



KODE ARTIKEL : PKM-24-2-7-7

## PENGEMBANGAN USAHA SABUN DARI MINYAK JELANTAH PADA PUSAT DAUR ULANG DI KELURAHAN SOKANEGARA, PURWOKERTO TIMUR, BANYUMAS

Djeimy Kusnaman<sup>1</sup>, Santi Nur Handayani<sup>2</sup>, Indah Setiawati<sup>1,\*</sup>, dan Efita Pratiwi Adi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2</sup>Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jenderal Soedirman

<sup>3</sup>Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jenderal Soedirman

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

### ABSTRAK

PDU Sokanegara memiliki potensi untuk mengembangkan lini usaha baru dilihat dari jumlah keanggotaan kelompok masyarakat dan luas bangunannya. Usaha pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cuci menjadi alternatif usaha di PDU Sokanegara. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota KSM Sokabersimpah di PDU Sokanegara dalam pembuatan sabun dari minyak jelantah. Metode yang akan diterapkan 1) Diseminasi teknologi hasil riset; 2) Penerapan teknologi dan pelatihan; 3) Penyediaan alat produksi; 4) Pendampingan usaha. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra dalam mengelola jelantah mulai dari mengumpulkan, menjernihkan, mengurangi bau, hingga mengolah menjadi produk usaha.

**Kata kunci** : banyumas, ekonomi sirkular, minyak jelantah, pusat daur ulang, sabun.

### PENDAHULUAN

PDU Sokanegara adalah Pusat Daur Ulang yang didirikan pada bulan Oktober tahun 2021 yang bertempat di Kelurahan Sokanegara Kecamatan Purwokerto Timur. Dikelola oleh KSM (Kelompok Swadaya Masyarakat) Sokabersimpah yang diketuai oleh Hudoyo. Kelurahan Sokanegara dengan jumlah penduduk lebih dari 9000 jiwa mempunyai permasalahan sampah yang klasik yaitu sistem pengelolaan sampah, sebelum dibangun PDU Sokanegara, menggunakan sistem angkut kumpul buang. Mulai bulan Februari tahun 2022 penanganan sampah cukup optimal, pengelolaan sebagian sampah organik dapur dari masyarakat dikelola menggunakan program Salinmas, sampah yang masuk ke PDU Sokanegara, yang pertama pemilahan melalui confeyer dipilah oleh 8 tenaga yang bertugas memilah sampah jenis rongsok seperti kardus, duplex, botol, dan sebagainya, serta memilah sampah jenis residu seperti diapers, pembalut, kain, dan sebagainya untuk dimusnahkan menggunakan mesin pirolisis. Untuk jenis sampah lainnya masuk ke Mesin Pemilah Sampah Otomatis (*Garbage Separator*) menghasilkan dua produk yaitu bubur sampah organik dan RDF. Misi PDU Sokanegara adalah 1) Memberdayakan masyarakat dalam mengelola sampah. Mendaur ulang dan menggunakan kembali untuk meningkatkan ekonomi; 2) Menumbuhkan budaya hidup bersih dan sehat; 3) Menuju Banyumas Kudu Resik. Pola pemasaran yang efisien perlu diciptakan dalam pengelolaan sampah. Menurut Kusnaman, *et al.* (2022), pola pemasaran akan terbentuk lebih efisien bila usaha yang dijalankan berorientasi profit dan memiliki keberlanjutan tinggi. Mesin-mesin yang dimiliki PDU Sokanegara dapat mendukung efisiensi pemasaran olahan limbah yang lebih ekonomis.

Dalam menjalankan misi tersebut, PDU Sokanegara telah memiliki peralatan lengkap yang meliputi mesin pencacah organik, mesin pencacah plastik, mesin cacah pilah, mesin press, conveyor, dan pengayak kompos. Dalam menjalankan kegiatannya, PDU Sokanegara dikelola oleh Kelompok Swadaya Masyarakat/KSM dengan jumlah anggota total 40 orang. Jumlah pekerja yang terlibat secara rutin sebagai pekerja harian hanya sekitar 6-8 orang saja. Hal ini menunjukkan bahwa mitra belum menyerap tenaga kerja yang banyak.



Ruang manajemen dan aula di PDU Sokanegara juga jarang digunakan sehingga menjadi tempat yang potensial jika akan dimanfaatkan sebagai lini usaha baru. Lini usaha baru dengan menciptakan produk akhir yang berdaya guna di masyarakat dapat meningkatkan selain keterampilan mitra juga perekonomiannya (Setiawati, et al., 2023). Anggota KSM yang berjumlah 40 orang tersebar di Kelurahan Sokanegara dan sebagian ibu-ibu PKK secara mandiri telah mengumpulkan minyak jelantah. Kegiatan tersebut baru diserap oleh bank sampah yang kemudian dijual kepada pengepul tanpa pengawasan pemerintah. Minyak jelantah juga ada yang terkumpul di PDU namun hanya dikumpulkan ke aplikasi JEKNYONG yang kemudian dijual ke pengepul swasta (Gambar 1). Bahaya minyak jelantah bila hanya dikumpulkan ke pihak swasta dan ternyata disalahgunakan maka akan merusak kesehatan masyarakat (Alamsyah dan Kalla, 2017).



