

Original Research Paper

## Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Sabun Berbahan Dasar Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mendukung Desa Wonoasri Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember Dalam Menuju Program Kampung Iklim (Proklim)

Tri Ratnasari<sup>1</sup>, Tri Handoyo<sup>2</sup>, Didik Pudji Restanto<sup>2</sup>, Parawita Dewanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

<sup>2</sup>Agronomi, Universitas Jember Jember, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i4.6302>

Sitasi: Ratnasari, T., Handoyo, T., Restanto, P, D., & Dewanti, P. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Sabun Berbahan Dasar Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mendukung Desa Wonoasri Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember Dalam Menuju Program Kampung Iklim (Proklim). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4)

### Article history

Received: 29 November 2023

Revised: 12 Desember 2023

Accepted: 20 Desember 2023

\*Corresponding Author: Tri Ratnasari A, Universitas Jember, Jember, Indonesia  
Email: [ratnasari.fmipa@unej.ac.id](mailto:ratnasari.fmipa@unej.ac.id)

**Abstract:** Dampak perubahan iklim ini telah dirasakan oleh manusia. Untuk mengurangi dampak yang dirasakan, pemerintah membentuk suatu program kampung iklim (ProKlim) yang memadukan upaya mitigasi dan adaptasi. Desa Wonoasri merupakan salah satu desa penyangga yang berbatasan langsung dengan Taman Nasional Meru Betiri. Desa wonoasri sudah banyak melakukan upaya mitigasi perubahan lingkungan dengan pengembangan hutan lorong dan hutan pekarangan. Pembentukan kelompok usaha bersama (KUBE) dalam pemberdayaan masyarakat melakukan pengurangan dampak perubahan dengan cara reduce, reuse dan recycle limbah yang dihasilkan suatu kawasan. Kelompok usaha bersama di desa wonoasri meliputi kelompok usaha ekonomi kreatif yang bergerak pada beberapa objek usaha salah satunya kelompok usaha camilan. Namun timbul satu keresahan masyarakat desa pada kelompok usaha ini karena kelompok usaha camilan menghasilkan limbah minyak jelantah yang sangat banyak, hampir 20 liter per minggu. Bukan hanya dari KUBE camilan, limbah jelantah yang dibuang tanpa pengolahan juga berasal dari aktivitas dapur masyarakat desa. Minimnya upaya adaptasi terhadap limbah minyak jelantah yang dihasilkan oleh KUBE camilan dan masyarakat desa Wonoasri tentunya akan mencemari lingkungan. Karena itu tujuan dari kegiatan ini adalah mengembangkan dan menggiatkan adaptasi lingkungan melalui pelatihan pembuatan sabun berbahan baku minyak jelantah sebagai upaya bagi Desa Wonoasri menuju salah satu Desa ProKlim di Kabupaten Jember. Program ini dilakukan melalui kegiatan sosialisasi program, workshop pembuatan sabun berbahan minyak jelantah serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilakukan secara bersamaan pada hari senin tanggal 10 Juli 2023 pada pukul 08.00 hingga pukul 15.00. hasil dari sosialisasi dan pelatihan adalah masyarakat desa wonoasri mengetahui dampak limbah jelantah serta bisa mengolah jelantah menjadi produk sabun. Monitoring akan dilakukan pada bulan agustus untuk melihat keberlanjutan program.

**Keywords :** Sabun Jelantah, Proklim, Wonoasri

### Pendahuluan

Desa wonoasri adalah desa penyangga kawasan hutan konservasi Taman Nasional Meru Betiri (TNMB). Keberadaannya sebagai desa

penyangga tentunya sangat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh keberadaan kawasan hutan konservasi. Karena itu desa Wonoasri akan sangat mudah merasakan dampak dari perubahan iklim yang terjadi di kawasan hutan konservasi

