

## **Pemanfaatan Sampah Daun Melalui Pelatihan Kreasi Tulang Daun Di Desa Kalisalak**

**Indah Fajarini Sri Wahyuningrum<sup>1\*</sup>, Muhammad Ihlashul Amal<sup>1</sup>, Linda Agustina<sup>1</sup>, Niswah Baroroh<sup>1</sup>, Yeti Nur Octaviani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup>Environmental Sustainability Research Group

\*email: i.fajarini@mail.unnes.ac.id

### **Abstrak**

Desa Kalisalak merupakan salah satu desa yang mengembangkan inovasi ekonomi kreatif di Kabupaten Batang, dengan diberi nama Pusat Belanja Sahabat Lingkungan Kalisalak. Salah satu potensi yang ada di Desa Kalisalak adalah pada sektor pertanian dan perkebunan. Kedua sektor tersebut merupakan salah satu faktor penyebab banyaknya sampah daun di lingkungan Desa Kalisalak. Oleh karenanya, pengelolaan sampah yang efektif harus diimplementasikan, salah satunya pada pengabdian ini berfokus pada pelatihan pemanfaatan sampah daun menjadi kreasi tulang daun yang bernilai ekonomi. Pengabdian ini menggunakan metode workshop, pelatihan, praktik secara langsung dan pendampingan dengan mitra PKK Desa Kalisalak. Secara efektif, kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengelolaan sampah daun di Desa Kalisalak. Kreasi tulang daun tidak hanya efektif mengolah sampah daun, tetapi juga dapat menjadi potensi peningkatan ekonomi kreatif bagi masyarakat.

**Kata kunci:** Kreasi tulang daun; pengelolaan sampah; PKK; Desa Kalisalak

### **Abstract**

*Kalisalak Village is one of the villages that develops creative economic innovation in Batang Regency, named the Kalisalak Environmental Friends Shopping Center. One of the potentials in Kalisalak Village is in the agricultural and plantation sectors. Both sectors are one of the factors causing the large amount of leaf waste in the Kalisalak Village environment. Therefore, effective waste management must be implemented, one of which is in this community service focusing on training the utilization of leaf waste into leaf bone creations that have economic value. This community service uses workshop methods, training, direct practice and mentoring with PKK partners in Kalisalak Village. Effectively, this community service activity can improve leaf waste management in Kalisalak Village. Leaf bone creations are not only effective in processing leaf waste, but can also be a potential for increasing the creative economy for the community.*

**Keyword:** *Creation of leaf veins; waste management; PKK; Kalisalak Village*

---



## PENDAHULUAN

Desa Kalisalak terletak di Kecamatan Batang, Kabupaten Batang dengan luas wilayah 2,24 km<sup>2</sup>, dan kepadatan penduduk 1460 jiwa/km<sup>2</sup>. Desa Kalisalak memiliki potensi yang berfokus pada sektor perkebunan dan pertanian. Komoditas utama yang ditanam oleh masyarakat antara lain berupa jeruk bali, rambutan, durian, ketela dan padi. Kegiatan perekonomian masyarakat yang kurang inovatif, mendorong Pemerintah Desa Kalisalak untuk mengembangkan inovasi ekonomi kreatif melalui pendirian wisata kuliner. Destinasi tersebut diberi nama Pusat Belanja Sahabat Lingkungan Kalisalak (Pujasalika) didasarkan pada implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 tentang Inovasi Daerah. Pujasalika menjadi salah satu bagian ekonomi bertumbuh yang dikelola secara penuh oleh masyarakat dan diawasi oleh Pemerintah Desa Kalisalak.

