

Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng untuk Pembuatan Sabun Cuci Wangi

Witono Hardi* , Amat Umron, Rudi Hartono

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Khairun,
Jl. Jusuf Abdul Rahman, Gambesi, Ternate Selatan, Kota Ternate, Maluku Utara, 97719
*witono@unkhair.ac.id

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah menjadi sesuatu yang berguna merupakan salah satu prioritas dalam kehidupan. Telah banyak penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat yang menitikberatkan kepada pemanfaatan limbah maupun barang yang sudah tidak dipakai lagi menjadi sebuah produk yang masih memiliki nilai ekonomis baik untuk penggunaan pribadi atau dikembangkan menjadi usaha kecil. Pada PKM 2023 ini kami dari tim Teknik Mesin Fakultas Teknik telah mengadakan pelatihan dan pemyarakatan pengolahan limbah minyak goreng menjadi sabun cuci wangi. Salah satu hal yang harus dipenuhi dalam pengabdian masyarakat ini adalah alat dan bahan pada pembuatan sabun cuci wangi ini mudah didapatkan di masyarakat dengan harga terjangkau. Pengolahan yang sederhana dengan standar keamanan minimal sehingga aman dilakukan oleh semua warga. Sabun cuci wangi yang akan dibuat ini menggunakan limbah minyak goreng yang selama ini dibuang, difilter dengan arang aktif, diproses dengan mencampurkan soda api dan menggunakan pewangi alami seperti daun pandan sehingga tidak berbahaya bagi kesehatan. Luaran yang diharapkan ini meliputi berbagai aspek, dari sisi masyarakat adalah peningkatan ilmu dan pemahaman dalam mengolah limbah minyak goreng menjadi sesuatu yang berguna yakni sabun, bagi tim pelaksana kegiatan dalam hal ini dosen adalah luaran berupa publikasi di Jurnal nasional dan bagi masyarakat umum adalah bisa mendapatkan ilmu karena semua kegiatan ini dipublikasi juga di social media seperti you tube agar memberi manfaat bagi orang banyak. Pengabdian dilakukan langsung di desa mitra sehingga mereka tinggal melangkah kaki ke balai desa atau tempat lain terdekat sehingga hasilnya akan lebih maksimal. Secara umum kegiatan ini merupakan pelaksanaan tri darma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Kata kunci: Limbah minyak goreng, sabun cuci wangi, pandan, soda api, pemanfaatan limbah

ABSTRACT

Utilizing waste into something useful is one of the priorities in life. There has been a lot of research and community service that focuses on utilizing waste and goods that are no longer used into products that still have economic value, either for personal use or to be developed into small businesses. At Community Service 2023, we from the Mechanical Engineering team at the Faculty of Engineering have held training and outreach on processing cooking oil waste into scented washing soap. One of the things that must be fulfilled in this community service is that the tools and materials for making fragrant washing soaps are readily available in the community at affordable prices. Simple processing with minimum safety standards so that it is safe for all residents. The scented washing soap that will be made uses waste cooking oil thrown away, filtered with activated charcoal, processed by mixing caustic soda, and using natural fragrances such as pandan leaves. Hence, it is not harmful to health. The expected output includes various aspects; from the community side, it is an increase in knowledge and understanding of processing cooking oil waste into something useful, namely soap, for the activity implementing team, in this case, the lecturers. The output is published in a national journal. The general public can get knowledge because all these activities are also published on social media, such as YouTube, to benefit many people. The service is carried out directly in the partner village, so they only

need to step foot in the village hall or other nearby place to maximize the results. This activity generally implements the "tri dharma" of higher education, namely education, research, and community service.

Keywords: Waste cooking oil, scented washing soap, pandan, caustic soda, waste utilization

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini minyak goreng menjadi suatu kebutuhan yang sangat mendasar. Kehidupan masyarakat sulit dilepaskan dari minyak goreng. Penggunaan minyak goreng sangat pesat di masyarakat yaitu untuk menggoreng ikan, daging, kerupuk maupun berbagai makanan gorengan yang sangat disukai masyarakat. Proses penggorengan ini memberikan limbah yang berupa minyak jelantah. Minyak jelantah ini mungkin dalam skala kecil tidak terlalu berpengaruh namun dalam skala besar merupakan masalah yang sangat serius.

Penggunaan minyak berulang kali sangat tidak baik untuk kesehatan. Ini disebabkan terjadi proses selama pemanasan dan timbul lemak jenuh yang bisa berakibat menurunnya kesehatan pemakainya. Oleh karena itu minyak bekas ini tidak boleh dipakai lagi walaupun sudah dijernihkan atau dihilangkan aromanya. Proses kimia di dalamnya telah sedemikian kompleks sehingga salah satu pemanfaatannya harus dijadikan produk lain yang bermanfaat.

