

TEKNOLOGI MESIN PENCACAH PLASTIC VERTIKAL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN INKGUNGAN ZERO EMISSION DESA PAKISJAJAR, KAB. MALANG

Bambang Adi¹, Duwi Leksono Edy², M. Musthofa Al .A³

^{1,2}Departemen Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang, 65145, Indonesia

³Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang, 65145, Indonesia

E-mail: bambang.adi@um.ac.id, duwi.leksono.ft@um.ac.id

Abstrak: Pakisjajar adalah sebuah desa di wilayah Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Asal usul Desa Pakisjajar berdasarkan cerita dari para sesepuh dan pinisepuh Desa yang sudah Almarhum, bahwa nama Desa Pakisjajar berasal dari Pemberian Nama yang mabat alas desa/tokoh yang pertama kali membuka desa pakisjajar. Kondisi desa pakisjajar sebelum seperti sekarang ini, berupa hutan belantara/ alas yang banyak di tumbuh pohon pakis, karena posisinya berjajar (dalam bahasa jawa) atau berjejer berderet rapi maka di namakan dusun pakisjajar yang sekarang menjadi Desa Pakisjajar. Tingginya penyebaran sampah plastik masih menjadi persoalan serius yang dihadapi Indonesia. Bahkan, data Jambeck (2015) menempatkan Indonesia sebagai negara terbesar kedua penghasil sampah setelah China. Kondisi tersebut tidak lepas dari kontribusi penggunaan plastik oleh masyarakat yang cukup tinggi. Keseharian masyarakat masih bergantung pada plastik. Produksi plastik kresek pun meningkat sehingga mengakibatkan sampah plastik semakin banyak. Hasil dari kegiatan ini proses pengolahan sampah plastik ini, masyarakat desa pakisjajar mulai sadar akan bahaya sampah plastic rumah tangga dan sekarang mulai dilakukan pengolahan limbah plastik rumah tangga untuk dijadikan sebuah butiran plastik

Kata kunci: Mesin Pencacah Plastik, Zero Emision, Desa Pakisjajar

I. PENDAHULUAN

Partisipasi industri UMKM memiliki peranan yang sangat signifikan dalam perekonomian nasional. Berdasarkan informasi yang dirilis oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (Kemenparekraf) Republik Indonesia, dikemukakan bahwa UMKM dapat memberikan kontribusi hingga 60,5% terhadap nilai Produk Domestik Bruto (PDB) (Akhmad dan Purnomo 2021). Selain itu, diharapkan bahwa UMKM juga akan menjadi salah satu penggerak ekonomi kreatif di tengah era disrupsi digital. Fenomena serupa juga terjadi di Kota Malang, terutama dalam sektor kuliner.

Pakisjajar adalah sebuah desa di wilayah Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Asal usul Desa Pakisjajar berdasarkan cerita dari para sesepuh dan pinisepuh Desa yang sudah Almarhum, bahwa nama Desa Pakisjajar berasal dari Pemberian Nama yang mabat alas desa/tokoh yang pertama kali membuka desa pakisjajar. Kondisi desa pakisjajar sebelum seperti sekarang ini, berupa hutan belantara/ alas yang banyak di tumbuh pohon pakis, karena posisinya berjajar (dalam bahasa jawa) atau berjejer berderet rapi maka di namakan dusun pakisjajar yang sekarang menjadi Desa Pakisjajar.

Desa Pakisjajar terdiri dari 3 (tiga) Dusun yaitu dusun Krajan yang mayoritas penduduknya adalah keturunan suku madura dan jawa (pendalungan), dusun Trajeng yang mayoritas penduduknya suku madura dan dusun Robyong yang mayoritas penduduknya suku jawa.



Gambar: Kantor Desa Pakisjajar, Pakis, Kab. Malang

Desa Pakisjajar mempunyai ketinggian tanah rata-rata 455 M di atas permukaan air laut berhawa sedang, suhu 18 - 32 C dan tanah rata tidak berbukit. Luas Wilayah Desa Pakisjajar adalah 504,303 Ha. Secara administratif, Desa Pakisjajar terletak di wilayah Kecamatan Pakis Kabupaten Malang dengan posisi dibatasi oleh wilayah desa-desa tetangga. Di sebelah Utara berbatasan dengan Desa Sukolilo Kecamatan Jabung. Di sebelah Barat berbatasan dengan Desa Bunutwetan Kecamatan Pakis. Di sisi Selatan berbatasan dengan Desa Pakiskembar Kecamatan Pakis, sedangkan di sisi timur berbatasan dengan Desa Sumberpasir Kecamatan Pakis. Jarak tempuh Desa Pakisjajar ke ibu kota kecamatan adalah 1 km, yang dapat ditempuh dengan waktu sekitar 5 menit. Sedangkan jarak tempuh ke ibu kota kabupaten adalah 36 km, yang dapat ditempuh dengan waktu sekitar 1 jam.