Gambar 4. Minyak jelantah yang terkumpul di masyarakat anggota KSM PDU Sokanegara Berdasarkan analisis situasi tersebut, perlu adanya pendampingan usaha baru sebagai upaya diversifikasi horisontal pada mitra. Usaha baru yang akan dikembangkan adalah usaha kreatif berbasis minyak jelantah. Solusi yang akan ditawarkan pada usaha olahan minyak jelantah akan disesuaikan dengan riset tim peneliti. Perancangan model bisnis sabun ramah lingkungan dari jelantah memiliki potensi pasar yang tinggi karena merupakan barang kebutuhan pokok bagi rumah tangga (Setiawati, et al., 2022).

## MATERI DAN METODE

Kegiatan dilakukan di Pusat Daur Ulang (PDU) Sokanegara, Purwokerto Timur, Banyumas pada bulan April – Oktober 2024. Bahan yang digunakan adalah minyak jelantah, alkali, parfum, rempah dapur, dan pewarna makanan. Peralatan yang digunakan adalah mixer, baskom, gelas ukur, timbangan, pengaduk, sarung tangan, cetakan dan termometer. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap berikut.

Tahap pertama adalah pengenalan karakteristik minyak jelantah. Tujuan kegiatan pada tahap ini adalah mengumpulkan informasi terkait kegiatan pengumpulan minyak jelantah yang telah dilakukan mitra sebelum ada pengabdian penerapan IPTEK dari tim pengabdian. Metode yang dilakukan meliputi pencatatan, tanya jawab, dan diskusi. Alat dan bahan yang digunakan adalah laptop, blocknote, minyak jelantah dan saringan.

Tahap kedua adalah pengenalan karakter sabun yang mengandung sulfat. Tujuan tahap ini adalah untuk mengumpulkan informasi terkait kandungan bahan aktif sabun cuci yang biasa digunakan anggota bank sampah sehari-harinya. Metode yang digunakan meliputi pencatatan, tanya jawab, diskusi. Alat dan bahan yang digunakan adalah laptop, *blocknote*, sabun/detergent/sabun cuci piring.

Tahap ketiga adalah pembuatan sabun yang dibuat dari jelantah. Tujuannya adalah untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam mengolah jelantah menjadi sabun cuci. Metode yang digunakan meliputi praktik, tanya jawab, dan diskusi. Alat dan bahan yang digunakan adalah mixer, baskom, timbangan, cetakan sabun, alkali, minyak jelantah dan parfum.



Tahap keempat adalah pendampingan teknologi pembuatan sabun yang dibuat dari jelantah. Tujuan tahap ini adalah untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam mengolah jelantah menjadi sabun cuci. Metode yang digunakan meliputi praktik, tanya jawab, diskusi. alat dan bahan yang digunakan adalah mixer, baskom, timbangan, cetakan sabun, alkali, minyak jelantah dan parfum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengenalan minyak jelantah

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2024 di PDU Sokabersimpah, Kelurahan Sokanegara, Kecamatan Purwokerto Timur, Bnayumas, sejumlah 15 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.

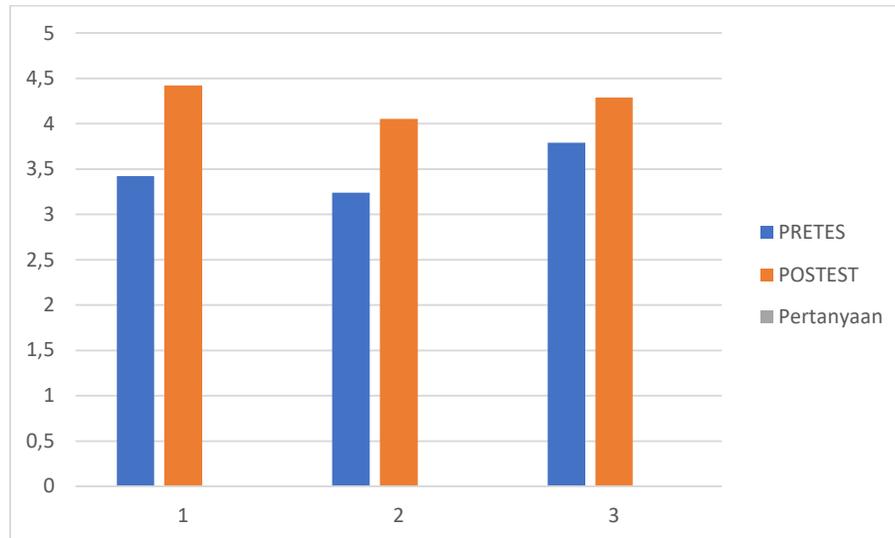
Kegiatan pengabdian tersebut dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan mitra tentang bahaya minyak jelantah baik terhadap kesehatan maupun lingkungan dan untuk mengetahui karakteristik yang dapat diindera mitra sebagai minyak jelantah yang tidak layak konsumsi. Kegiatan diawali dengan pretest dan diakhiri dengan posttest dengan jawaban menggunakan skala 1-5. Hasil pretest menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai pengetahuan minyak jelantah sudah baik karena mendapatkan skor rata-rata 4,00 (Tabel 1). Pengetahuan ini sebagai modal awal kelompok mitra dalam keberlanjutan program usaha berbasis olahan minyak jelantah.