Minyak yang sudah berulang kali dipakai tentu akan dibuang begitu saja. Pembuangan ini sedikit banyak akan berpengaruh bagi lingkungan, apalagi jika jumlahnya besar. Minyak ini bahkan bisa menutup saluran air sehingga terjadi banjir. Hal ini sering terjadi pada saluran tertutup maupun saluran pembuangan cucian dalam rumah tangga. Di negara maju bahkan pembuangan minyak jelantah tidak boleh dilakukan dalam wujud cair. Harus dipadatkan dulu dengan bahan kimia tertentu untuk kemudian dibuang dalam wadah khusus. Oleh karena itu pemyarakatan pemanfaatan limbah minyak ini perlu digalakkan agar memberi kebaikan pada manusia dan lingkungan.

Sebenarnya limbah ini masih bisa dipakai untuk pembuatan sabun cuci .Apalagi teknologi yang dipakai termasuk cukup sederhana dan mudah didapat di lingkungan sekitar kita. Mungkin secara ekonomis sering diabaikan namun ini sangat bermanfaat bagi manusia dan lingkungan sekitar agar tercipta kesinambungan yang baik.

Pengolahan Kembali limbah minyak goreng untuk pembuatan sabun wangi merupakan salah satu cara memperlama rantai penggunaan bahan sebelum dibuang. Jika sebelumnya limbah ini dibuang maka akan melewati fase menjadi sabun cuci wangi dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Pada tahun 2023 ini Program studi Teknik mesin Universitas Khairun melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat PKM Fakultas 2023 mengadakan sosialisasi dan pelatihan pembuatan sabun cuci wangi di desa Modayama Kec. Kayoa Utara Kabupaten Halmahera Selatan.

2. MASALAH, TARGET DAN LUARAN

Secara umum solusi yang ditawarkan kepada mitra dalam hal ini masyarakat desa Modayama Kecamatan Kayoa Utara, Kabupaten Halmahera Selatan dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 1. Permasalahan dan Solusi Bagi Mitra

Mitra	Permasalahan	Solusi
Masyarakat Desa Modayama, Kecamatan Kayoa Utara, Kabupaten Halmahera Selatan	Pencemaran dari limbah minyak goreng	Penjelasan bahaya limbah minyak goreng
	Kebiasaan masyarakat membuang limbah minyak goreng sembarangan	Pelatihan pembuatan sabun cuci wangi dari limbah minyak goreng
	Belum ada acuan tentang pengelolaan limbah jelantah.	Pembentukan organisasi masyarakat atau karang taruna Desa
	Belum ada edukasi masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan limbah jelantah	Pembentukan kelompok pembuatan sabun cuci secara mandiri oleh masyarakat

Target Luaran

Adapun yang menjadi target luaran pelaksanaan PKM sesuai dengan solusi yang ditawarkan antara lain dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 2. Target Luaran Program PKM Fakultas 2023

Mitra Masyarakat Desa Modayama	
Solusi	Jenis Luaran
Aspek Teknik Pelatihan dan pemasyarakatan pembuatan sabun cuci dari limbah minyak goreng	Pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang cara mengolah limbah minyak goreng menjadi sabun cuci wangi
Aspek Kesehatan Pelatihan masyarakat untuk mengolah limbah minyak goreng agar tidak membahayakan kesehatan	Terbentuk kelompok masyarakat peduli lingkungan dan bisa mengelola limbah minyak goreng.

Tabel 3. Target Capaian Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding	ya
2	Publikasi pada media masa cetak/online/repository PT	
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk atau sumber daya lainnya)	ya
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	ya
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	ya
Luaran Tambahan		
1	Publikasi di jurnal internasional	tidak
2	Jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	ya
3	Inovasi baru TTG	ya
4	Hak Kekayaan Intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu)	tidak
5	Buku ber ISBN	tidak



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Modayama

3. METODE PELAKSANAAN

Tahapan kegiatan pelaksanaan program PKM 2023 dapat dilihat pada table dibawah ini

