

Pelatihan Pengolahan Minyak Goreng Bekas Industri Kerupuk Kulit Menjadi Sabun Padat di Kelurahan Kamang Magek

Hasnah Ulia, Puji Rahayu, Dedy Rahmad, Rosalina Rosalina, Dwi Kemala Putri, Rara Nurrahmi*

Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang, 25171, Indonesia

Submitted: April 03th 2022; Revised: April 20th 2022; Accepted: April 29th 2022

Keywords:

Oil Waste, Solid Soap

Abstract

Most of the residents of Kamang Magek work as entrepreneurs. The type of business that is developing a lot is the production of skin crackers or known as "Karupuak Jangek" on a household scale. These crackers are made from cow or buffalo skin, which produces approximately 300 kg of crackers per household center. From these productions, a lot of used cooking oil is produced by \pm 1000 L per week. One way to improve the quality of the cooking oil waste is to process it into an innovation, one of which is solid soap. Solid soap is made from neutral fats from oils that have been hardened, by a hydrogenation process, using alkaline NaOH. What's more, during the current pandemic, solid soap is needed a lot to reduce the potential for COVID-19 transmission. Currently, the community already has the expertise to process used cooking oil to be used as the basic material for making solids. These skills can become a new hobby for some people who are able to increase the selling value of waste.

1. PENDAHULUAN

Kamang Magek merupakan kecamatan yang memiliki luas 99,60 km² yang berbatasan dengan kabupaten Limapuluh Kota disebelah utara, kecamatan Tilatang Kamang disebelah selatan, kecamatan Palupuh disebelah barat dan kecamatan Baso disebelah timur. Jumlah penduduk yang terdata berjumlah \pm 19.882 jiwa yang terbagi dari laki-laki sebanyak 9.593 jiwa dan perempuan sebanyak 10.289 jiwa (BPS, 2022). Pendapatan masyarakat Kamang Magek sebagian besar dihasilkan dari hasil pertanian dan wiraswasta (Suhaimi et al, 20). Wiraswasta yang banyak berkembang di daerah Kamang Magek adalah produksi kerupuk kulit atau "Karupuak Jangek". Kerupuk ini berbahan baku kulit sapi ataupun kerbau, dimana berdasarkan data Biro Pusat Statistik Sumatera Barat untuk daerah Agam mempunyai unit usaha industri kecil sandang dan kulit sebanyak 1.501 unit usaha formal dan 569 unit usaha non formal termasuk di Kamang Magek (BPS, 2022).

Kamang Magek memiliki lebih dari 20 sentra industri rumahan yang mengembangkan kerupuk kulit dengan rata-rata produksi perminggu sebanyak \pm 300 kg untuk masing-masing sentra.

Dari produksi tersebut limbah minyak goreng yang dihasilkan sebanyak ± 50 L per minggu untuk masing-masing sentra, sehingga perminggu kecamatan Kamang Magek mampu menghasilkan limbah minyak goreng sebesar ± 1000 L. Namun, masyarakat Kamang Magek tidak bisa mengolah limbah minyak tersebut menjadi bahan bernilai jual tinggi. Selama ini limbah minyak goreng tersebut dijual ke tengkulak sekitar 2.500 - 3.500 per kilo, hal itu dilakukan karena pertimbangan daripada dibuang dan itu berpotensi besar mencemari lingkungan. Untuk dapat memaksimalkan potensi pengolahan limbah minyak goreng tersebut maka perlu dilakukan sosialisasi dan pendampingan dalam hal meningkatkan skill atau kemampuan pengolahan limbah khususnya limbah minyak goreng. Sehingga masyarakat Kamang Magek dapat meningkatkan mutu limbah minyak goreng dari proses penggorengan kerupuk kulit.

Salah satu cara meningkatkan mutu limbah minyak goreng tersebut adalah dengan mengolahnya menjadi suatu inovasi, salah satunya sabun padat. Sabun padat terbuat dari lemak netral dari minyak yang telah keras, dengan proses hidrogenasi, menggunakan alkali NaOH (Hartono & Suhendi, 2020). Terlebih lagi, di masa pandemi saat ini sabun padat banyak dibutuhkan untuk mengurangi potensi penularan COVID-19. Jika kecamatan Kamang Magek mampu memproduksi sabun dari limbah minyak goreng yang dihasilkan maka akan meningkatkan nilai jual dan menambah pendapatan masyarakat setempat. Lebih lanjut, pengembangan ini dapat membantu program pemerintah dalam mencegah penyebaran COVID-19, salah satunya adalah rajin mencuci tangan dengan sabun (Saputro et al., 2020). Dengan program ini maka masyarakat dapat menyediakan kebutuhan sabun dengan sendirinya bahkan mampu menyediakan untuk kebutuhan di kecamatan setempat.