Pujasalika berfokus pada penyediaan aneka ragam kuliner, kebutuhan bahan pokok, dan barang kreasi dimana kebanyakan pelakunya adalah ibu rumah tangga (IRT). Sebagai wadah perekonomian setempat, Pujasalika diadakan setiap hari minggu dengan terbuka bagi wisatawan. Keberadaan Pujasalika dan kegiatan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari ditengarai dapat menimbulkan limbah organik, limbah anorganik dan limbah cair yang berpotensi mencemari lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memperkirakan setiap warga dapat menghasilkan sekitar 0,68 kilogram sampah per hari, dan Desa Kalisalak dapat menghasilkan 2.194 ton sampah per hari. Waste calculator juga memprediksi dengan jumlah penduduk 3.277 jiwa, Desa Kalisalak mampu menangani 1.413 ton sampah per tahun (Design, 2023).

Desa Kalisalak apabila dilihat dengan sudut pandang yang lebih luas, juga berada pada krisis pengelolaan sampah. Hal ini terjadi akibat adanya permasalahan kompleks seperti minimnya tempat pembuangan akhir dan upaya daur ulang yang terbatas (Fitri, Ati, & Suyeno, 2019). Masyarakat justru sering membuang sampah tidak pada tempatnya seperti dibuang ke sungai (Kahfi, 2017). Dari total sampah di Kabupaten Batang, hanya 41,77% sampah terangkut, sedangkan sampah jumlah sampah terus meningkat hingga 107% dalam 7 tahun (Statistik, 2023a; Statistik, 2023b). Pemerintah Kabupaten Batang sudah melakukan penanganan awal melalui pembangunan TPA baru melalui kerjasama dengan berbagai pihak. Namun, kontribusi TPA yang baru tidak signifikan untuk mengolah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Kabupaten Batang.

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, tim pengusul membuat gagasan untuk membuat pelatihan mengolah sampah daun yang menjadi salah satu jenis sampah yang banyak di Desa Kalisalak menjadi produk kreasi tulang daun. Kegiatan ini melatih keterampilan mitra dalam membuat produk kreasi serta dapat meminimalkan sampah daun yang masuk ke TPA (Agustine, Sulistiyowati, & Sukrianto, 2021; Asra, Ihsan, Adriadi, Nugraha, & Suprayogi, 2020). Selain itu, diharapkan hasil produk juga dapat menjadi salah satu sumber pendapatan bagi masyarakat mitra (Khasanah & Qotrunnada, 2022; Rengga & Eko, 2013; Retnoningsih, Fathoni, Utomo, & Prasetyo, 2022).

## METODE

Kegiatan pengabdian pemanfaatan sampah daun melalui pelatihan kreasi tulang daun melibatkan Tim PKK Desa Kalisalak yang merupakan salah satu bagian dari penggerak dan pelaksana Pujasalika. Adapun kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Unnes meliputi 3 tahapan, yaitu persiapan, *workshop*, dan evaluasi. Tahap persiapan, merupakan tahapan yang dilakukan oleh internal tim pengabdian. Pada tahapan ini,

meliputi persiapan materi pelatihan, penentuan jadwal, dan persiapan alat dan bahan pelatihan.

Tahapan selanjutnya merupakan tahap *workshop*, yang merupakan tahapan terpenting di dalam kegiatan pengabdian ini. Terdapat penyuluhan dan pelatihan terkait dengan pembuatan kerajinan tulang daun. Materi penyuluhan dan praktik diberikan untuk memberikan ilmu dan wawasan serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengolah sampah. Pemateri merupakan bagian dari tim pengabdian Unnes yang sudah memiliki pengalaman dalam membuat kreasi tulang daun.

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan kreasi tulang daun adalah sebagai berikut:

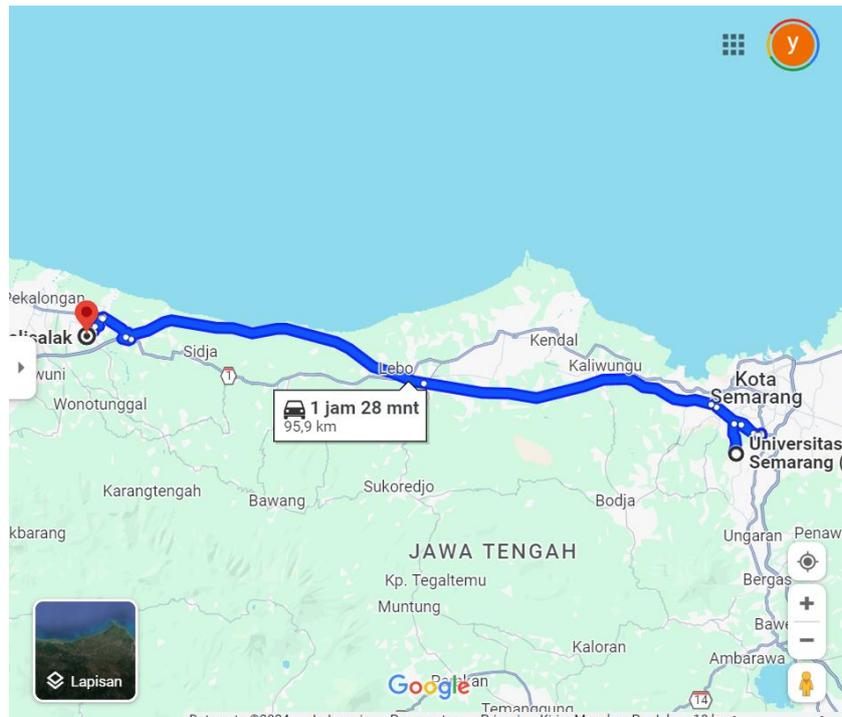
1. Daun
2. NaOH
3. Air
4. Panci
5. Pengaduk
6. Sikat gigi dengan bulu-bulu halus
7. Kompor
8. Nampan
9. Sarung tangan lateks

Proses pembuatan kreasi dari tulang daun melibatkan beberapa langkah, yaitu:

1. Siapkan alat dan bahan, lalu masukkan 1 liter air ke dalam panci dan tambahkan 150 ml atau 150 gram NaOH.
2. Masukkan daun yang akan digunakan ke dalam panci.
3. Panaskan panci di atas kompor hingga air mendidih dan daun menjadi lunak. Daun dengan ketebalan sedang (seperti daun jambu) membutuhkan waktu sekitar 30 menit, sedangkan daun yang lebih tebal (seperti daun nangka, rambutan, dan jeruk) memerlukan waktu lebih lama.
4. Hentikan pemanasan ketika daun sudah lunak dan warnanya berubah menjadi kecokelatan.
5. Diamkan hingga daun dan cairan mendingin.
6. Setelah dingin, gunakan nampan berisi air untuk menghilangkan sisa daging daun.
7. Gosok daging daun yang tersisa menggunakan sikat gigi berbulu halus dengan gerakan searah (hindari gerakan bolak-balik). Proses penggosokan dilakukan di dalam air pada nampan agar sisa-sisa daging daun terlepas sempurna.
8. Tiriskan dan keringkan tulang daun yang sudah bersih.
9. Penting: Selalu gunakan sarung tangan lateks saat berurusan dengan NaOH atau air rebusan yang mengandung NaOH. Penambahan NaOH dapat dilakukan sesuai kebutuhan untuk mempercepat proses pemanasan, karena kadar NaOH yang lebih tinggi lebih efektif dalam meluruhkan daging daun.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Kalisalak, Kecamatan Batang, Kabupaten Batang pada bulan September 2024. Tim pelaksana pengabdian masyarakat merupakan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Negeri Semarang yang terdiri dari dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa. Lokasi mitra berjarak 95,9 km yang terukur pada Google Maps.



**Gambar 1.** Jarak Tim Pengabdian dan Mitra

Kegiatan pertama yang dilakukan oleh tim pengabdian Unnes adalah persiapan alat dan bahan yang akan dibawa pada saat kegiatan pelatihan. Alat dan bahan dipersiapkan oleh tim pengabdian Unnes agar memudahkan mitra dalam mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan, meskipun demikian alat dan bahan yang dibutuhkan bukanlah yang susah untuk didapatkan. Alat dan bahan dibawa saat kegiatan pelatihan berlangsung serta dipastikan bahwa seluruh peserta yang datang dapat mempraktekkan kreasi tulang daun tersebut.

