



## PENYULUHAN DAN PELATIHAN : INOVASI PEMBUATAN SABUN RAMAH LINGKUNGAN DARI BUAH KLERAK (*Sapindus rarak* DC.)

Susilowati Andari<sup>1</sup>, Ita Octafia<sup>2</sup> Cinthya Ratna Yuniar<sup>3</sup>, Listiyana Sintiya Putri<sup>4</sup>,  
Ulfi Uswatun Khasanah<sup>5</sup>, Vannesa Herlinnasti<sup>6</sup>, Vina Nurul Khamidiyah<sup>7</sup>,  
Wafirotul Elifah<sup>8</sup>, Wahyu Rizky Pratama<sup>9</sup>

<sup>1-9</sup>Akafarma Sunan Giri Ponorogo

Jl. Batorokatong 32 Ponorogo Jawa Timur

Korespondensi Email: [susilowati.akafarma@gmail.com](mailto:susilowati.akafarma@gmail.com)

**Abstrak.** *The use of synthetic chemical-based detergents often leads to environmental pollution problems. The results of the study by Muhamed et al. (2018) indicate that laundry wastewater (greywater) containing detergents alters soil characteristics, such as an increase in pH and electrical conductivity, and a decrease in the rate of infiltration. Based on the literature review conducted by Naufal and A'yun (2024), carelessly discarded detergent waste contains active substances like phosphate, surfactant, and bleach, which can reduce soil quality, disrupt microorganisms, and impact public health. The lerak fruit (Sapindus rarak) is a natural material with a high saponin content that can therefore be utilized as a raw material for eco-friendly soap. This community service program aims to provide knowledge and popularize the use of lerak fruit as a raw material for eco-friendly soap. The activity was carried out in collaboration with PKK members in Sambilawang Village, Bungkal, Ponorogo. The methods used included counseling/extension using PowerPoint media and brochures, as well as the practice of making lerak soap. To measure the effectiveness of the activity, pre-tests and post-tests were conducted before and after the activity. This activity is a tangible contribution to making the PKK members self-reliant and empowering them to utilize local natural resources. It is hoped that this extension program can become a solution to the pollution problems resulting from detergent use and increase community productivity. Based on the N-Gain score analysis, which showed a figure of 84%, the method used was effective in increasing the participants' knowledge.*

**Keywords:** Soap Innovation; Klerak (*Sapindus rarak*, DC); PKK

**Abstrak.** Penggunaan deterjen berbahan dasar kimia sintetik, kerap menimbulkan permasalahan pencemaran lingkungan. Hasil penelitian Muhamed dkk. (2018) bahwa limbah air cucian (greywater) yang mengandung deterjen mengubah karakteristik tanah, seperti meningkatnya pH dan konduktivitas listrik serta menurunnya laju infiltrasi. Berdasarkan studi literatur yang dilakukan Naufal dan A'yun (2024), limbah deterjen yang dibuang sembarangan mengandung zat aktif fosfat, surfaktan, dan pemutih, yang menurunkan kualitas tanah, mengganggu mikroorganisme dan berdampak pada kesehatan masyarakat. Buah Klerak merupakan bahan alami dengan kandungan saponin yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan memopulerkan penggunaan Buah Klerak sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan. Kegiatan dilaksanakan bersama anggota PKK Desa Sambilawang, Bungkal, Ponorogo. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dengan media *powerpoint* dan brosur, serta praktik pembuatan sabun klerak. Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan pra-uji dan post-uji (*pre-test* dan *post-test*), sebelum dan setelah kegiatan. Kegiatan ini merupakan kontribusi nyata dalam memandirikan dan memberdayakan anggota PKK untuk memanfaatkan hasil alam sekitar. Diharapkan, penyuluhan ini dapat menjadi solusi

permasalahan pencemaran akibat penggunaan deterjen dan meningkatkan produktivitas masyarakat. Berdasarkan analisis skor N-Gain yang menunjukkan angka 84%, metode yang digunakan efektif untuk meningkatkan pengetahuan peserta.

Kata Kunci : Inovasi Sabun: Klerak (*Sapindus rarak*,DC); PKK

## PENDAHULUAN

Deterjen merupakan bahan pembersih yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan populasi dan kegiatan industri secara langsung berkorelasi dengan peningkatan volume limbah deterjen yang dibuang ke lingkungan. Sayangnya, Sebagian besar produk deterjen komersial saat ini diformulasikan menggunakan bahan kimia sintetis seperti surfaktan, fosfat, dan bahan pemutih yang memiliki sifat *non-biodegradable* (sulit terurai secara alami). Akumulasi senyawa-senyawa ini dalam ekosistem perairan dan tanah menimbulkan potensi ancaman pencemaran lingkungan yang serius dan berkelanjutan.

