



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

**"Tema: 8 Pengabdian Kepada Masyarakat"**

### **PENGELOLAAN MINYAK JELANTAH DI BANK SAMPAH SUKA MANDIRI, DESA PASIRWETAN, KECAMATAN KARANGLEWAS, KABUPATEN BANYUMAS**

**Indah Setiawati<sup>1</sup>, Djeimy Kusnaman<sup>2</sup>, Efiti Pratiwi Adi<sup>3</sup>, dan Dina Istiqomah<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>4</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

\*Email korespondensi: [iindahs@unsoed.ac.id](mailto:iindahs@unsoed.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Bank Sampah di Desa Pasirwetan telah aktif mengumpulkan sampah dapur organik dan anorganik. Sampah anorganik yang dikumpulkan tidak hanya plastik dan botol bekas namun juga minyak jelantah. Adanya pengepul minyak jelantah cukup membantu menyelesaikan limbah minyak jelantah. Namun mitra merasa khawatir jika ternyata minyak jelantah disalahgunakan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab. Penjualan minyak jelantah ke pengepul dijalankan tanpa ada campur tangan pemerintah sehingga mitra tidak tahu akan dikemanakan jelantah secara lebih pastinya. Tujuan kegiatan adalah memberikan difusi teknologi dalam memanfaatkan minyak jelantah menjadi produk ramah lingkungan. Metode yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan secara langsung di masyarakat. Metode parcipatory dipilih agar program dapat berkelanjutan manfaatnya. Hasil yang diperoleh: (1) meningkatnya pengetahuan mitra tentang dampak negatif minyak jelantah bagi kesehatan dan lingkungan; (2) meningkatnya pengetahuan mitra tentang teknik penjernihan jelantah.

Kata kunci: bank sampah, komunitas hijau, minyak jelantah.

#### **ABSTRACT**

The garbage bank in the village of Pasirwetan has been actively collecting organic and inorganic kitchen trash. The inorganic garbage that was collected was not only plastic and used bottles but also oil. There's enough spruce oil wrappers to help get rid of spluce oil waste. But the partners are worried if it turns out that the oil is being misused by irresponsible people. The sale of crude oil to bulldozers is carried out without any government intervention so that the partners don't know they're going to be burned more accurately. The aim of the activity is to provide the diffusion of technology in the utilization of crude oil into environmentally friendly products. The method used is training and direct support in the community. The parcipatory method is chosen so that the program can sustain its benefits. Results obtained: (1) increased knowledge of partners about the negative impact of tar oil on health and the environment; (2) increased partner knowledge of tar cleansing techniques.



## ***Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers***

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

*17-18 Oktober 2023*

*Purwokerto*

---

Keywords: green community, used cooking oil, waste bank.

### **PENDAHULUAN**

Bank sampah Suka Mandiri berdiri berdasarkan SK Kepala Desa Nomor Nomor: 140 / 20 / 2015 Tanggal 30 Desember 2015. Mulai operaional tanggal 1 Januari 2016 di Pasir Wetan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Bayumas. Banyumas merupakan daerah darurat sampah pada tahun 2018. Kasus penutupan TPA oleh masyarakat Banyumas melatarbelakangi lahirnya inovasi Sumpah Beruang (Sulap Sampah Berubah Jadi Uang) yang diprakarsai Bupati Ir. Ahmad Husein dengan mendirikan model pengelolaan sampah yang terpusat pada PDU dengan memilah, mengumpulkan dan mengolah serta menjual sehingga konsep zero waste diterapkan (Adi, 2021; Bahraini, 2022). Program Sumpah Beruang ini melahirkan banyak komunitas hijau di Kabupaten Banyumas. Komunitas hijau tumbuh pesat sebagai wujud peningkatan kesadaran masyarakat akan kepeduliannya terhadap lingkungan yang lestari dan berkelanjutan (Setiawati, et al., 2021).

Umi Rokhayati yang merupakan ketua memiliki visi yang sama dengan bank sampah yakni mewujudkan masyarakat yang peduli terhadap lingkungan dan menjadi pelopor Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat di Rt. 04 rw. 03 Desa Pasirwetan Kabupaten Banyumas. Adapun misi bank sampah tersebut meliputi: (1) Memberikan Pencerahann kepada Masyarakat Rt.04 Rw.03 pada khususnya dan masyarakat Pasirwetan dan sekitarnya pada umumnya tentang pentingnya mengolah sampah dari pada membuangnya; (2) Mengadakan study banding ketempat pengolahan sampah yang lebih maju; (3) Mengikuti Pelatihan Pelatihan yang diselenggarakan oleh berbagai pihak, baik Pemerintah terkait atau pihak swasta; dan (4) Memberikan Pendidikan tentang Pengolahan sampah terhadap generasi muda di lingkungan sekitar.