Tabel 1. Pengetahuan bahaya jelantah

Indikator pengetahuan minyak jelantah	Nilai
Minyak jelantah memiliki bahaya terhadap kesehatan tubuh ketika dikonsumsi	4,75
Minyak jelantah memiliki bahaya terhadap lingkungan ketika dibuang	4,875
Saya mengetahui jelantah dapat memberi keuntungan (dapat dijual)	3,5
Saya mengetahui cara untuk menjernihkan minyak jelantah	2,875
Rata-rata pengetahuan tentang minyak jelantah	4,00

### Karakteristik sabun di pasaran

Masalah yang dihadapi mitra adalah tingginya penggunaan sabun cuci di rumahnya. Konsumsi sabun cuci yang tinggi selain akan berdampak pada lingkungan juga berdampak pada kegiatan ekonomi rumah tangganya. Peserta diberikan informasi bahwa bila bank sampah dapat menghasilkan produk sabun cucinya sendiri maka akan menghemat pengeluaran rumah tangganya. Terlebih lagi bila dapat dijual ke tetangga, pengolahan jelantah menjadi sabun menjadi hal yang ekonomis bagi bank sampah.



Gambar 2. Hasil pretes dan postes tentang karakteristik sabun di pasaran

Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mitra terkait sabun cuci yang beredar di pasaran. Pertanyaan-pertanyaan dalam bagian ini meliputi Saya mengetahui produk sabun jelantah dapat dijualbelikan; Saya mengetahui bahaya sabun cuci dipasaran (mengandung SLS/ABS); Saya mengetahui manfaat lingkungan dari menggunakan sabun cuci alami dari jelantah.

#### **Pembuatan produk usaha sabun dari minyak jelantah**

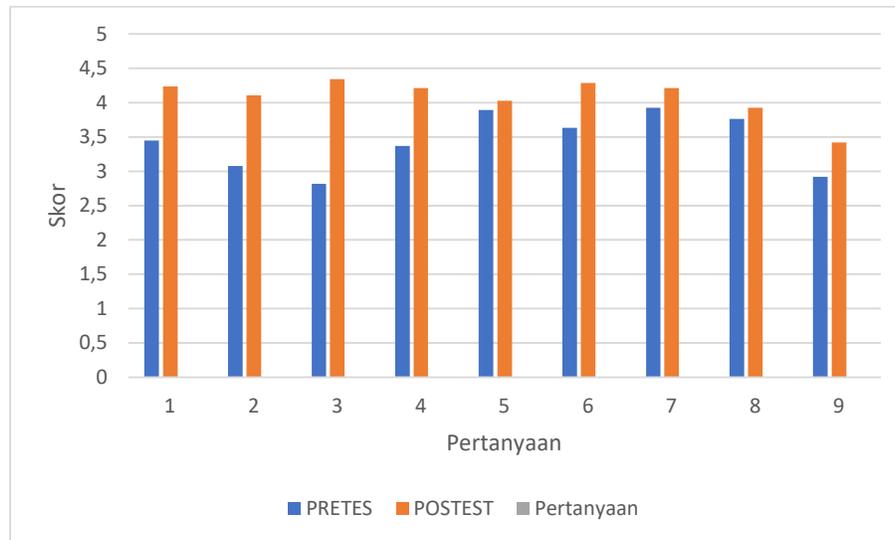
Kegiatan pelatihan pembuatan sabun/biosurfaktan dari minyak jelantah dilakukan di PDU Sokabersimpah, Kelurahan Sokanegara, Kecamatan Purwokerto Timur, Bnayuma setelah pretest. Kegiatan pengabdian dimulai dengan sambutan dari Bidang Persampahan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas dan Koordinator PDU, Bapak Wagino.