Dampak lingkungan dari pembuangan limbah deterjen tidak dapat diabaikan. Limbah air cucian (*greywater*) yang mengandung deterjen terbukti mampu mengubah karakteristik fisikokimia tanah, seperti meningkatkan pH dan konduktivitas Listrik, serta menurunkan laju infiltrasi air ke dalam tanah, sebagaimana dikaji Muhamed dkk. Pada tahun 2018. Lebih lanjut, keberadaan zat aktif deterjen dalam limbah yang dibuang tanpa penanganan yang memadai berpotensi menurunkan kualitas tanah, mengganggu keseimbangan mikroorganisme alami, dan pada akhirnya berdampak negative terhadap Kesehatan Masyarakat (Naufal dan A'yun, 2024). Oleh karena itu, diperlukan adanya alternatif pembersih yang efektif namun memiliki profil ramah lingkungan.

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, pemanfaatan sumber daya alam local menawarkan Solusi yang berkelanjutan. Buah klerak (*Sapindus rarak* DC.) merupakan salah satu potensi yang memiliki kandungan saponin alami yang tinggi. Saponin adalah senyawa glikosida yang secara structural bersifat amfifilik, sehingga mampu menghasilkan busa dan berfungsi sebagai bahan pembersih atau deterjen alami. Di Indonesia, klerak telah dimanfaatkan secara turun menurun selama berabad-abad, terutama sebagai pencuci kain batik dan tekstil, berkat sifatnya yang lembut dan tidak merusak warna. Pemanfaatan klerak sebagai bahan dasar sabun alami merupakan Langkah konkret dalam mendukung gerakan *eco-friendly* dan ekonomi sirkular berbasis komunitas.

Berdasar latar belakang urgensi dan potensi solusi tersebut, kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini difokuskan pada upaya diseminasi pengetahuan dan transfer teknologi sederhana. Kegiatan ini dilaksanakan melalui pelatihan pembuatan sabun alami berbahan baku buah klerak yang ditujukan kepada anggota PKK Desa Sambilawang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah 1) untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran Masyarakat tentang bahaya deterjen sintetis, 2) untuk memperkenalkan alternatif sabun alami yang ramah lingkungan dari buah klerak, dan 3) untuk mendorong pemanfaatan sumber daya alam local secara optimal dan berkelanjutan demi mendukung kemandirian dan Kesehatan lingkungan di Tingkat komunitas.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Balai Desa Sambilawang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo pada bulan Oktober 2025. Peserta kegiatan adalah 30 orang anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Sambilawang.

Metode Pelaksanaan kegiatan terbagi atas tiga tahapan utama, yaitu: 1) Penyuluhan dan edukasi; Disampaikan melalui presentasi dengan media *PowerPoint* dan pembagian media cetak (brosur). Materi mencakup dampak negatif dari detergen sintetis dan manfaat serta potensi pemanfaatan buah klerak (*Sapindus rarak*, DC). 2) Praktik langsung (demonstrasi) : Dilaksanakan dengan model demonstrasi pembuatan sabun padat dan cair berbahan dasar buah klerak yang dipandu oleh tim pengabdian dan dilanjutkan dengan praktek mandiri oleh peserta. 3) Evaluasi pengetahuan: Penilaian dilakukan menggunakan *pre-test* (sebelum penyuluhan) dan *post-test* (setelah seluruh rangkaian kegiatan). Instrumen tes berupa kuesioner tertulis yang mengukur pengetahuan peserta.

Efektivitas program diukur melalui analisis rata-rata skor *Normalized-Gain* (N-Gain), dengan perhitungan:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui besaran peningkatan pengetahuan peserta secara efektif setelah menerima penyuluhan dan praktik. Kategorisasi perolehan Skor N-Gain dapat ditentukan berdasar nilai N-Gain maupun skor N-gain dalam persen (%). Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-Gain, dapat mengacu pada kriteria Gain ternormalisasi dalam tabel 1.