Tabel 4. Tahapan Kegiatan Program PKM 2023

Tahapan Persiapan	
Survey Awal	Identifikasi permasalahan & kebutuhan mitra (permasalahan spesifik yang dialami mitra)
Pembentukan Tim PKM	Pembentukan Tim disesuaikan dengan jenis kepakaran untuk menyelesaikan permasalahan mitra
Pembuatan Proposal	Pembuatan proposal untuk menawarkan solusi permasalahan & penyediaan dana dalam pelaksanaan solusi bagi Mitra
Koordinasi Tim & Mitra	Perencanaan pelaksanaan program secara konseptual, operasional dan job description dari Tim & Mitra
Persiapan Pelaksanaan	Persiapan Materi dan Bahan Pelaksanaan Program PKM
Tahap Pelaksanaan (Kegiatan Dilaksanakan di Lokasi Mitra)	
Pelatihan pembuatan sabun cuci dari limbah minyak goreng	Kegiatan pelatihan dan workshop alat dilakukan di Desa Modayama selama 2 hari
Pembentukan organisasi masyarakat atau karang taruna Desa	Kegiatan pelatihan dan workshop alat dilakukan di Desa Modayama selama 2 hari
Pelatihan pengelolaan limbah minyak goreng agar bisa dibuat bahan lain yang lebih berguna	Kegiatan pelatihan dan workshop alat dilakukan di Desa Modayama selama 2 hari
Evaluasi Program	
Dilakukan dengan membandingkan kondisi mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Indikator keberhasilan program dengan adanya perubahan positif dari mitra (perkembangan usaha) setelah pelaksanaan program	
Pelaporan	
Penyusunan laporan dilakukan sebagai bentuk pertanggung jawaban atas pelaksanaan program untuk kemudian dilakukan publikasi	

Adapun tahapan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra dapat dilihat berdasarkan kerangka pemecahan masalah gambar berikut :

Tabel 5. Tahapan Pelaksanaan Program PKM

Permasalahan	Solusi	Hasil
<ul style="list-style-type: none"> Pecemaran limbah minyak jelantah 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan dan pemyarakatan pembuatan sabun cuci dari bahan minyak jelantah 	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan membuat sabun cuci dari minyak jelantah
<ul style="list-style-type: none"> Kebiasaan masyarakat dalam membuang limbah jelantah 	<ul style="list-style-type: none"> Pembentukan organisasi masyarakat atau karang taruna Desa 	<ul style="list-style-type: none"> Terbentuknya organisasi karang taruna desa .
<ul style="list-style-type: none"> Belum ada acuan tentang pengelolaan limbah jelantah 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan langkah-langkah pengelolaan sampah jelantah agar bisa dipakai 	<ul style="list-style-type: none"> Acuan tentang pengelolaan limbah jelantah secara mandiri

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

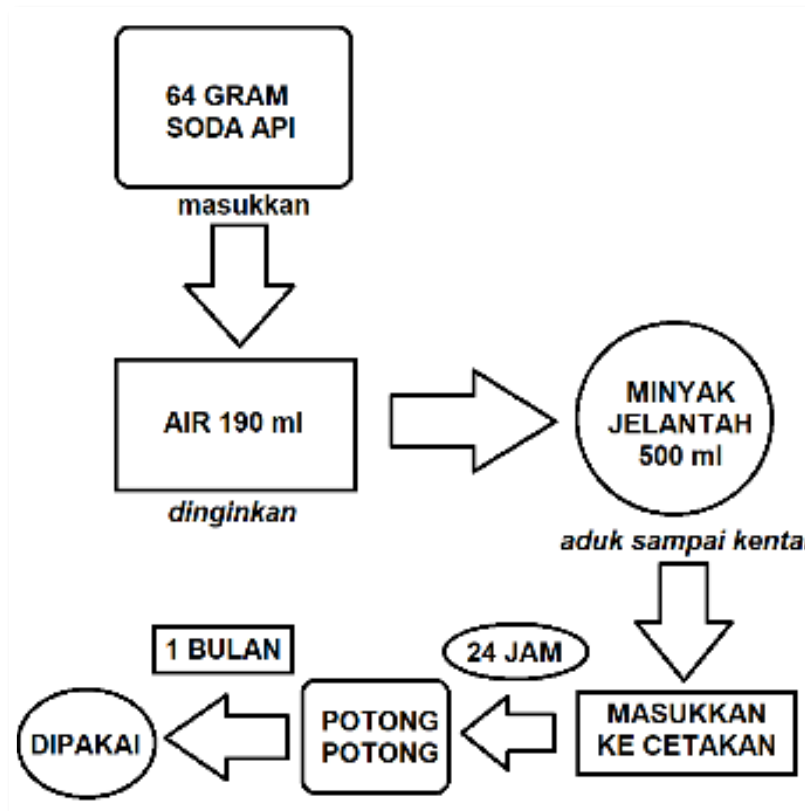
Pengabdian telah dilaksanakan di Desa Modayama, Kayoa Utara, Halmahera Selatan. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan mengumpulkan masyarakat yang didominasi oleh ibu-ibu. Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada malam hari agar warga bisa berkumpul dengan leluasa. Pada siang hari mereka bekerja di kebun dan ladang.