Program kerja bank smpah suka mandiri meliputi tabungan, barter, sedekah, wisata, pemanfaatan lahan kosong, rumah belajar masyarakat dan pembuatan pupuk organik. Program-program tersebut berfokus pada pengelolaan dan pemanfaatan sampah baik organik maupun anorganik. Salah satu limbah rumah tangga yang telah dikumpulkan namun belum dimanfaatkan adalah minyak jelantah. Mitra hanya mengumpulkan jelantah lalu dijual ke pengepul (Gambar 1). Berdasarkan analisis situasi tersebut, pemanfaatan minyak jelantah yang akan dikembangkan adalah usaha kreatif berbasis minyak jelantah.

Dalam pengolahan jelantah, telah digunakan zeolit alam sebagai salah satu penjernih. Zeolit mampu memurnikan minyak jelantah yang ditandai dengan perubahan warna dari cokelat gelap menjadi cokelat muda (Nurani, dkk., 2016). Potensi zeolit baru sebatas sebagai pemurni jelantah, kemampuan zeolit sebagai bahan aktif penyerap kotoran dan zat beracun belum dimanfaatkan (Arryanto, dkk., 2012). Teknologi penjernihan jelantah sederhana dapat dilakukan oleh mitra. Penjernihan menggunakan nasi paling sering dilakukan oleh mitra. Namun hal ini mengakibatkan banyak membuang nasi karena nasi yang telah dicampurkan harus dibuang. Oleh karena itu perlu ada pengetahuan mengenai teknik penjernihan jelantah yang lebih ramah lingkungan dan menggunakan bahan yang mudah diperoleh. Penggunaan zeolit atau pasir kucing merupakan teknik yang mudah dan lebih efektif. Kegiatan pengabdian dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra terkait bahaya minyak jelantah dan bagaimana mengolahnya agar menjadi bahan yang siap diolah.



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto



Gambar 1. Program mengumpulkan jelantah tim pengusul bersama mitra

### **METODE**

#### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan dilakukan di Bank Sampah Suka Mandiri, Desa Pasirwetan, Karanglewas, Bnayumas pada bulan April – November 2023 (Kegiatan masih berjalan).

#### **Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan untuk Program Penerapan IPTEKS ini adalah minyak jelantah, rempah dapur, dan zeolit/pasir kucing. Peralatan yang digunakan adalah pengaduk, panci, kompor, dan timbangan.

#### **Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap berikut.

##### Tahap 1. Pengenalan karakteristik minyak jelantah

- Tujuan: Mengumpulkan informasi terkait kegiatan pengumpulan minyak jelantah yang telah dilakukan mitra sebelum ada pengabdian penerapan IPTEK dari tim pengabdian.
- Metode: Pencatatan, tanya jawab, diskusi.
- Alat dan Bahan: Laptop, *blocknote*, minyak jelantah dan saringan

##### Tahap 2. Pengolahan jelantah

- Tujuan: Mengumpulkan informasi terkait kandungan bahan aktif zeolit.
- Metode: Pencatatan, tanya jawab, diskusi.
- Alat dan Bahan: Laptop, *blocknote*, sabun/detergent/sabun cuci piring.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Pengenalan minyak jelantah**

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada tanggal 11 Juli 2023 di Balai Pertemuan Rukun Warga Desa Pasirwetan, sejumlah 45 orang peserta telah mengetahui karakteristik organoleptik jelantah dari segi warna, aroma, dan tekstur. Karakteristik warna jelantah setelah 3x penggorengan adalah kecoklatan dan akan semakin gelap/menghitam jika dipanaskan terus menerus. Kegiatan pengabdian tersebut dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan mitra tentang bahaya minyak jelantah baik terhadap kesehatan maupun lingkungan dan untuk mengetahui karakteristik yang dapat diindera mitra sebagai minyak jelantah yang tidak layak konsumsi. Kegiatan diawali dengan pretest dan diakhiri dengan posttest.

