



KODE ARTIKEL : PKM-24-3-9-6

PELATIHAN PEMBUATAN SABUN PADAT DARI LIMBAH MINYAK JELANTAH DAN ABU SEKAM PADI DI DESA KEDONDONG

Santi Nur Handayani*, Niken Istikhari Muslihah, Puji Lestari, Suyata dan Irmanto

Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNSOED

*email korespondensi : santi.handayani@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Industri pembuatan batu bata merupakan sumber penghidupan utama bagi sebagian besar penduduk Desa Kedondong, Kabupaten Sokaraja, Banyumas. Proses pembuatan batu bata membutuhkan sekam padi untuk menjaga kestabilan panas saat pembakaran. Namun, abu sekam padi yang melimpah sering kali tidak dimanfaatkan. Program pengabdian ini bertujuan untuk melatih masyarakat Desa Kedondong dalam memanfaatkan abu sekam padi dan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan sabun padat. Sabun yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi sabun alternatif ramah lingkungan untuk mencuci peralatan dapur, sehingga memberikan solusi terhadap limbah rumah tangga dan industri lokal. Pelatihan ini mencakup sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan limbah, serta praktek pembuatan sabun padat. Hasil dari pelatihan ini dievaluasi melalui kuesioner dan uji organoleptik oleh peserta, untuk menilai efektivitas dan kualitas sabun yang dihasilkan. Hasil evaluasi menyimpulkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah pelatihan dengan kecenderungan adanya peningkatan penilaian post-test. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masyarakat sudah memahami betul tata cara pembuatan sabun padat dari minyak jelantah.

Kata kunci : Jelantah, abu sekam padi, dan sabun

PENDAHULUAN

Sekam padi merupakan bulir bersisik dimana memiliki fungsi sebagai pembungkus beras pada tanaman padi. Sekam padi memiliki beberapa kandungan kimia berupa 50% selulosa, 25 -30% lignin dan 15-20% silika [1]. Selebihnya dibiarkan menggunung dan terbuang terbawa angin maupun larut terbawa air hujan. Di lain sisi, abu sekam padi memiliki sifat abrasif (mampu menggosok) dan dapat digunakan sebagai scrub untuk membersihkan badan [2]. Solusi masalah yang diciptakan yaitu upaya meningkatkan daya guna abu sekam padi pada industri batu bata melalui pengenalan teknologi inovasi, praktik menciptakan produk inovasi dan menerapkan produk inovasi khalayak sasaran dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, produk inovasi khalayak sasaran yaitu dapat menciptakan sabun padat abu sekam padi.

Salah satu bahan baku pembuatan sabun padat yaitu dengan menggunakan minyak. Minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang dihasilkan setiap hari dan dibuang langsung ke lingkungan tanpa memperhatikan sisi negatifnya. Dengan adanya sosialisasi mengenai bahaya minyak jelantah bagi lingkungan dapat memberikan informasi dan menambah khasanah keilmuan bagi khalayak sasaran. Memanfaatkan minyak jelantah menjadi sabun padat dengan menambahkan komposisi abu sekam padi ke dalamnya merupakan solusi tepat guna yang sangat diperlukan oleh khalayak sasaran.

Aktivitas pembuatan sabun padat abu sekam padi dapat memanfaatkan limbah rumah tangga yaitu minyak jelantah. Tanpa disadari pembuangan minyak jelantah dapat mencemari lingkungan perairan, mengurangi kesuburan tanah dan menurunkan kualitas air tanah [3]. Dengan memanfaatkan minyak jelantah dan abu sekam padi, dapat menghasilkan sabun yang lebih ramah lingkungan. Minyak jelantah sebagai bahan baku sabun harus memiliki kadar pemurnian yang baik. Pemurnian minyak jelantah dapat dilakukan dengan metode filtrasi maupun adsorpsi. Proses adsorpsi dapat menggunakan arang aktif ataupun bahan lain yang bersifat adsorben. Kadar pemurnian minyak jelantah yang baik dapat dilihat dari ciri fisiknya yaitu tidak



berbau tengik dan warna minyak lebih jernih. Dengan pemanfaatan minyak jelantah ini diharapkan tidak ada lagi limbah yang dibuang langsung ke lingkungan. Berdasarkan analisis situasi, maka perlu diadakan sosialisasi pengenalan IPTEKS dan pelatihan pembuatan sabun padat sebagai salah satu inovasi pemanfaatan limbah dan peningkatan manfaat potensi produk lokal.