**Tabel 1 : Kriteria Gain Ternormalisasi**

Nilai N-Gain	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,00 < g < 0,3$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sukarelawan, 2024

Untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan intervensi, dapat mengacu pada tabel 2.

**Tabel 2: Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifitan**

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber : Sukarelawan, 2024

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun klerak di Desa Sambilawang mendapat respon yang sangat positif dari seluruh peserta. Secara kualitatif, antusiasme peserta terlihat jelas terutama saat mengikuti sesi praktik langsung. Mereka juga menunjukkan inisiatif tinggi dalam berdiskusi, khususnya terkait potensi pengembangan sabun klerak sebagai produk kebutuhan rumah tangga dan peluang usaha lokal.

Peningkatan Pengetahuan (aspek kuantitatif): Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta. Berdasarkan perbandingan skor *pre-test* dan *post-test*, diperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,84 (atau 84%). Nilai ini

diklasifikasikan dalam kategori sangat efektif/tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi metode penyuluhan dan praktik langsung sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan mengenai dampak detergen sintetis dan manfaat buah klerak.

Aspek Pemberdayaan dan Keberlanjutan: Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berhasil berkontribusi pada aspek pemberdayaan masyarakat. Pemanfaatan buah klerak yang merupakan sumber daya lokal dan tersedia melimpah memungkinkan Masyarakat menghasilkan produk sabun alami yang ramah lingkungan dan ekonomis. Potensi ini dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi produk unggulan lokal, mendukung kemandirian ekonomi dan konservasi lingkungan. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat dari beberapa foto berikut ini:



**Gambar 1 Proses pembuatan sabun padat**



**Gambar 2 Proses pembuatan sabun cair**



**Gambar 3 Produk sabun padat dan sabun cair buah klerak**



**Gambar 4. Foto peserta pelatihan**

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada pemanfaatan buah klerak (*Sapindus rarak*, DC.) sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari peserta. Berdasarkan hasil analisis *Normalized Gain* (N-Gain) peroleh nilai rata-rata sebesar 0,84 (atau 84%) mengindikasikan bahwa metode penyuluhan dan praktik langsung yang diterapkan sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan anggota PKK Desa Sambilawang mengenai dampak negatif detergen sintesis dan alternatif pemanfaatan bahan alami. Secara umum, kegiatan ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam dua aspek utama: 1) Upaya pelestarian lingkungan dengan mempromosikan produk pembersih yang mudah terurai, serta 2) Pemberdayaan Masyarakat untuk memanfaatkan potensi sumber daya alam local secara optimal dan berkelanjutan, yang berpotensi mendukung kemandirian ekonomi komunitas

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Efendy, Mamang, dkk 2024. "Inovasi Sabun Cair dari Buah Lerak yang Aman dan Berkualitas". conference.untag-sby.ac.id.1-11. Diakses 26 September 2025 <https://share.google/oG1KYdeJOHNg9gxtR>
- Hake, R.R. 1998. *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. American Journal of Physics, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>

Handayani Tatik dkk 2024. “Pemanfaatan Buah Lerak Menjadi Sabun Ramah Lingkungan Pada UMKM Jagakarsa” volume 1 No. 4, Jurnal Pengabdian Masyarakat, diakses 01 Oktober 2025

<https://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPMWidina/article/viewFile/719/756>

Husna Lusana dkk 2025. “Pengembangan Wisata Alam Desa Pahawang Dengan Pembuatan Produk Sabun Organik Ramah Lingkungan Dari Buah Lerak” PROFICIO Jurnal Abdimas FKIP UTP Surakarta. Diakses 01 Oktober 2025

<https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JPF/article/download/4650/520522760>

Rezeki dkk 2024. “Pelatihan Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan Dari Buah Lerak Rumah Sebagai Implementasi Model Pemberdayaan Ibu” volume 1 No. 3 Halaman 38 Tangga, Jurnal Pengabdian Indonesia, Diakses 01 Oktober 2025.

<https://journal.pubmedia.id/index.php/jpi/article/view/3132/3131>

Sartika Dewi dkk 2021. “Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Sabun Herbal Alam (Inovasi Produk Kreatif Millenial For Entrepreneur)” ISSN:2797-2887 Jurnal Abdimas Indonesia. Diakses 01 Oktober 2025 <https://dmi-journals.org/jai/article/download/138/109>

Sukarelawan, Irma dkk. 2024. *N-Gain vs Stacking: Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*. Yogyakarta : Suryacahya