mengingat posisinya yang sangat dekat dengan kawasan. Salah satu contohnya adalah terjadinya banjir tahunan di desa Wonoasri yang semakin tahun semakin parah, hal ini disebabkan oleh semakin habisnya pohon dalam kawasan hutan konservasi karena penebangan ilegal. Problem ini menjadikan desa Wonoasri berbenah dengan cara membuat sebuah program yakni program menuju desa kampung iklim (ProKlim). Komponen proklam terdiri dari adaptasi, mitigasi dan dukungan keberlanjutan. Untuk itu desa wonoasri konsen pada kegiatan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Kegiatan mitigasi sudah banyak dilakukan, diantaranya dengan program penanaman pohon di kawasan hutan melalui kerjasama desa dengan TNMB maupun Universitas Jember. Pada tahun 2017 Universitas Jember bekerjasama ICCTF (Indonesia Climate Change Trust Fund) Project berupaya untuk melakukan pemulihan ekosistem dengan mengelola kawasan rehabilitasi bersama dengan masyarakat hingga tahun 2018. Pada program tersebut, selain pemulihan ekosistem hutan juga dilakukan upaya mitigasi dengan beberapa kegiatan di desa seperti membuat lahan percontohan lia forestry, pembentukan hutan lorong dan hutan pekarangan.

Selain upaya mitigasi, kegiatan kerjasama Universitas Jember dan ICCTF di desa wonoasri juga menyentuh pada ranah adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Salah satu kegiatannya adalah dengan pembentukan kelompok usaha bersama (KUBE) yang bergerak pada bidang ekonomi kreatif yang berwawaskan lingkungan. Salah satu KUBE yang eksis sampai sekarang adalah kube camilan berbahan baku hasil bumi dari TNMB dan desa wonoasri. KUBE camilan menghasilkan limbah minyak jelantah yang cukup banyak, yakni 20 liter per minggu yang selama ini dibuang begitu saja tanpa pengolahan terlebih dahulu. Limbah jelantah tidak hanya dihasilkan oleh KUBE camilan namun juga oleh aktivitas dapur masyarakat yang selama ini juga belum melalui pengolahan ketika dibuang ke lingkungan. Pembuangan limbah ke lingkungan tanpa pengolahan tentunya akan mencemari lingkungan dan berdampak pada kesehatan lingkungan. Jika hal ini dibiarkan begitu saja maka semakin-lama kondisi kesehatan dan keseimbangan lingkungan akan terganggu. Kualitas lingkungan akan menurun dan pastinya akan berdampak pada kesehatan masyarakat.

Pengelolaan limbah bisa dilakukan dengan reduce, reuse dan recycle. Terdapat peluang terkait limbah minyak jelantah yang dihasilkan oleh masyarakat desa Wonoasri yakni mendaur ulang minyak jelantah menjadi produk sabun cuci pakaian. Minyak kelapa adalah bahan baku pembuatan sabun yang baik. Meskipun sudah dalam bentuk jelantah, jelantah asal minyak kelapa ini masih memiliki komponen baik untuk dijadikan sabun. Dengan sedikit memurnikannya dengan arang aktif kemudian memprosesnya menjadi sabun maka minyak jelantah akan bisa berubah menjadi sesuatu yang bermanfaat. Dengan demikian limbah minyak jelantah di desa Wonoasri bisa tersolusikan.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode yang akan digunakan untuk mengatasi permasalahan pada mitra adalah sebagai berikut:

#### *Sosialisasi*

Sosialisasi program dilakukan untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan oleh tim pengusul kepada mitra. Tim pengusul memaparkan latar belakang dilakukan program ini kemudian merancang peralatan serta jenis pelatihan dan pendampingan yang dibutuhkan oleh mitra untuk mencapai target luaran yang dimaksud. Sebagai bentuk timbal balik, mitra menyediakan tempat sosialisasi dan pelatihan, mengundang rekan-rekan sesama pegiat usaha serupa, dan juga berhak mengusulkan ahli/ narasumber yang akan diundang untuk mengisi pelatihan. Rangkaian kegiatan dilaksanakan berdampingan dengan mitra sebagai bentuk partisipasi mitra dalam kegiatan pengabdian.

#### *Workshop dan Pelatihan*

Workshop dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mitra terhadap gambaran usaha mengenai peningkatan nilai ekonomi produk olahan limbah minyak jelantah. Selain itu juga peningkatan pengetahuan kelembagaan untuk kemandirian manajemen kelembagaan. Pelatihan dan pendampingan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam melakukan pengolahan bahan baku, pengemasan dan pemanfaatan produk olahan minyak jelantah. Teknis penggunaan peralatan dijelaskan dengan detail hingga mitra paham dan dapat menggunakannya secara mandiri.

Peningkatan pemahaman ini dilakukan dengan mendatangkan narasumber di bidang pengelolaan limbah yang berasal dari Universitas Jember.

