

PELATIHAN PERAWATAN MESIN PENCACAH DAN PENCAIR SAMPAH PLASTIK DI KELURAHAN SAWAH LEBAR BARU KOTA BENGKULU

Julia Purnama Sari¹, Alex Surapati², Adhadi Kurniawan³

¹) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

^{2,3}) Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu

e-mail: juliapurnamasari@unib.ac.id¹, alexsurapati@unib.ac.id², adhadi.k@unib.ac.id³

Abstrak

Sampah merupakan isu lingkungan yang rumit karena hampir semua aktivitas sehari-hari menghasilkan sampah. Indonesia menempati posisi kedua dalam produksi sampah dunia dengan timbunan sampah mencapai 67,8 juta ton pada pertengahan 2020. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah melalui teknologi dan pengetahuan dasar dalam pengolahan sampah. Kelurahan Sawah Lebar Baru telah memiliki mesin pencacah dan pencair sampah plastik untuk mengolah sampah plastik menjadi paving blok atau produk lainnya. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang perawatan mesin dapat menjadi permasalahan. Perawatan mesin memiliki peran sangat penting dalam pengolahan sampah plastik, karena merupakan faktor yang tidak bisa diabaikan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa mesin tetap beroperasi dengan optimal dengan menerapkan sistem perawatan mesin yang efektif. Kegiatan perawatan mesin harus dilakukan secara teratur untuk menjaga kualitas produksi sampah plastik dan meningkatkan efisiensi pengolahan sampah. Pemberian pelatihan perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik dapat menjadi langkah awal untuk mengoptimalkan pengolahan sampah plastik dengan sistem perawatan yang baik dan meningkatkan keterampilan dalam memperbaiki mesin.

Kata kunci: Sampah, Plastik, Mesin Pencacah dan Pencair Sampah Plastik, Perawatan.

Abstract

Waste is a complex environmental issue because almost all daily activities produce waste. Indonesia is in second place in world waste production with landfills reaching 67.8 million tons in mid-2020. One way to overcome this problem is through technology and basic knowledge in waste processing. Sawah Lebar Baru Village has a plastic waste shredding and liquefying machine to process plastic waste into paving blocks or other products. However, the public's lack of knowledge about machine maintenance can be a problem. Machine maintenance has a very important role in processing plastic waste, because it is a factor that cannot be ignored. Therefore, it is important to ensure that the machine continues to operate optimally by implementing an effective machine maintenance system. Machine maintenance activities must be carried out regularly to maintain the quality of plastic waste production and increase the efficiency of waste processing. Providing training on maintenance of plastic waste shredding and liquefying machines can be the first step to optimizing plastic waste processing with a good maintenance system and improving skills in repairing machines.

Keywords: Garbage, Plastic, Plastic Waste Chopping and Defrosting Machine, Treatment.

PENDAHULUAN

Sampah menjadi isu lingkungan yang rumit untuk diatasi karena hampir semua aktivitas sehari-hari menghasilkan sampah (Yuniantari et al., 2022). Sampah merupakan salah satu permasalahan yang perlu diberikan perhatian dan ditanggulangi (Utami & Ningrum, 2022). Persoalan sampah merupakan hal yang sering dihadapi oleh masyarakat dan menjadi masalah klasik dalam kesehatan lingkungan (Sasoko, 2022). Di Indonesia, sampah menjadi salah satu masalah yang sudah sangat meradang (Yudanta & Herlambang, 2020). Indonesia menempati posisi kedua dunia dalam produksi sampah setelah China dengan timbunan sampah mencapai 67,8 juta ton pada pertengahan 2020 (Nurmaisayah & Susilawati, 2022). Selain itu, sampah juga merupakan isu umum yang kerap dihadapi di kota-kota besar termasuk di Kota Bengkulu (Singkam & Putri, 2022). Menurut Dinas Kebersihan Kota Bengkulu, setiap harinya sebanyak 260-280 ton sampah yang berasal dari rumah tangga dan pasar, baik organik maupun anorganik, dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Air Sebakul di Kelurahan Sukarami, Kecamatan Selebar, Kota Bengkulu. Proses pengangkutan sampah dari 67

kelurahan ini membutuhkan 28 mobil dan 67 motor bak sampah, serta melibatkan ratusan petugas kebersihan (Fajri, 2016).

Ketidakmampuan masyarakat dalam mengelola sampah dengan baik dapat merusak lingkungan juga menjadi masalah. Diperlukan upaya untuk mengatasi masalah ini, salah satunya melalui teknologi dan pengetahuan dasar dalam pengolahan sampah. Saat ini, Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu telah memiliki mesin pencacah dan pencair sampah plastik. Mesin ini dapat digunakan untuk mengolah sampah plastik menjadi paving blok atau produk lainnya. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik dapat menjadi permasalahan. Masyarakat hanya fokus pada pengolahan sampah plastik tanpa mengetahui cara merawat mesin dengan baik dan benar. Akibatnya, mesin tersebut dapat mengalami kerusakan jika tidak dirawat dengan benar.