Gambar: Sampah yang berserakan di Pakisjajar, Pakis, Kab. Malang

Sampah dari plastik merupakan masalah yang amat serius bagi lingkungan, dikarenakan plastik merupakan bahan yang sulit terurai oleh bakteri. Dan memerlukan waktu puluhan atau bahkan ratusan tahun untuk terurainya sampah plastik secara alami. Untuk itu diperlukan upaya memanfaatkan sampah plastik sebagai bahan daur ulang agar berkurangnya jumlah sampah yang telah ada. Daur ulang adalah salah satu strategi pengelolaan sampah non organik yang secara garis besar meliputi kegiatan pengumpulan sampah, penyortiran, pembersihan, dan pemrosesan material baru untuk proses produksi. Dengan daur ulang, sampah yang tadinya tak berguna disulap menjadi produk baru yang bernilai guna sama maupun produk baru yang punya fungsi berbeda.

Banyaknya sampah yang berserakan di desa Pakisjajar, memiliki potensi yang besar dalam pembuatan mesin pencacah plastik, Pembuatan Mesin Pencacah plastik merupakan hal yang utama untuk menghasilkan pendauran plastik yang efisien hingga memiliki kualitas bagus, dan dapat digunakan sebagai bahan campuran aspal.

II. METODE

Target Capaian

Pengabdian ini memiliki target pengolahan sampah plastik yang lebih optimal sehingga pengelola bank sampah lebih hidup dengan meningkatnya nilai jual sampah plastik yang dikelola. Selain itu, peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengolahan sampah plastik yang tidak hanya berorientasi kepada nilai ekonomi tetapi juga pentingnya menjaga lingkungan dari sampah plastik. Aspek yang menjadi target pelatihan kepada masyarakat yaitu pemilahan sampah plastik yang bisa didaur ulang, penggunaan mesin pencacah plastik dan perawatannya. Untuk menunjang hal tersebut, maka tim pengabdian akan melakukan demonstrasi cara penggunaan mesin serta pemeliharannya.

Implementasi Kegiatan

Kegiatan ini merupakan program pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang yang didanai oleh Universitas Negeri Malang. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pelatihan pengolahan sampah plastik kepada pengelola bank sampah Desa Pakisjajar di Kecamatan Pakis Kab. Malang. Rentang usia peserta sosialisasi antara 20-50 tahun dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat yang berjumlah 25 orang. Pemaparan materi tentang pentingnya pengolahan sampah plastik bagi pengelola bank sampah dan dampak bagi lingkungan. Selain itu, pengolahan sampah plastik yang optimal dapat meningkatkan nilai ekonomi sampah plastik sehingga pengelolaan bank sampah bisa berkelanjutan. Selanjutnya dilakukan demonstrasi penggunaan mesin pencacah plastik serta cara perawatannya. Terakhir, tim pengabdian melakukan serah terima mesin pencacah plastik kepada pengelola bank sampah.

Metode Pengukuran Capaian Kegiatan

Untuk mengukur ketercapaian luaran kegiatan, maka dilakukan interview kepada peserta pelatihan sebelum dan sesudah kegiatan. Perbandingan hasil interview sebelum dan sesudah pelatihan mengindikasikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diserap oleh peserta

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

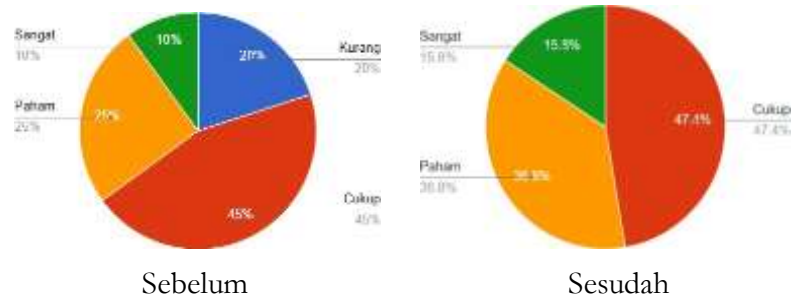
Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang yang diperlukan bagi kelangsungan hidup manusia. Secara umum, teknologi tepat guna di definisikan sebagai teknologi yang sesuai dengan kondisi dimana teknologi tersebut diterapkan, baik dari aspek sosial, ekonomi, budaya, sehingga masyarakat setempat mudah berpartisipasi dan bisa memenuhi kebutuhan mereka secara efektif. Aplikasi penggunaan teknologi tepat guna mesin pencacah sampah plastik di Ds Pakisjajar. Penerapan teknologi mesin pencacah sampah plastik di Desa Pakisjajar ini sangat memberikan kemanfaatan yang cukup besar bagi mitra, dimana yang selama ini system pengolahan sampah dengan cara dibakar yang bisa mengakibatkan pencemaran terhadap lingkungan