MATERI DAN METODE

Materi

Alat yang digunakan dalam sosialisasi dan pembuatan sabun padat antara lain handout, banner, alat tulis, LCD proyektor, neraca analitik, jugs ukuran besar, gelas ukur, hand blender, cetakan sabun silikon, sendok, spatula, pisau, apron, sarung tangan lateks, masker, kaca mata.

Bahan yang digunakan yaitu minyak jelantah, abu sekam padi, NaOH, air destilasi, fragrance oil atau essential oil, isopropyl alcohol dan TiO₂.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain yaitu sosialisasi, pelatihan dan penerapan. Kegiatan pengabdian kepada khalayak sasaran sebagai berikut:

1. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui pemaparan materi meliputi (a) potensi dan manfaat abu sekam padi; (b) bahaya penggunaan pengulangan minyak jelantah; (c) bahaya pembuangan limbah minyak jelantah ke lingkungan; (d) pemanfaatan abu sekam padi dan minyak jelantah sebagai sabun padat; (e) langkah- langkah pembuatan sabun padat abu sekam padi dari minyak jelantah; (f) kelebihan sabun padat abu sekam padi dari minyak jelantah.

2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan berupa pendampingan praktik pembuatan sabun padat abu sekam padi dari minyak jelantah tahap demi tahap. Adapun metode pembuatan sabun padat berdasarkan metode dari Anne-Marie Faiola, CEO dan Founder Bramble Berry dengan modifikasi [4]. Tahapannya antara lain sebagai berikut:

- a. Sejumlah 157,79 gram air destilasi ditimbang dan ditambahkan 70,56 gram NaOH sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen
- b. Sebanyak 500 gram minyak jelantah ditimbang
- c. Larutan NaOH dicampurkan ke dalam minyak jelantah dan diaduk menggunakan hand blender hingga mengental (trace)
- d. Sebanyak 10 gram fragrance oil ditambahkan pada adonan sabun padat dan aduk kembali
- e. Diambil masing- masing 100 gram adonan sabun kedalam 2 buah jugs (jugs 1 dan jugs 2)
- f. Ditimbang 10 gram abu sekam padi dan dicampurkan ke dalam jugs 1 dan 2
- g. Adonan sabun dituangkan ke dalam cetakan
- h. Diamkan selama 24 jam
- i. Ulangi tahap a hingga e dan ditambahkan variasi komposisi abu sekam padi sebanyak 20 gram dan 30 gram
- j. Amati perbedaan fisik sabun yang mengandung komposisi abu padat sekam padi yang berbeda
- k. Proses pembuatan sabun wajib mengenakan sarung tangan lateks, masker dan kaca mata

3. Penerapan Hasil Pelatihan

Pada kegiatan penerapan hasil pelatihan diawali dengan aktivitas mencuci peralatan dapur menggunakan sabun padat yang telah dibuat. Diakhiri dengan pengisian kuesioner dan uji organoleptik dari sabun padat yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Pembuatan sabun padat dengan pemanfaatan jelantah dan abu sekam padi. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Kedondong Kecamatan Sokaraja Kabupaten Banyumas. Kegiatan diawali dengan koordinasi dengan ketua kelompok tani ketua RT dan ibu-ibu PKK RT 4 RW 1 Desa Kedondong. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan terhadap kelompok ibu-ibu PKK desa Kedondong. Kegiatan dilakukan tanggal 28 Juli 2024 dan jumlah peserta kegiatan pengabdian 20 orang. Ibu-ibu diundang untuk mengikuti acara kegiatan pada sore hari dan tempat kegiatan di salah satu rumah anggota Ibu PKK. Kegiatan pengabdian dilakukan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan ibu-ibu PKK. Kegiatan penyuluhan berisi tentang materi yaitu penjelasan tentang pembuatan sabun padat berbahan jelantah dan abu sekam padi, bahan dan alat-alat yang digunakan untuk membuat sabun padat, serta cara pembuatannya. Kegiatan penyuluhan dimulai dengan memberikan kuisoner terhadap para ibu-ibu. Kuisoner diberikan dua kali yaitu pada awal dan akhir kegiatan. Kegiatan kedua merupakan pelatihan pembuatan sabun padat berbahan dasar jelantah dan abu sekam padi.

Hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan angka yang signifikan antara pre test dan post test dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000, < 0.05$ yang menandakan bahwa terdapat perbedaan mencolok antara kedua tes tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Paired Sample T-Test terkait hasil uji Pre dan Post Test

Test	n	Statistika	Paired T-test	df	Sig. (2-tailed)
		deskripsi	t		
Pre-test	18	M (Std. D) 46.67 (19.10)	7.4264	17	0.000*
Post-test	18	79.44 (13.05)			

* $p < 0.05$ = nilai signifikansi

Selisih nilai rata-rata post-test dan pre-test adalah -32.78 dimana nilai negatif menandakan kecenderungan adanya peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan audience sudah memahami betul tata cara pembuatan sabun padat dari minyak jelantah, dilihat dari rata-rata nilai post-test meningkat secara signifikan.

Hasil akhir kuisoner menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang pembuatan sabun. Para ibu-ibu sebelumnya tidak mengetahui cara pembuatan sabun. Setelah penyuluhan dilakukan pengetahuan para ibu-ibu meningkat. Saat kegiatan penyuluhan para ibu-ibu sangat antusias mengikutinya. Hal ini terlihat dari banyaknya ibu-ibu yang mengikuti dan dari beberapa pertanyaan ibu-ibu. Semua pertanyaan-pertanyaan tersebut harus dijawab dan para ibu-ibu puas dengan jawaban yang diberikan. Gambar penyuluhan dan pengisian kuisoner dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.



Gambar 1. Foto penyuluhan



Gambar 2. Foto Pengisian Pre Tes dan post tes



Gambar 3. Foto Pelatihan pembuatan sabun Berbahan dasar Jelantah dan abu sekam



Gambar 4. Foto pencetakan Sabun padat



Gambar 5. Foto produk sabun padat

Pelatihan Pembuatan Sabun padat

Pertama kegiatan pelatihan dilakukan oleh tim pengabdian. Kedua pelatihan dilakukan langsung oleh para ibu-ibu. Pelatihan pembuatan sabun dilaksanakan secara luring dengan memperhatikan protokol kesehatan. Kegiatan pelatihan pembuatan sabun dapat dilihat pada Gambar 2 dan produk sabun padat yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Langkah-langkah dalam membuat sabun.

Tahapannya antara lain sebagai berikut:

- Sejumlah 157,79 gram air destilasi ditimbang dan ditambahkan 70,56 gram NaOH sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen
- Sebanyak 500 gram minyak jelantah ditimbang
- Larutan NaOH dicampurkan ke dalam minyak jelantah dan diaduk menggunakan hand blender hingga mengental (trace)
- Sebanyak 10 gram fragrance oil ditambahkan pada adonan sabun padat dan aduk kembali
- Diambil masing-masing 100 gram adonan sabun ke dalam 2 buah jugs (jugs 1 dan jugs 2)
- Ditimbang 10 gram abu sekam padi dan dicampurkan ke dalam jugs 1 dan 2
- Adonan sabun dituangkan ke dalam cetakan
- Diamkan selama 24 jam
- Ulangi tahap a hingga e dan ditambahkan variasi komposisi abu sekam padi sebanyak 20 gram dan 30 gram
- Amati perbedaan fisik sabun yang mengandung komposisi abu padat sekam padi yang berbeda
- Proses pembuatan sabun wajib mengenakan sarung tangan lateks, masker dan kacamata

SIMPULAN

Kegiatan PKM Penerapan ipteks diikuti oleh ibu-ibu PKK RT 4 RW 1 Desa Sokaraja Banyumas. Ibu-ibu ini sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan Sabun padat dengan pemanfaatan Jelantah dan abu Sekam padi. Dengan adanya kegiatan ini ibu-ibu dapat membuat Sabun padat.

DAFTAR PUSTAKA



- A. S. A. S. S. F. P. M. D. A. Achmad Murdiono, "Pemanfaatan Limbah Jerami dan Sekam Menjadi Produk Sabun Cuci Benilai Ekonomis Bagi Masyarakat Desa Maindu," *Jurnal Graha Pengabdian*, vol. 4 No. 1, pp. 1-10, 2022.
- I. Y. R. S. Futya Millatina, "Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Sabun Abu Gosok Dari Limbah Minyak Jelantah Sebagai Media Penghilang Malam Batik Pada Tangan Pembatik Di Desa Bugangan," *Difusi* ISSN 2615-2363, vol. 3 No. 1, 2020.
- D. A. Hasbi, "Pembuatan Sabun Padat Dari Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Ampas Tebu Sebagai Bahan Ajar pada Materi Ilmu Kimia Dan Pernannya Di Sma," Uin Suska, Riau, 2019.
- A.-M. Faiola, "www.brambleberry.com," 2021. [Online]. Available: <https://www.brambleberry.com/shop-by-product/kits/soap-making/charcoal-facial-soap-kit/V700037.html?q=carcoal&lang=default&start=1>. [Diakses 30 November 2022].