Perawatan mesin memiliki peran sangat penting dalam pengolahan sampah plastik karena merupakan faktor yang tidak bisa diabaikan. Penggunaan mesin secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan kinerja mesin. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan dalam proses produksi dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa mesin tetap beroperasi dengan optimal. Salah satu cara untuk memastikan mesin berfungsi dengan baik adalah dengan menerapkan sistem perawatan mesin yang efektif (Tarigan et al., 2013). Kegiatan perawatan mesin sangat penting untuk memastikan sistem berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan (Asisco et al., 2012). Dalam mengukur seberapa baik integritas suatu mesin produksi, maka diperlukan proses perawatan yang efektif dan efisien (Sahal et al., 2020). Untuk memastikan kelancaran proses produksi, salah satu faktor yang penting adalah kondisi mesin yang sehat. Oleh karena itu, diperlukan perawatan yang baik untuk menjaga kesehatan mesin tersebut (Syahabuddin, 2019). Selain itu, kegiatan perawatan mesin juga dapat meminimalkan biaya atau kerugian- kerugian yang ditimbulkan akibat adanya kerusakan mesin (Prastiawan, 2021). Begitu juga pada mesin pencacah dan pencair sampah plastik harus dijaga dengan baik agar tetap berfungsi dengan baik dan menghasilkan produk yang berkualitas. Mesin yang tidak dirawat dengan baik dapat mengalami kerusakan dan apabila terjadi kerusakan maka akan mengeluarkan biaya perbaikan yang mahal.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan mesin dapat bekerja secara optimal, efektif, dan aman dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, perawatan mesin harus diutamakan dan dilakukan secara teratur untuk menjaga kualitas produksi sampah plastik dan meningkatkan efisiensi pengolahan sampah. Dengan demikian, pada pengabdian ini berfokus pada pemberian pelatihan perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu agar dapat digunakan secara optimal oleh para pengolah sampah plastik. Selain itu, dengan terlaksananya kegiatan ini menjadi langkah awal untuk mengoptimalkan pengolahan sampah plastik dengan sistem perawatan yang baik dan keterampilan dalam memperbaiki mesin, sehingga masyarakat dapat lebih peduli pada kebersihan dan proses pengolahan sampah plastik di wilayah tersebut.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, maka metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan dalam pengabdian ini menggunakan metode Pelatihan. Pelatihan ini diberikan kepada masyarakat Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu khususnya masyarakat yang menggunakan mesin pencacah dan pencair sampah plastik. Pelatihan ini dilakukan agar peserta pengabdian dapat mengetahui dan memahami cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik dengan benar. Langkah-langkah kegiatan pelatihan yang dilakukan dalam pengabdian ini:

1. Penyampaian materi terkait konsep dasar cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik
2. Penyampaian materi terkait cara agar mesin pencacah dan pencair sampah plastik awet atau tidak mengalami kerusakan
3. Pelatihan cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik
4. Diskusi atau tanya jawab dengan peserta pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu oleh tim dosen Fakultas Teknik Universitas Bengkulu. Pengabdian ini dilaksanakan pada

tanggal 3 Agustus 2023. Pada pengabdian ini dilakukan dengan metode pemberian pelatihan terkait cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik yang benar. Dalam pelatihan ini, tim pengabdian Alex Surapati, S.T., M.T. memberikan penjelasan mengenai cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik yang baik dan benar. Adapun materi yang disampaikan dalam pelatihan ini adalah pengenalan konsep dasar cara merawat pencacah dan pencair sampah plastik. Pada materi ini peserta pengabdian diberikan teori mengenai konsep dasar cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik. Peserta pengabdian perlu mengetahui konsep dasar cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik agar peserta pengabdian mempunyai pemahaman yang benar terkait dengan cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik.

Selain itu, pada pelatihan ini juga disampaikan materi terkait dengan cara agar mesin pencacah dan pencair sampah plastik awet atau tidak mengalami kerusakan. Adapun materi yang diberikan terkait dengan upaya untuk menjaga agar mesin pencacah dan pencair sampah plastik awet atau tidak mengalami kerusakan, maka perlu dilakukan beberapa hal berikut:

a. Kebersihan

Kebersihan menjadi hal yang penting pada perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik karena jika mesin yang bersih maka mesin tersebut tidak mudah cepat berkarat atau tidak mudah rusak

b. Oli

Oli menjadi bahan bakar pada mesin pencacah dan pencair sampah plastik. Pada mesin tersebut, oli harus dijaga karena jika tidak ada oli atau kurang maka mesin pencacah dan pencair sampah plastik akan mengalami kerusakan.

c. Mesin pencacah dan pencair sampah plastik perlu dipanaskan

d. Pendingin

Pada mesin pencacah dan pencair sampah plastik perlu pendingin. Pada mesin ini, pendinginnya yaitu air. Pendingin pada mesin juga perlu diperhatikan agar mesin pencacah sampah plastik tersebut ketika dijalankan/ digunakan tidak panas. Jika mesin tersebut panas maka akan mudah mengalami kerusakan.

e. Pisau

Pada mesin pencacah sampah plastik terdapat pisau untuk mencacah sampah plastik yang masuk kedalam mesin. Perawatan pisau juga harus diperhatikan. Sampah yang masuk kedalam mesin harus dipilih jangan sampah yang masuk kedalam mesin tersebut adalah benda-benda yang keras karena dapat merusak pisau pada mesin pencacah sampah plastik.