### *Peningkatan pemahaman*

Peningkatan pemahaman dilakukan dengan memberi pengetahuan awal, pemahaman, serta penerapan teori yang telah diberikan. Teori diberikan dengan metode ceramah, diskusi dan praktek, dengan menggunakan alat bantu viewer, alat peraga dan contoh- contoh yang diperlukan. Selanjutnya, peningkatan pemahaman dan keterampilan dilakukan dengan mengukur pemahaman dan keterampilan mitra menggunakan instrumen pre test dan post test.

### *Monitoring dan Evaluasi*

Tim pengusul mendampingi mitra dalam melakukan teknik pengolahan dan pemanfaatan limbah minyak jelantah. Pendampingan dilakukan hingga mitra dapat melaksanakannya secara mandiri. Pendampingan dilakukan dengan supervisi penerapan keterampilan yang diberikan dalam teori untuk memastikan bahwa keterampilan yang diberikan benar-benar diimplementasikan di lapangan

## **Hasil dan Pembahasan**

### *Sosialisasi Program Kepada Mitra*

Tim pelaksana program pengabdian pada tanggal 10 Juli 2023 telah melakukan sosialisasi Program Pengabdian Kemitraan kepada mitra. Lokasi sosialisasi bertempat di Balai Desa Wonoasri, kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember yang dihadiri oleh mitra yakni ibu-ibu kader posyandu dan anggota KUBE Camilan. Kegiatan sosialisasi diisi dengan pemaparan program – program yang akan diberikan oleh tim pelaksana Program Pengabdian kepada mitra. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi bersama mengenai rencana – rencana yang akan dilakukan untuk merealisasikan program yang akan dijalankan. Mitra terlihat sangat antusias dan kooperatif selama kegiatan sosialisasi berlangsung. Hal ini terlihat dari beberapa pertanyaan, masukan dan saran yang disampaikan oleh anggota mitra pada tim pelaksana pengabdian. Mitra berkomitmen akan membantu selama proses pengabdian berlangsung.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan dengan mitra

### *Workshop Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam mengolah limbah minyak jelantah.*

Workshop/ kegiatan pelatihan dilakukan sebagai salah satu bentuk kegiatan dari tim pelaksana program pengabdian yang terkoordinasi dengan tujuan untuk sharing, transfer pengetahuan (alih teknologi), dan pembekalan terhadap mitra dan anggotanya dalam menjaga komitmen dalam program strategi pengelolaan limbah. Setiap peserta workshop mendapatkan modul yang berisi informasi mengenai metode pembuatan sabun dari minyak jelantah. Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 10 Juli 2023 di Balai Desa Wonoasri, kecamatan Tempurejo, kabupaten Jember yang dihadiri oleh ketua kader posyandu dan anggota KUBE camilan. Kegiatan workshop, pelatihan dan pendampingan oleh narasumber yakni Tri Ratnasari, S.Si., M.Si dan bapak Tri Handoyo, Ph.D. serta tim pengabdian dan adik-adik mahasiswa. Kegiatan diawali pemaparan materi oleh narasumber kemudian praktek langsung..



Gambar 2. Pemaparan materi workshop

Peserta pelatihan sangat antusias dengan materi yang diberikan. Peserta juga sigap melakukan kegiatan pelatihan dengan secara mandiri dan sukarela melakukan setiap prosedur pengerjaan pembuatan sabun dari minyak jelantah mulai proses filtrasi minyak hingga pembuatan sabunya.

Bahan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini antara lain: 250ml aquabidest, 122gram soda api dan 900ml minyak jelantah. Adapun alat yang digunakan antara lain baskom dengan volume 2,5liter, timbangan, gelas ukur, spatula, hand blander, masker, sarung tangan, kain penyaring.

Pembuatan sabun diawali dengan penyaringan minyak jelantah menggunakan kain sebagai penyaring. Proses penyaringan bisa dilakukan 2-3 kali untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Penyaringan juga bisa dilanjutkan dengan proses filtrasi dengan menggunakan arang aktif untuk mengikat bahan radikal ke dalam arang sehingga tidak terbawa dalam produk sabun.



