

## PENINGKATAN HASIL PRODUKSI GERABAH MELALUI PENERAPAN MESIN HAMMER MILL BAGI WARGA DESA PAGELARAN KEC. PAGELARAN KAB. MALANG

Yoto<sup>1</sup>, Duwi Leksono Edy<sup>2</sup>, Marsono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang  
<sup>1,2,3</sup>Jl. Semarang No.5, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145  
E-mail: [Yoto@um.ac.id](mailto:Yoto@um.ac.id), [duwi.leksono@um.ac.id](mailto:duwi.leksono@um.ac.id), [marsono@um.ac.id](mailto:marsono@um.ac.id)

**Abstrak:** Desa pagelaran merupakan sebuah desa yang terdapat di kecamatan pagelaran Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Masyarakat desa pagelaran merupakan penghasil gerabah seperti vas bunga, cobek, kendi, dll. Hasil kerajinan gerabah masyarakat pagelaran banyak dijual ke wilayah Pasuruan termasuk Kalimantan, Bali dan Lumajang. Permasalahan yang timbul dalam lingkungan lapas antara lain: 1) Bagaimana cara peningkatan hasil produksi gerabah masyarakat desa Pagelaran kabupaten Malang dengan pengolahan limbah gerabah?, 2) Bagaimana meningkatkan kualitas hasil produksi gerabah yang dapat bersaing di pasar lokal, 3) Bagaimana proses produksi gerabah di desa Pagelaran yang memiliki standart sehingga kualitas dan kuantitas tetap terjaga. Solusi permasalahan yang dihadapi mitra antara lain: 1) Penerapan inovasi teknologi mesin hummer mill yang dapat mengolah limbah gerabah, 2)Pembuatan SOP proses produksi gerabah yang sesuai standart. Hasil dari kegiatan PKM ini dimana mitra sudah secara efektif mengelolah limbah gerabah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan gerabah. Proses pengolahan limbah gerabah dengan menggunakan mesin hummer mill bisa mencapai kurang lebih 500 kg per 15 menit. Dengan pemanfaatan mesin ini diharapkan masyarakat bisa lebih mengembangkan olahan limbah gerabah yang sudah tidak terpakai lagi.

**Kata Kunci:** Gerabah, Hummer Mill, PKM.

### I. PENDAHULUAN

Desa Pagelaran adalah sebuah desa yang terdapat di kecamatan pagelaran Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kecamatan ini berjarak sekitar 12 Km dari ibu kota Kabupaten Malang ke arah tenggara melalui Gondanglegi. Pusat pemerintahannya berada di Desa Pagelaran. Desa Pagelaran di Kecamatan Pagelaran merupakan hasil pemekaran Kecamatan Gondanglegi pada 20 Juli 1999.

Masyarakat desa pagelaran memiliki mata pencaharian sebagai petani. Banyak sekali hasil pertanian yang diproduksi seperti hasil pertanian jagung, padi dan sayur-sayuran. Bagi masyarakat sebagian besar di desa pagelaran banyak sekali yang membuat dan menghasilkan hasil kerajinan gerabah. Di kampung gerabah ini, banyak produksi yang dihasilkan. Seperti kendi, pot, bunga, cobek, dan banyak lagi.



Gambar 1. Kampung Gerabah Desa Pagelaran

Hasil kerajinan gerabah desa Pagelaran Kabupaten Malang sudah merambah ke beberapa daerah seperti Pasuruan termasuk Kalimantan, Bali dan Lumajang. Produk kerajinan gerabah ini lebih banyak terdapat di Kampung Getaan dengan jumlah pengrajin gerabah sekitar 150 orang yang terdapat di RT18, 19, 20 dan RT21 RW20.



Gambar 2. Hasil Produksi Gerabah Desa Pagelaran

Dalam proses produksi gerabah di desa pagelaran tidak sedikit limbah yang dihasilkan dari gagal produksi gerabah. Proses pengolahan limbah yang begitu banyak ini yang menjadi kendala dialami masyarakat. Limbah gerabah dalam bentuk gerabah yang gagal produksi mulai dilakukan pengolahan dengan cara mendaur ulang limbah gerabah.



Gambar 3. Limbah gerabah

Proses daur ulang ini membutuhkan teknologi yang berfungsi untuk menghancurkan limbah menjadi dalam bentuk serbuk, yang dapat di manfaatkan sebagai bahan dasar tambahan batu merah.