Gambar3. Praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah

Berdasarkan hasil pretest dan posttest tentang materi dan praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah dapat ditunjukkan pada Gambar 3. Butir pertanyaan yang diberikan meliputi; Saya mengetahui produk

olahan dari minyak jelantah; Saya mengetahui cara untuk menjernihkan minyak jelantah; Saya mengetahui cara untuk membuat sabun; Saya menggunakan rempah (serai, daun salam, daun pandan) untuk mengurangi aroma anyir jelantah; Saya mengetahui jelantah dapat memberi keuntungan (dapat dijual); Saya mengetahui jelantah dapat diolah menjadi sabun dan dijual; Saya berkeinginan membuat sabun jelantah untuk kebutuhan sehari-hari; Saya berkeinginan membuat sabun jelantah untuk dijual; Saya mengetahui cara menjual sabun dari minyak jelantah. Gambar 4 menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi adalah pertanyaan ke-3 yakni Saya mengetahui cara untuk membuat sabun. Peningkatan butir pertanyaan tersebut mencapai 35% dari nilai sebelum pelatihan adalah pada skor pengetahuan kurang dari 60. Pengetahuan awal mengenai pembuatan merupakan tahapan awal yang penting dalam perencanaan perancangan pembuatan sabun sebagai produk usaha (Setiawati, et al., 2023).



Gambar 4. Pretest dan posttest tentang pembuatan sabun jelantah

Produk penerapan IPTEK berupa sabun jelantah yang dihasilkan cukup keras setelah 1x24 jam. Masa ageing sabun jelantah juga cukup lama yakni 2-4 minggu. Meski membutuhkan waktu lama untuk bisa menghasilkan produk yang siap pakai, potensi pasar produk sabun ramah lingkungan memiliki keberlanjutan yang besar karena tren konsumen rumah tangga dalam menggunakan produk natural terus meningkat (Setiawati, et al., 2020).

## SIMPULAN

1. Mitra PDU Sokanegara meningkat pengetahuan mengenai karakteristik minyak jelantah dan sifat sabun sebesar 15% dan 36,84%.
2. Mitra PDU Sokanegara dapat bermitra dengan PKK di RT 07 yang sudah aktif mengumpulkan jelantah untuk memproduksi sabun jelantah.
3. Pelatihan pembuatan sabun meningkatkan keinginan dalam usaha pembuatan sabun cuci dari jelantah sebesar 37,17%

## 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.



- 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.
- Istiqomah, D., Prakoso, B., & Widarawati, R. (2023, March). KARAKTERISITIK KIMIA EKOENZIM KOMBINASI LIMBAH BEBEUAHAN DAN SESAYURAN. In *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed* (Vol. 12, pp. 102-107).
- Kusnaman, D., & Sunendar, S. G. S. (2022). Pola Pemasaran Emping Melinjo Di Desa Ngaliyan Kecamatan Limpung Kabupaten Batang. In *Prosiding Seminar Nasional LPPM Unsoed* (Vol. 11, No. 1).
- Kusnaman, D., Setiawati, I., Nugroho, A. K., & Novia, R. A. (2023, April). Price Volatility Analysis of Red Cayenne Pepper and Curly Red Chili in Kebumen District. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Sustainable Agriculture for Rural Development (ICSARD 2022)* (Vol. 30, p. 56). Springer Nature.
- Linarti, U., Astuti, A. Y. & Budiarti, G. I. 2019. *Pengelolaan Minyak Goreng Bekas Pakai di Bank Sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta*. pp. 513-520.
- Mardiana, S., Mulyasih, R., Tamara, R. & Sururi, A. 2020. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah dengan Ekstrak Jeruk dalam Perspektif Komunikasi Lingkungan di Kelurahan Kaligandu. *Jurnal SOLMA*. pp. 92-101.
- Novia, R. A., Zulkifli, L., Setiawati, I., & Habibah, A. N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dan Pestisida Nabati. *Jurnal Abditani*, 5(2), 76-80.
- Setiawati, I., Ardiansyah, A., & Dewi, E. M. (2020). Aplikasi Quality Function Deployment Dalam Perancangan Sabun Mandi Herbal Virgin Coconut Oil. *Jurnal Teknik*, 9(2).
- Setiawati, I., Soemanto, B., Syahrullah, Y., & Widyarini, I. (2022). Rancangan Model Bisnis Sabun Cuci Ramah Lingkungan Business Model of Dish Soap Ecofriendly. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 291-300.
- Setiawati, I., Sari, A. R., & Muflihah, E. (2023). Perancangan Model Bisnis Berdasarkan Analisis Pasar Pada Inovasi Produk Sabun Ramah Lingkungan. *Journal of Agribusiness and Community Development (AGRIVASI) UMUS*, 3(1), 208-213.