Gambar 3. Peserta melakukan proses penyaringan minyak jelantah

Sambil menunggu menyaring minyak jelantah, proses bisa dilanjutkan dengan mencampur soda api ke dalam aquabidest. Yang perlu diperhatikan dalam proses ini adalah soda api dimasukkan dalam air bukan sebaliknya. Hal ini menjadi penting karena jika soda api dalam kondisi cair dalam konsentrasi yang tinggi akan menciptakan larutan basa yang tinggi karenanya kita memasukkan soda api ke air sehingga konsentrasi basanya dr rendah ke tinggi bukan sebaliknya.



Gambar 4. Proses pencampuran soda api ke dalam aquabidest

Setelah minyak tersaring dan setelah soda api terlarut dalam aquades maka langkah selanjutnya adalah mencampur semua bahan dalam wadah untuk dicampur menjadi satu. Proses pencampuran ini bisa dibantu menggunakan es dibawah wadah yang digunakan untuk mencampur seluruh bahan. Hal ini akan memudahkan proses pencampuran dan mempercepat adonan untuk bisa dibentuk.



Gambar 5. Proses pencampuran minyak jelantah dengan semua bahan.

Setelah adonan sudah meninggalkan jejak, maka langkah selanjutnya adalah mencetak adonan sabun kedalam cetakan sabun. Dalam hal ini kami menggunakan 2 cetakan sabun yakni sabun potong dan cetakan tunggal. Untuk satu resep sabun bisa dicetak dalam 1 cetakan sabun potong ukuran 10x10x25 cm. Sabun juga bisa dicetak dalam cetakan silikon dalam bentuk satuan.







Gambar 6. Pencetakan adonan ke dalam cetakan sabun.

Sabun yang sudah dicetak selanjutnya didiamkan selama 48 jam untuk selanjutnya bisa dipotong dengan ketebalan sesuai selera. Dalam waktu didiamkan 48 jam tersebut sabun akan mengalami reaksi dengan membentuk suhu panas beberapa saat. Proses ini disebut saponisasi dimana asam lemak akan bereaksi dengan basa kuat menjadi sabun. Setelah 48 jam sabun dapat digunakan untuk alat pencuci. Karena yang dipakai sebagai bahan utama adalah limbah minyak jelantah maka sabun bisa digunakan untuk mencuci kaos kaki atau serbet serta pakaian yang kondisinya kotor dan susah dicuci dengan deterjen biasa dan tidak disarankan sebagai sabun mandi.



Gambar 7. Foto bersama pasca pelatihan.

## Kesimpulan

Pelaksanaan Pengabdian berjalan dengan lancar dari proses persiapan hingga akhir pelaksanaan. Masyarakat antusias dalam melakukan kegiatan pengabdian dan setelah mendapatkan hasil berupa sabun berbahan minyak jelantah masyarakat menjadi optimis dan yakin bahwa ini merupakan peluang usaha bagi desa wonoasri. Jelantah yang tadinya adalah limbah yang terbuang kini menjadi harapan baru bagi masyarakat desa wonoasri.

## Saran

Perlu dilakukan penyempurnaan metode pembuatan sabun berbahan jelantah dengan menambahkan wewangian dan pewarna alami guna meningkatkan nilai jual sabun yang dihasilkan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LP2M Universitas Jember yang telah memberi dukungan **financial** terhadap penelitian ini. Dan kepada ibu-ibu MPHK desa Sanenrejo yang telah antusias dalam melaksanakan program ini

## Daftar Pustaka

- Gittinger, J. P. 1986. Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian, penerjemah Slamet Sutomo; Komet Mangiri. Jakarta: UI-Press
- Balai TN Meru Betiri. 2018. Laporan Rembug Warga Desa Sanenrejo Dalam Rangka Penyusunan Rencana Pemberdayaan masyarakat, Desa Penyangga Taman Nasional Meru Betiri Tahun 2018. Jember
- Indrasari, D., C. Wulandari, A. Bintoro. 2017. Pengembangan Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu Oleh Kelompok Sadar Hutan Lestari Wana Agung Di Register 22 Way Waya Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Sylva Lestari* 5 : 81-91
- Nono, Farah Diba, dan Fahrizal. 2017. Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Oleh Masyarakat Di Desa Labian Ira'ang Dan Desa Datah Diaan Di Kabupaten Kapuas Hulu. *JURNAL HUTAN LESTARI* 5: 76-87
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017. Roadmap Program Kampung Iklim (Proklam) : Gerakan Nasional Pengendalian Perubahan Iklim Berbasis Masyarakat. Jakarta: KLHK.