Gambar 1. Pemberian pelatihan dengan memberikan materi terkait cara perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik

Pada pengabdian ini, tim pengabdian juga memberi kesempatan kepada peserta pengabdian untuk bertanya. Kegiatan ini dilakukan sebagai evaluasi melalui feedback dari peserta pada saat kegiatan tanya jawab. Beberapa peserta pengabdian mengajukan pertanyaan. Ini membuktikan bahwa peserta pengabdian sangat antusias untuk mengetahui secara lebih mendalam terkait dengan cara perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik dengan benar.



Gambar 2. Foto bersama Tim Pengabdian dan juga peserta pengabdian

SIMPULAN

Pelatihan yang dilaksanakan di Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu telah terlaksana dengan lancar. Selain itu, peserta pengabdian sangat antusias dengan adanya pelatihan ini yang terlihat dengan adanya pertanyaan yang diajukan oleh peserta pengabdian. Dengan adanya pelatihan ini tentunya peserta pengabdian telah mendapat pemahaman terkait dengan cara merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik dengan benar. Perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan mesin dapat bekerja secara optimal, efektif, dan aman dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, dengan terlaksananya kegiatan ini menjadi langkah awal untuk mengoptimalkan pengolahan sampah plastik dengan sistem perawatan yang baik dan keterampilan dalam memperbaiki mesin, sehingga masyarakat dapat lebih peduli pada kebersihan dan proses pengolahan sampah plastik di wilayah tersebut.

SARAN

Berdasarkan diskusi yang sudah dilaksanakan selama kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung di Kelurahan Sawah Lebar Baru, terdapat saran yang diajukan peserta pengabdian yaitu peserta pengabdian memerlukan pendampingan secara kontinuitas terhadap perawatan mesin pencacah dan pencair sampah plastik guna mengoptimalkan keahlian peserta pengabdian dalam merawat mesin pencacah dan pencair sampah plastik tersebut dengan benar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Camat Kelurahan Sawah Lebar Baru Kota Bengkulu dan Fakultas Teknik Universitas Bengkulu yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asisco, H., Amar, K., Rahadian, Y. P. (2012). Usulan Perencanaan Perawatan Mesin Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) DI PT. Perkebunan Nusantara VII (PERSERO) Unit Usaha Sungai Niru Kab Muara Enim Kunia, 8 (2), 78-98.
- Fajri, D. (2016). Setiap Hari Kota Bengkulu Hasilkan 280 Ton Sampah. Diakses pada 20 Mei 2021, dari <https://news.okezone.com/read/2016/02/21/340/1317563/setiap-hari-kota-bengkulu- hasilkan-280-ton-sampah>.
- Nurmaisayah, F., & Susilawati. (2022). Pengetahuan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Percut Sei Tuan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 91-96.
- Prastiawan, A., Rarindo, H., Hendry, E., Hadi, S., Amrullah, U,S. (2021). Metode RCM Untuk Sistem Perawatan Mesin Amplas Multipleks Pada Pabrik Plywood. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 5 (2): 36-40.
- Sahal, M, F., Akhmad Syakhroni, dan Novi Marlyana. (2020). Perancangan Penjadwalan Perawatan Mesin Sewing Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm li) Di Pt Apparel One Indonesia. *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering*, 0(0):180-88.
- Sasoko, D, M. (2022). Bank Sampah, Sebuah Upaya Mengurangi Jumlah Produksi Sampah Rumah Tangga (Studi Kasus Bank Sampah Barokah, Rw.07 Kompleks Perumahan Bdn-Rangkapan Jaya Baru-Pancoran Mas-Kota Depok). *Jurnal Perspektif*.

- Singkam, A. R., & Putri, M. F. (2022). Analisis Penerapan 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Masyarakat Di Sepanjang Aliran Siring Kelurahan Pondok Besi Kota Bengkulu. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 17-27.
- Syahabuddin, A. (2019). Analisis Perawatan Mesin Bubut Cy-L1640G Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (Rcm) Di Pt. Polymindo Permata. *JITMI (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 2(1):27.
- Tarigan, P., Ginting, E., & Siregar, E. (2013). Perawatan Mesin Secara Preventive Maintenance Dengan Modularity Design pada PT. RXZ. *e-Jurnal Teknik Industri FT USU*, 3(3), 35- 39.
- Utami, M, I., dan Ningrum, D, E, A. (2020).Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun. *Indonesian Journal Of Conservation*, 9 (20) : 89-95.
- Yudanta, A, A. dan Herlambang, Y. (2020). Perancangan Alat Bantu Pemindah Sampah Untuk Mengefisiensi Kinerja Petugas Kebersihan. *e-Procedding of Art & Design*, 7 (2) : 4816-4822.
- Yuniantari, N, K., Aryana, I. K., & Jana, I. W. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Pekerjaan Kepala Keluarga Dengan Tingkat Partisipasi Dalam Pelaksanaan Program Bank Sampah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7-16.