Susunan acara pengabdian adalah sebagai berikut.

1. Siang hari perangkat desa melakukan pengumuman kepada warga agar berkumpul pada malam hari.
2. Malam hari tanggal 29 Juli 2023 pukul 20.00 mereka berkumpul di depan kantor desa Modayama
3. Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pembuatan sabun cuci wangi.
4. Tanya jawab dengan warga
5. Pemberian door prize kepada warga yang berhasil menjawab pertanyaan seputar metode pembuatan sabun.
6. Acara selesai ditutup oleh bapak sekretaris desa.

Metode pembuatan sabun yang diberikan kepada warga masyarakat adalah sebagai berikut :

A. CARA MEMBUAT SABUN CUCI DARI BAHAN MINYAK JELANTAH



Gambar 2 Diagram alur pembuatan sabun

B. CATATAN KEAMANAN

1. Soda api masukkan ke air, jangan dibalik
 2. Air bisa dicampur pandan atau sejenisnya untuk aroma
 3. Setelah dimasukkan soda api, air jadi panas, hati-hati jangan dipegang, bisa gatal
 4. Waspada dengan uap campuran soda api dan air
 5. Setelah 24 jam sabun batang bisa dipotong
 6. Sabun baru bisa dipakai setelah dibiarkan 1 bulan
- Sebelumnya warga diberikan petunjuk pembuatan sabun agar bisa disimpan untuk dibawa ke rumah.

Kedatangan di Lokasi PKM



Gambar 3 Tiba di Lokasi Tujuan



Gambar 4 Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Wangi



Gambar 5 Pelaksanaan Acara



Gambar 6 Peserta Pelatihan

5. KESIMPULAN

Pelaksanaan PKM di desa Modayama dengan tema *Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng untuk Pembuatan Sabun Cuci Wangi* berlangsung dengan baik. Mitra dalam hal ini Click or tap here to enter text, adalah Perangkat Desa Modayama dan semua warga menyambut dengan baik. Mereka berpartisipasi dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada masyarakat ini. Mereka sangat antusias dan bertanya tentang hal yang belum diketahui. Setelah selesai pelaksanaan pelatihan diadakan latihan dengan memanfaatkan bahan yang ada agar masyarakat bisa mempraktekkan sendiri secara langsung. Tim PKM melakukan pendampingan agar hasilnya bisa baik dan tidak timbul kendala maupun kecelakaan. Masyarakat desa akan mengumpulkan minyak goreng bekas dalam sebuah tempat agar bisa dilakukan produksi secara lebih terpusat dan berhasil dengan baik. Mereka juga berharap ada pelatihan lagi untuk pembuatan sabun yang dipakai untuk mandi. Tentu ini diperlukan riset dan studi literatur yang lebih mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya haturkan kepada LPPM Universitas Khairun melalui PKM Fakultas Teknik, yang telah membiayai pengabdian kepada Masyarakat ini sesuai dengan kontrak NOMOR:1602/PKM-FATEK/AM.08/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthin Lathifah ;Briliyan Ernawati; Heny Yuningrum. (2015). Pemberdayaan ekonomi pekerjaan rumah tangga melalui pelatihan kerajinan payet di Kelurahan Sumurbroto Kecamatan Banyumanik Semarang. *Jurnal DIMAS* , 1.
- Ambar Teguh Sulistiyani. (2004). *Kemitraan Dan Model-Model Pemberdayaan*. Gaya Media.

- Demeiati Nur Kusumaningrum. (2016). Pengaruh perspektif pemberdayaan perempuan dalam kebangkitan ekonomi lokal: industri tempe sagu di Dusun Mrisi Yogyakarta. *Jurnal INSIGNIA* , 3(2).
- Edi Soeharto. (2014). *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat*. Refika Aditama.
- Harimurti Subanar. (2001). *Manajemen Usaha Kecil*. Yogyakarta. BPFE Fakultas Ekonomi UGM.
- Oos M. Anwas. (2014). *Pemberdayaan Masyarakat di Era Global*. Alfabeta.
- UU RI No. 20 Tahun 2008 Tentang UMKM (Usaha Mikro Kecil Dan Menengah)*. (2009). Sinar Grafika.