## II. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan penerapan Teknologi Tepat Guna dilaksanakan di Desa Pagelaran Kabupaten Malang. Kegiatan desiminasi Teknologi Tepat Guna ini dengan melibatkan warga Desa Pagelaran. Metode dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam pengolahan limbah gerabah di Desa Pagelaran. Berdasarkan solusi dan target luaran yang diusulkan dalam pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini, maka diuraikan tahapan dan solusi sebagai berikut :

Tabel 1. Alur kegiatan pengebdian masyarakat

| No | Permasalahan Utama  | Solusi Pemecahan Masalah  | Langka-langkah pemecahan masalah   | Luaran  |
|----|---|---|--|---|
| 1  | Pengolahan limbah hasil produksi gerabah masyarakat desa Pagelaran kabupaten Malang | Penerapan inovasi teknologi Mesin Hummer Mill yang dapat digunakan untuk menghancurkan limbah gerabah               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisa kebutuhan teknologi Mesin Hummer Mill dengan kapasitas dan system kerja yang lebih efisien.</li> <li>• Melakukan desain mesin untuk menentukan spesifikasi Mesin Hummer Mill</li> <li>• Menentukan bahan pembuatan mesin Hummer Mill yang sesuai dengan spesifikasi mesin.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi Mesin Mesin Hummer Mill</li> </ul> |
| 2  | Pemanfaatan Limba geraba panca proses penghancuran                                  | Dilakukan proses daur ulang untuk digunakan sebagai bahan tambah pembuatan semen baru merah yang memiliki daya jual | Pengancuran limbah gerabah yang digunakan sebagai bahan tambah bahan dasar semen merah   |   |

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktifitas proses pembuatan gerabah yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses. Sampah merupakan didefinisikan oleh manusia menurut derajat keterpakaiannya, dalam proses-proses alam sebenarnya tidak ada konsep sampah,

yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan setelah dan selama proses alam tersebut berlangsung. Akan tetapi karena dalam kehidupan manusia didefinisikan konseplingkungan maka Sampah dapat dibagi menurut jenis-jenisnya (Anonim:2012).

Pengolahan limbah di Desa pagelaran melalui kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan Universitas Negeri Malang dengan Desa Pagelaran untuk menyelesaikan permasalahan oleh mitra. Kegiatan ini dilaksanakan dengan penerapat teknologi tepat guna berupa mesin Hammer Mill penghancur limbah gerabah.



Gambar 4. Persiapan Ujicoba Alat

Kegiatan PKM di Desa Pagelaran dilaksanakan secara menyeluruh dengan tujuan penyelesaian permasalahan yang dihadapi mitra dapat terselesaikan secara maksimal. Pengujian alat secara standart dapat berjalan secara maksimal.



Gambar 5. Uji Coba Alat dan Pelatihan

Kegiatan ini diikuti oleh semua perangkat desa dengan antusias dan motivasi yang tinggi. Dari hasil pengujian alat didapatkan dengan kapasitas 20 kg limbah gerabah dapat dihancurkan dalam waktu 5 menit. Dengan system dan desai mesin yang multi dapat mempercepat proses penghancuran limbah gerabah.



Gambar 6. Analisa Hasil Uji Coba Alat

Dari hasil uji coba didapatkan mesin bekerja secara maksimal dan dapat dioperasikan dengan baik. Dengan efisiennya system kerja dari mesin ini harapannya desa bisa memaksimalkan penggunaan mesin ini melalui kegiatan-kegiatan pengolahan limbah gerabah dari UMKM yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar campuran semen merah.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah disampaikan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Pagelaran Kab. Malang dengan penerapan teknologi tepat guna mesin Hummer Mill guna untuk penanggulangan limbah gerabah di Desa Pagelaran Kab. Malang, diperoleh bahwa pengolahan dan penanggulangan limbah gerabah hasil dari produksi gerabah dapat dikelola secara maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh proses penanggulangan limbah gerabah yang dapat terkoordinir secara baik, sehingga terciptanya lingkungan yang bersih, rapi di Desa Pagelaran Kab. Malang.

#### V. SARAN

Dengan sudah berjalannya pengolahan limbah gerabah di Desa Pagelaran Kab. Malang secara maksimal dengan menggunakan mesin Hummer Mill, diharapkan kedepanya warga Desa Pagelaran Kab. Malang dapat mengelola lebih lanjut dengan pemanfaatan pengolahan limbah menjadi hasil produk yang memiliki daya jual yang tinggi.

#### VI. UCAPATAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Malang melalui LP2M UM yang telah memberi support dan kesempatan kepada tim pengabdian melalui dana PNBP 2021. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Desa Pagelaran, 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 Pembedaan.