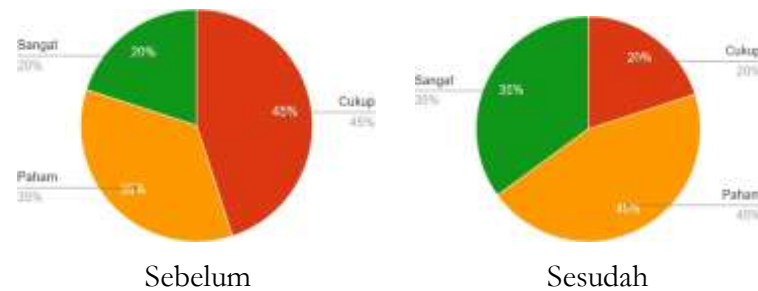
Gambar: Kegiatan Serah Terima Mesin

Proses penyerahan TTG yang dilakukan di Desa Pakisjajar memiliki apresiasi dan sangat membantu bagi masyarakat Desa Pakisjajar. Kegiatan ini terlaksana dengan baik dengan pelatihan secara langsung cara penggunaan dan pengoperasian mesin bagi warga Desa Pakisjajar.

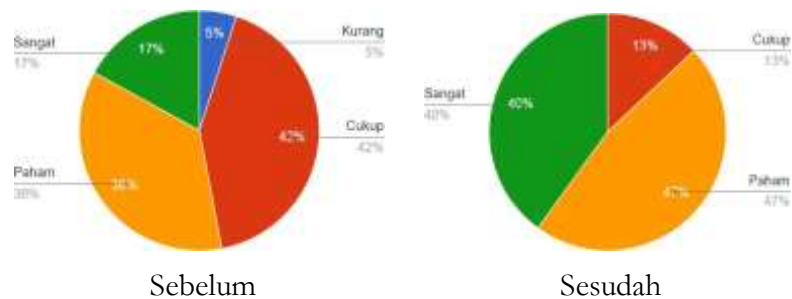
Keberhasilan kegiatan pengabdian ini tampak dengan meningkatnya pemahaman masyarakat dapat dilihat dari hasil survei dimana jumlah tingkat paham/sangat paham untuk manfaat pemilahan sampah plastik telah meningkat dari 35% menjadi 52.6%. Pada jumlah tingkat paham/sangat paham untuk pengoperasian mesin pencacah plastik telah meningkat dari 55% menjadi 80%. Pada jumlah tingkat paham/sangat paham perawatan mesin pencacah plastik telah meningkat dari 53% menjadi 87%. Hal ini menunjukkan bahwa pada dasarnya beberapa warga Maccini sudah mengetahui manfaat, pengoperasian, dan perawatan dari mesin pencacah plastic.



Gambar. Pemahaman Warga Desa Pakisjajar Terhadap Manfaat Mesin Pencacah Plastik.



Gambar. Pemahaman Warga Desa Pakisjajar Terhadap Pengoperasian Mesin Pencacah Plastik.



Gambar. Pemahaman Warga Desa Pakisjajar Terhadap Perawatan Mesin Pencacah Plastik.

Pelatihan dilaksanakan di desa Pakisjajar di Kec. Pakis Kabupaten Malang. Kegiatan ini diawali dengan pelatihan pengolahan sampah plastik mulai dari pemilahan sampah plastik yang masih memiliki nilai jual seperti botol plastik dan gelas plastik bekas.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah disampaikan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pakisjajar dengan penerapan teknologi tepat guna mesin cooper pengolah sampah guna untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibatnya oleh dampak di Desa Pakisjajar

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Malang melalui LP2M UM yang telah memberi support dan kesempatan kepada tim pengabdian melalui dana NON APBN UM 2023. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Pakisjajar, yang telah memberikan ijin kepada tim untuk melaksanakan kegiatan ini. Tidak lupa ucapan terima kasih disampaikan kepada

semua peserta kegiatan ini atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik.

VI. DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. 2012. Penuntun Praktikum Mikrobiologi. Laboratorium Biologi UMS: Surakarta.
- Wardhani, N. S., Hartati, S., & Rahmasari, H. (2016). Sistem Pembinaan Luar Lembaga Bagi Narapidana yang Merata dan Berkeadilan Berperspektif Pada Tujuan Pemasarakatan. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 45(1), 1-32.
- Rhohman, F., & Budiretnani, D.A. (2018). Optimalisasi Proses Produksi Tahu untuk Peningkatan Kesejahteraan Produsen Tahu. *Jurnal Panrita Abdi*, 2(2), 113–118.
- Suryani, E. (2018). Pembelajaran Keterampilan Batik Sebagai Pemberdayaan Narapidana Perempuan Di Lembaga Pemasarakatan Perempuan Kelas Ii B Yogyakarta. *Pend. Seni Kerajinan-S1 (e-Craft)*, 7(3), 266-277
- Panjaitan, P. I., & Widiarty, W. S. (2008). Pemasarakatan Narapidana.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 1995 tentang pengadilan anak
- Waluyo, B. (2004). Pidana dan Pidanaan.
- Barlow, F. D., & Elshabini, A. (Ed.). 2007. *Ceramic Interconnect Technology Handbook*. Boca Raton: CRC Press/ Taylor & Francis