2. METODE

Rencana Kegiatan

Sasaran kegiatan adalah kelompok masyarakat produktif sentra produsen kerupuk kulit di desa Kamang Magek, Kabupaten Agam. Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan selama 1 (satu) tahun dapat dilihat pada poin-poin berikut berikut.

Tahap I: Survei Lapangan

1. Melakukan koordinasi dengan pihak kecamatan
2. Menetapkan hipotesa potensi yang dapat digali
3. Melakukan perjanjian pelaksanaan kegiatan dengan pihak kecamatan dan warga

Tahap II: Pelaksanaan kegiatan

1. Pemaparan materi pemurnian minyak jelantah dengan karbon aktif
2. Pemaparan metode pembuatan sabun padat
3. Praktek pembuatan sabun padat oleh warga
4. Pemanenan hasil pengolahan sabun padat
5. Pembekalan metode pemasaran dan perhitungan modal usaha

Tahap III: Pendampingan

1. Pemantauan hasil praktek uji coba pembuatan sabun

Beberapa rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk memecahkan permasalahan mitra yaitu produsen di sentra industri kerupuk kulit dapat dilihat pada tabel 1 berikut. Tahapan yang dilalui dalam penelitian, pembangunan konsep, atau penyelesaian kasus, dituliskan pada bagian metodologi.

Tabel 1. Rencana Kegiatan

Permasalahan Mitra	Solusi	Kegiatan
Bagaimana cara memanfaatkan limbah minyak goreng bekas?	Minyak goreng bekas dapat diproses secara sederhana menjadi produk jadi yang lebih bernilai tinggi	Pembuatan modul dan video pembuatan sabun padat, Pelatihan dan konsultasi di lapangan
Bagaimana meningkatkan pendapatan dari limbah minyak goreng bekas?	Perlu teknologi tepat guna yang dapat memproses bahan baku limbah minyak goreng bekas menjadi produk baru yang bernilai lebih tinggi	Pembuatan modul dan video pembuatan sabun padat, Pelatihan dan konsultasi di lapangan.
Bagaimana cara memasarkan produk baru?	Perlu pengurusan sertifikasi SNI produk baru dan metode penjualan melalui internet	<i>Sharing</i> pengalaman dan konsultasi

Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang akan dilakukan untuk mendukung realisasi teknologi tepat guna dari kampus menggunakan metode pelatihan dan konsultasi sebagai berikut:

1. Metode ceramah yaitu memberikan wawasan tentang bagaimana mengelola limbah minyak goreng bekas, memberikan materi pelatihan tentang mengolah limbah minyak goreng bekas menjadi produk baru dengan nilai jual yang lebih tinggi.
2. Metode praktek langsung yaitu mempraktekan proses pembuatan sesuai materi dan video yang telah diberikan. Dilaksanakan selama 1 hari kegiatan, peserta dibimbing membuat sabun padat oleh tim PKM.
3. Metode diskusi yaitu memberikan waktu untuk tanya jawab tentang materi yang telah diberikan. Dilakukan dalam kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan selama 2 hari kegiatan.

Partisipasi Mitra

Adapun partisipasi mitra dalam kegiatan ini mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Keterlibatan mitra secara rinci dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Partisipasi Mitra

Tahap Kegiatan	Partisipasi
Persiapan	a. Pendaftaran untuk mengikuti pelatihan pembuatan sabun padat dari minyak goreng bekas b. Menyiapkan minyak goreng bekas untuk diolah

Lanjutan Tabel 2

Tahap Kegiatan	Partisipasi
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengikuti pelatihan dengan materi yang telah disiapkan tim (modul dan video) b. Keaktifan dalam sharing informasi maupunkendala yang dihadapi c. Mempraktekkan materi yang telah diajarkan
Evaluasi dan Laporan	<ul style="list-style-type: none"> a. Melaporkan perkembangan proses produksi sabunpadat b. Mencatat jumlah limbah minyak goreng bekas total terhadap jumlah minyak goreng bekas yang diolah jadi sabun padat c. Menyampaikan kendala dalam pengalihan limbah d. minyak goreng bekas menjadi sabun padat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat ini dilakukan di Kelurahan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Waktu pelaksanaan ini berlangsung selama \pm 2 (dua) Bulan, dari Agustus 2021 – September 2021.