Kegiatan pertama yang dilakukan pada saat hari pelaksanaan pelatihan adalah berupa sambutan dari ketua tim pengabdian Unnes. Penyampaian sambutan sekaligus membuka acara pelatihan dengan diikuti harapan-harapan yang ingin dicapai dalam kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Kegiatan inti berupa pelatihan pengolahan sampah daun menjadi kreasi tulang daun dipimpin oleh tim pengabdian Unnes yang diikuti oleh peserta mitra tim PKK Desa Kalisalak. Pelatihan diawali dengan penyampaian materi penyuluhan terkait pentingnya pengolahan sampah, khususnya sampah daun, macam-macam pengolahan sampah daun, serta salah satu contoh pengolahan sampah daun yang dijadikan kreasi tulang daun.



**Gambar 2.** Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan secara langsung kreasi tulang daun dari awal hingga akhir proses produk jadi. Peserta mengikuti kegiatan tahapan demi tahapan yang dijelaskan dan diinstruksikan oleh tim pengabdian Unnes. Antusias peserta dapat dilihat dari dokumentasi foto yang menunjukkan semua peserta turut serta dalam praktik pembuatan kreasi tulang daun. Proses pembuatan yang mudah dan tidak memakan banyak biaya membuat masyarakat tertarik untuk membuat sendiri. Kegiatan pengabdian ini mendorong masyarakat untuk dapat peduli terhadap lingkungan sekitar dengan mengolah sampah daun yang ada pada lingkungan sekitar, serta meningkatkan kompetensi pembuatan kreasi tulang daun. Produk kreasi tulang daun juga dapat menjadi salah satu sumber penghasilan bagi warga masyarakat ketika berhasil dipasarkan kepada umum. Produk hasil kreasi tulang daun ada bermacam-macam, seperti gantungan kunci, pembatas buku, dan lukisan. Namun pada pelatihan ini, ibu-ibu PKK dilatih untuk membuat gantungan kunci.



**Gambar 3.** Rangkaian proses pembuatan kreasi tulang daun; (a) Perebusan, (b) Penyikatan, (c) Pewarnaan, (d) Laminating, (e) Finishing, (f) Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diakhiri dengan kegiatan evaluasi. Pada tahapan ini diadakan sesi tanya jawab serta tanggapan dari peserta dan tim pengabdian. Tim PKK Desa Kalisalak mendapatkan hasil produk jadi serta keterampilan dalam membuat kreasi tulang daun. Tim pengabdian Unnes juga mendapatkan *feedback* dari mitra, berupa masukan untuk diadakannya sosialisasi serta praktik lebih lanjut mengenai pemasaran produk yang lebih luas. Tim PKK yang merupakan penggerak dan pelaksana Pujasalika memiliki kesempatan yang besar dalam mengembangkan produk inovasi olahan sampah daun menjadi kreasi tulang daun. Dengan adanya Pujasalika menjadi salah satu tempat untuk memamerkan dan menjual hasil produk kreasi tulang daun bagi masyarakat Desa Kalisalak.



