaran di sekitar lingkungan proyek. Pentingnya pengolahan dalam proses penanganan limbah B3 menjadi dasar utama bagi pelaksana pengembang proyek karena, proyek yang dikerjakan biasanya berdekatan dengan pemukiman warga yang terkadang menjadi khawatir akan limbah yang dihasilkan dari suatu pengerjaan proyek sehingga, benar-benar secara keseluruhan pelaksana pengembang proyek harus menciptakan proyek yang bebas dari cemaran dengan cara pengolahan kembali limbah yang dirasa masih memiliki nilai guna.



Gambar 1. Pengarahan penanganan limbah



Gambar 2. Pemberian edukasi terkait pengemasan limbah B3

Seluruh pekerja proyek dikenalkan dan diedukasi terkait pola penanganan limbah yang masih memiliki nilai ekonomis didasarkan pada proses peengolahannya, bila limbah masih terdapat nilai untuk dijual maka diolah kembali menjadi bahan material yang mendukung pelaksanaan proyek, sementara limbah B3 yang tidak memiliki nilai guna diberikan pengenalan dan praktik langsung bagaimana memilah dan mengemas limbah yang harus dibuang agar tidak mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan bagi manusia.



Gambar 3. Tahapan kegiatan pengabdian

Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahap perencanaan tim menentukan tema yang akan dibawakan, menentukan skema lokasi proyek, dan memilih

lokasi pelaksanaan proyek yang sedang berjalan pengerjaanya. Tahap persiapan tim menyediakan peralatan dan bahan yang akan digunakan serta menyiapkan materi pelatihan. Tahap pelaksanaan tim memberikan arahan dan sosialisasi, raktik, prosesing, dan pengemasan terkait penanganan limbah B3. Tahap evaluasi dilaksanakan oleh tim dengan mengontrol langsung pelaksanaan penanganan limbah dalam proyek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberadaan limbah dalam pengerjaan proyek memberikan dampak buruk bagi kehidupan pekerja proyek dan lingkungan sekitar proyek. Limbah dari pembangunan proyek terdiri dari bahan-bahan material sisa yang tidak dapat digunakan dalam mendukung pendirian proyek dalam proses konstruksi, perbaikan, dan pendirian bangunan. Proyek bendungan Jlantah melaksanakan pengerjaan sesuai standar operasional yang berlaku dengan memperhatikan keselamatan pekerja dan lingkungan sekitar sehingga bila terjadi adanya kecelakaan kepada pekerja akan menjadi tanggung jawab pihak proyek, sementara penanggulangan limbah dilakukan secara berkala. Penanganan limbah proyek bendungan Jlantah menyisakan banyak sisa-sisa material bahan bangunan yang tidak terpakai sehingga bila limbah B3 ini dibiarkan akan mengganggu pekerja proyek dengan menimbulkan pecahan-pecahan material, selain itu menimbulkan polusi debu yang dapat menjadi polusi bagi lingkungan. Keberadaan limbah memang menjadi masalah dalam suatu pembangunan, dampak negative yang dihasilkan merupakan cemaran dari sisa-sisa material bangunan yang tidak terpakai biasanya sisa-sisa bahan material berupa pecahan-pecahan seperti batu, besi, kaca, dan bata hal ini sangat mengganggu kegiatan pekerja dalam pelaksanaan pembangunan proyek yang dikerjakan [8]. Limbah konstruksi dapat berdampak terhadap kontraktor sehingga menjadi kerugian akibat banyaknya material lebih yang tidak terpakai atau terbuang selain itu, juga adanya biaya dalam pengangkutan dan pemindahan limbah konstruksi akan menambah biaya produksi [9].

Guna meminimalisir banyaknya limbah proyek yang tidak terpakai di proyek bendungan Jlantah mengatasinya dengan membuang secara langsung limbah material kedalam tempat yang telah disediakan sebagai pembuangan limbah proyek, sementara limbah yang masih layak pakai akan dibersihkan dan dirapikan sebagai penambahah material proyek yang mengalami kekurangan bahan. Dampak negatif yang muncul didalam lingkungan proyek dapat diminimalkan dengan adanya pengolahan dan pemakaian kembali, dengan adanya penggunaan kembali bahan material sisa maka dampak terhadap cemaran limbah proyek menjadi berkurang sehingga material sisa proyek masih memiliki nilai guna yang dapat diaplikasikan sebagai bahan material tambahan [10].



Gambar 4. Proses penanganan limbah proyek

Penanganan limbah proyek yang masih memiliki nilai guna diolah sebagai bahan material tambahan unuk memenuhi kekurangan material proyek sehingga limbah B3 proyek bendungan menjadi dapat berkurang dengan adanya pengolahan, kegiatan prosesing limbah dilakukan oleh beberapa devisi pekerja proyek agar limbah yang berserakan di setiap devisi

dapat teratasi dengan adanya pengolahan. Pengawasan limbah B3 merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan cara pemantauan, penataan, persyaratan, serta ketentuan teknis dan administrative oleh penghasil, pemanfaat, pengumpul, dan penimbun limbah B3, kegiatan merupakan pengecekan persyaratan teknis administrative oleh penghasil, pengumpul, pemanfaat, pengolah termasuk enimbun limbah proyek B3 [11].