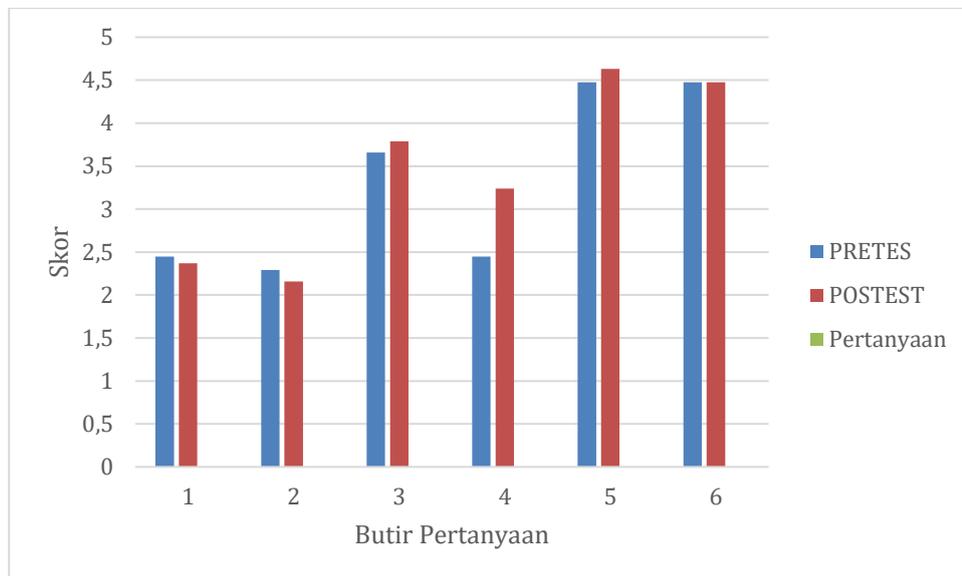
Hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan mengenai pemahaman



## Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"  
17-18 Oktober 2023  
Purwokerto

aktivitas penggunaan minyak jelantah setelah mengetahui bahaya minyak jelantah tersebut (Gambar 2).



Gambar 2. Penggunaan minyak jelantah dan pengetahuan bahaya jelantah

Pertanyaan yang digunakan untuk pretest dan posttest pada masalah penggunaan minyak jelantah dan karakteristik minyak jelantah ini meliputi: (1) Saya sering membuang minyak jelantah; (2) Saya sering menggunakan minyak jelantah hingga habis; (3) Saya sering mengumpulkan minyak jelantah; (4) Saya sering mengolah jelantah (menjadi sabun atau produk lainnya); (5) Minyak jelantah memiliki bahaya terhadap kesehatan tubuh ketika dikonsumsi; (6) Minyak jelantah memiliki bahaya terhadap lingkungan ketika dibuang. Unsur pengetahuan penggunaan jelantah ditunjukkan pada pertanyaan (5) dan (6).

Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah sebesar 3,53% dengan hasil pretes menunjukkan 89% yang artinya sebelum penyuluhan anggota Bank Sampah sudah mengetahui bahaya minyak jelantah sehingga wajar bila di bank sampah tersebut anggotanya sudah aktif mengumpulkan minyak jelantah yang kemudian dijual ke pengepul tanpa ada pengolahan lebih lanjut. Pengukuran pada pertanyaan (1) dan (2) menunjukkan penurunan hal ini karena kedua pertanyaan tersebut meliputi aktivitas negatif yakni membuang jelantah dan menggunakan minyak jelantah sampai habis. Hal ini menunjukkan bahwa kedua aktivitas negatif tersebut sudah dihindari oleh anggota bank sampah.

### Pengolahan minyak jelantah

Kegiatan dilanjutkan dengan tahap penjernihan minyak jelantah. Kegiatan penjernihan merupakan upaya pengolahan tahap pertama sebelum minyak jelantah dibuat menjadi suatu produk. Kegiatan penjernihan dilakukan bersama mitra di Balai Pertemuan Rukun Warga Desa Pasirwetan dengan jumlah 45 orang peserta. Sebelum kegiatan pelatihan ini, ketua pengabdian menjelaskan mengenai bahaya mendaur ulang jelantah untuk minyak goreng. Mitra dibekali etika dalam pengelolaan minyak jelantah agar tidak terjadi kasus penipuan minyak goreng yang dibuat dari mendaur ulang minyak jelantah. Tim pengabdian juga menjelaskan mengenai unsur-unsur yang ada dalam minyak jelantah yang berbahaya jika dikonsumsi yang meski sudah dijernihkan akan tetap berbahaya.