**Gambar 4.** Foto Bersama Produk Hasil Kreasi Tulang Daun

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian Unnes berjalan dengan sukses dan mendapatkan antusias yang baik serta memberikan dampak yang positif bagi mitra yaitu Tim PKK Desa Kalisalak. Hal ini dapat dilihat dari kekompakan dan kehadiran peserta pada saat pelatihan. Peserta pelatihan mendapatkan peningkatan kompetensi berupa pengolahan sampah daun menjadi kreasi tulang daun. Diharapkan peserta dapat menyalurkan kemampuan kepada masyarakat lain dan dapat membuat secara mandiri produk kreasi tulang daun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, F. Teknologi Pengelolaan Sampah Terpadu dalam Penyediaan Energi Baru Terbarukan (EBT) untuk Mendukung Kedaulatan Energi di Kalimantan Timur dan Ibu Kota Negara. *KALTIM BERDAULAT*, 63.
- Agusti, A., Rakhman, F., Elfina, E., Mariatun, I. L., & Surur, M. (2023). Pengembangan Ekonomi Masyarakat Melalui Ekonomi Kreatif Studi Kasus Pada Usaha Ekonomi Rumah Tangga. *Jurnal Ika Pgsd (Ikatan Alumni Pgsd) Unars*, 13(1), 347-361.
- Agustine, I. A., Sulistiyowati, I., & Sukrianto, S. (2021). *Ekonomi Kreatif Berbasis Daur Ulang Sampah Daun (Tulang Daun)*. Paper presented at the Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.
- Asra, R., Ihsan, M., Adriadi, A., Nugraha, A. P., & Suprayogi, D. (2020). *Pelatihan pembuatan souvenir gantungan kunci berbasis daun di Desa Tahtul Yaman Kecamatan Pelayangan Kota Jambi*. Paper presented at the Unri Conference Series: Community Engagement.
- Design, Z. W. (2023). <https://www.zerowastedesign.org/waste-calculator/>.
- Evawati, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Briket Arang dari Hasil Pembakaran Sampah TPST di Desa Grogol Kecamatan Tulangan Kabupaten Sidoarjo. *Soeropati: Journal of Community Service*, 4(1), 64-72.
- Fitri, R. F., Ati, N. U., & Suyeno, S. (2019). Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Inovasi Pengelolaan Sampah Terpadu (Studi Kasus di Taman Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Randegan Kota Mojokerto). *Respon Publik*, 13(4), 12-18.

- Himawan, N., Kurniawan, D. H., Wahyuni, W., Hidayat, A. M., Supriati, Y., Fauziyyah, A., Islamiah, N & Istiqomah, W. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Briket, Bokashi, Silase, Dan Kompos Cascing. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 131-136.
- Himawanto, D. A., Saptoadi, H., Rohmat, T. A., & Indarto, I. (2010). Pengolahan sampah kota terseleksi menjadi refused derived fuel sebagai bahan bakar padat alternatif. *Jurnal Teknik Industri*, 11(2), 127-133.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan terhadap pengelolaan sampah. *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 4(1), 12-25.
- Khasanah, R. A. N., & Qotrunnada, D. A. (2022). Eksplorasi kreativitas masyarakat Desa Kalipancur Ngaliyan Semarang melalui pelatihan pembuatan kerajinan tulang daun. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 3(3), 267-274.
- Ps, T. P. (2008). *Penanganan dan pengolahan sampah*: Penebar Swadaya Grup.
- Purnomo, R. A. (2016). *Ekonomi kreatif pilar pembangunan Indonesia*: Ziyad Visi Media.
- Rengga, W. D. P., & Eko, S. (2013). Pemanfaatan daun sirsak (*Annona muricata*): obat tradisional dan lampu hias dari tulang daun. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*, 11(2), 89-94.
- Retnoningsih, A., Fathoni, K., Utomo, A. P. Y., & Prasetyo, B. (2022). Pemanfaatan dan Pengolahan Sampah Organik menjadi Produk Bernilai Ekonomi Menuju Universitas Negeri Semarang Zero Waste. *Konservasi Alam*(1), 193-224.
- Statistik, B. P. (2023a). *Perkembangan Volume Sampah Rata-rata per Hari dan yang Terangkut di Kabupaten Batang, 2010-2022*. Retrieved from Indonesia: <https://batangkab.bps.go.id/statictable/2023/05/23/655/perkembangan-volume-sampah-rata-rata-per-hari-dan-yang-terangkut-di-kabupaten-batang-2010-2022-.html>
- Statistik, B. P. (2023b). *Volume Sampah yang Masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Randukuning Kabupaten Batang, 2016-2022*. Retrieved from Indonesia: <https://batangkab.bps.go.id/statictable/2023/05/23/656/volume-sampah-yang-masuk-ke-tempat-pembuangan-akhir-tpa-randukuning-kabupaten-batang-2016-2022-.html>