4. KESIMPULAN

Penanggulangan limbah B3 proyek jlantah terbilang masih kurang dalam prosesingnya, dalam pengolahan limbah yang masih dapat diproses hanya dengan pemilihan material tertentu yang masih dapat digunakan sementara yang dianggap tidak memiliki nilai guna langsung ditempatkan di bagian pembuangan. Program tanggap limbah B3 pada proyek Jlantah memberikan penerapan terbaru kepada pekerja proyek dalam menangani limbah material, bagaimana pengolahan dan penanganan ketika limbah proyek jumlahnya dalam kapasistas banyak.

Evaluasi proses penanganan limbah B3 di proyek jlantah selama ini berjalan dengan baik, bahkan dalam pelaksanaanya para pekerja proyek selalu menerapkan praktik pengolahan dan menepatkan dengan baik limbah yang ada agar tidak dapat membahayakan bagi pekerja proyek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua LP3M Universitas Islam Batik Surakarta yang telah memberi dukungan dan penugasan kepada tim pengabdian kepada masyarakat dalam memberikan praktik secara langsung dalam pengolahan limbah proyek dan penanganan limbah yang non ekonomis. Dan tak lupa kami juga mengucapkan banyak terima kasih atas kerjasamanya kepada PT.WASKITA – ADHI KSO sebagai Kontraktor dari Proyek Pembangunan Bendungan Jlantah Kab. Karanganyar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Y. Wohon, J. M. Robert, Mandagi, Pingkan, A. K. Pratisis, "Analisa Pengaruh Percepatan Durasi Pada Biaya Proyek Menggunakan Program Microsoft Project 2013 (Studi Kasus: Pembangunan Gereja Gmim Syaloom Karombasan)," *Jurnal Sipil Statik*, Vol. 3, No. 2, pp. 141-150, 2015. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/6870/6397>.
- [2] T. H. Ichtikhiri, and Sudarmaji, "Pengelolaan Limbah B3 Dan Keluhan Kesehatan Pekerja Di Pt. Inka (Persero) Kota Madiun," *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol. 8, No. 1, pp. 118-127, 2015. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/23881>.
- [3] T. I. Putra, N. Setyowati, E. Apriyanto, "Identifikasi Jenis Dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Rumah Tangga: Studi Kasus Kelurahan Pasar Tais Kecamatan Seluma Kabupaten Seluma," *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 8, No. 2, pp. 49-61. <https://doi.org/10.31186/naturalis.8.2.9209>.
- [4] T. I. Putra, N. Setyowati, E. Apriyanto, "Identifikasi Jenis Dan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Rumah Tangga: Studi Kasus Kelurahan Pasar Tais Kecamatan Seluma Kabupaten Seluma," *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 8, No. 2, pp. 49-61. <https://doi.org/10.31186/naturalis.8.2.9209>.
- [5] F. Anggraini, M. Rahardjo, dan O. Setiani, "Sistem Pengelolaan Limbah B3 Terhadap Indeks Proper Di Rspi Prof. Dr. Sulianti Saroso", *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3, No. 3, pp. 723-731. 2015. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- [6] A. A. Sidik, and E. Damanhuri, "Studi Pengelolaan Limbah B3 (Bahan Berbahaya Dan Beracun) Laboratorium Laboratorium Di ITB", *Jurnal Teknik Lingkungan*, Vol. 18, No. 1,

- pp. 12-20, 2012. <https://doi.org/10.5614/jtl.2012.18.1.2>.
- [7] M. A. N. Sihombing, Rika, P. Satyaputra, Pemanfaatan Limbah B3 Di Kabupaten Karawang”, *Jurnal Ilmu Hukum dan Humaniora*, Vol. 8, No. 4, pp. 638-649. 2021. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/Justitia>.
- [8] Y. Zalaya, P. Handayani, dan I.W. Lestari, “Pengolahan limbah hasil konstruksi pada proyek pembangunan gedung”, *Forum ilmiah indonesia*, Vol. 16, No. 1, pp. 63-72, 2019. <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Formil/article/view/2594/2232>.
- [9] F. Firmawan, F. Othman, K. Yahya, Z. Haron, “The Green Construction Site Index (Gcsi): A Quantitative Tool Used To Assess An Ongoing Project To Meet The Green Construction Concept”, *International Journal of Technology*, Vol. 7, No. 4, pp. 530-543, 2016. <http://dx.doi.org/10.14716/ijtech.v7i4.2660>.
- [10] F. Anggraini, M. Rahardjo, dan O. Setiani, “Sistem Pengelolaan Limbah B3 Terhadap Indeks Proper Di Rspi Prof. Dr. Sulianti Saroso”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3, No. 3, pp. 723-731. 2015. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- [11] Setiyono, "Dasar Hukum Pengelolaan Limbah B3", *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Vol.2, No. 1, pp. 72-77. 2001. <http://prosiding.unirow.ac.id/index.php/SNasPPM/article/view/320>.