Kegiatan penjernihan dilakukan dengan tahap menyaring, merendam, mencampurkan bahan lalu menyaring lagi. Tahap penyaringan pertama dilakukan dengan saringan kawat atau saringan kertas kopi, hal ini bertujuan untuk memisahkan kotoran yang ada di minyak jelantah. Selanjutnya adalah merendam jelantah dengan rempah dapur seperti daun salam, sereh, atau bisa juga daun pandan. Perendaman dilakukan minimal 1 malam. Perendaman dilakukan agar aroma anyir dalam minyak



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

jelantah berkurang. Tahap selanjutnya adalah mencampurkan minyak jelantah zat aktif penjernih jelantah. Zat aktif bisa menggunakan arang aktif atau zeolit. Saat pencampuran ini, jelantah dipanaskan agar reaksi antara jelantah dengan zat aktif dapat berlangsung lebih efektif. Tahap terakhir adalah penyaringan tahap kedua. Minyak jelantah yang telah dicampurkan dengan zeolit atau arang aktif disaring dengan menggunakan kertas saring. Hasil minyak jelantah akan terlihat lebih jernih warnanya.



Gambar 3. Penyaringan jelantah

### **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada mitra Bank Sampah Suka Mandiri Desa Pasirwetan, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas memberikan peningkatan pengetahuan tentang bahaya minyak jelantah. Keterampilan mitra dalam menjernihkan minyak jelantah meningkat 25%. Pengetahuan mitra dalam menggunakan bahan-bahan penjernih dan pengaroma untuk jelantah meningkat 20%. Kegiatan pengabdian ini selanjutnya dapat diteruskan untuk kegiatan dalam memanfaatkan keterampilan membuat produk turunan dari jelantah sehingga menjadi kegiatan ekonomi yang selanjutnya dapat meningkatkan kesejahteraan anggota Bank Sampah.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman atas pembiayaan pengabdian ini melalui Hibah Pengabdian skema Penerapan IPTEK sumber dana BLU UNSOED tahun 2023.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi A. Y. 2021. Salinmas Ojek Online Sampah di Banyumas Raih Penghargaan Top 10 Inovasi Pelayanan Publik. URL: <https://rri.co.id/purwokerto/berita/banyumas/1278780/salinmas-ojek-online-sampah-di-banyumas-raih-penghargaan-top-10-inovasi-pelayanan-publik>. Diakses tanggal 14 Maret 2022.
- Alamsyah, M. & Kalla, R. 2017. Pemurnian Minyak Jelantah dengan Proses Adsorpsi. *Journal Of Chemical Process Engineering*. pp. 22-26.
- Arryanto, Y., Suwardi, Husaini, Affandi, T., Amini S., Jabri, M., Siagian, P., Setyorini, D., Rahman A., Pujiastuti, Y. 2012. *Zeolit dan Masa Depan Bangsa*. Penerbit Imperium, Yogyakarta.



**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*  
17-18 Oktober 2023  
Purwokerto

---

- Nurani, I., Septyaningsih, D., Hardyanti, I. S., Wibowo, 2016. Analisis Keefektivan Zeolit pada Proses Adsorpsi Pemurnian Minyak Jelantah. *Prosiding Seminar Nasional XI "Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi 2016"*. Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
- Bahraini, A. 2022. Ambisi Banyumas Menuju Zero Waste dari Tpst Salinmas Ke Jeknyong. URL: <https://waste4change.com/blog/ambisi-banyumas-menuju-zero-waste-dari-tpst-salinmas-ke-jeknyong/>. Diakses tanggal 15 Maret 2022.
- Erna, N. S & Wiwit, W.S. P. 2017. Pengolahan Minyak Goreng Bekas (Jelantah) Sebagai Pengganti Bahan Bakar Minyak Tanah (Biofuel) Bagi Pedagang Gorengan di Sekitar FMIPA UNNES. *Jurnal Rekayasa*, 12(5): 90-91.
- Setiawati, I., Pratama, D. A., Putri, D. D., Soemanto, B., Syahrullah, Y., & Widyarini, I. (2021). Karakteristik Komunitas Hijau pada Pengelolaan Minyak Jelantah. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 6(2).