Survey Awal ke Lokasi Mitra

Survey awal ke lokasi mitra ini dilakukan pada tanggal 1 September 2021 ke Kecamatan Kamang Magek, Agam. Survey ini dilakukan sebagai bentuk dalam menganalisis situasi secara umum. Di kecamatan Kamang Magek terdapat sebuah UMKM pembuatan kerupuk kulit. Usaha ini ada di kecamatan Koto Marapak, Kamang Magek, Bukittinggi. Saat ini minyak hasil penggorengan kerupuk kulit tersebut langsung dijual kepada pengepul setiap bulannya. Oleh sebab itu, kami melihat ada potensi untuk memanfaatkan limbah hasil penggorengan kerupuk kulit tersebut menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Hal ini dapat dilakukan dengan memurnikan terlebih dahulu minyak hasil penggorengan tersebut dan diolah kembali menjadi sabun (Hartono & Suhendi, 2020).

Survey awal ini tim pengabdian masyarakat melakukan koordinasi dengan Camat dan ketua UMKM Kamang Magek terkait tempat pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah. Pelatihan ini tidak hanya cara pembuatan sabun padat, tetapi juga sabun cair, sabun minyak sereh, dan sabun kopi. Tidak hanya membahas proses pembuatan sabun tersebut namun nantinya juga tim pengabdian masyarakat juga membahas bagaimana dari prespektif ekonomi pemanfaatan limbah minyak jelantah tersebut dijadikan sabun. Pelatihan ini juga nantinya akan disiarkan langsung oleh Kamang TV melalui platform youtube.

Pemurnian Minyak Jelantah

Minyak jelantah adalah minyak bekas pemakaian, bisa dalam kebutuhan rumah tangga, kebutuhan restoran, maupun usaha makanan ringan. Masyarakat di Koto Marapak Magek, Kamang Magek, memiliki usaha dalam pembuatan kerupuk kulit, sehingga banyak terdapat limbah minyak jelantah. Minyak jelantah ini nantinya bisa diolah kembali untuk pembuatam sabun, dengan terlebih dahulu dilakukan pre-treatment atau pemurnian minyak jelantah (Rahayu et al., 2014).

Pada pengabdian masyarakat ini, pemurnian dilakukan di Laboratorium Operasi Teknik Kimia Politeknik ATI Padang dengan menggunakan karbon aktif. Karbon aktif berperan sebagai adsorben yang dapat menyerap zat-zat pengotor yang ada pada minyak jelantah, sehingga warna minyak jelantah yang tadinya berwarna hitam bisa kembali cokelat seperti minyak goreng biasa. Minyak jelantah yang telah diolah tersebut nantinya akan dimanfaatkan kembali untuk pembuatan sabun.

Pemberian Pelatihan Pembuatan Sabun

Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan yang dilakukan selama dua hari yaitu tanggal 16 s/d 17 September 2021 di kantor kecamatan Kamang Magek, Agam. Agenda pelatihan pada hari pertama adalah pembuatan sabun padat dari minyak jelantah, sabun cair untuk cuci tangan, deterjen cair, sabun kopi, dan sabun minyak sereh. Kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh 15 orang masyarakat kecamatan Kamang Magek, yang terdiri dari tiga nagari yaitu Nagari Kamang Hilir, Nagari Kamang Mudik, dan Nagari Magek.

Kegiatan dimulai pada pukul 09.00 WIB yang diawali dengan kata sambutan dari Camat Kamang Magek yaitu bapak Rio Eka Putra. Setelah kata sambutan dari Camat dilanjutkan dengan pemberian materi oleh ketua tim pengabdian masyarakat yaitu Ibu Hasnah Ulia, M.T. Pada kegiatan hari pertama langsung dilakukan praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah. Sabun dari minyak jelantah ini nantinya bisa dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk mencuci pakaian. Selain pemanfaatan minyak jelantah, dalam pelatihan ini juga dilanjutkan dengan pembuatan beberapa sabun lain yaitu sabun dengan aroma kopi yang memiliki manfaat seperti scrub pada tubuh sehingga bisa mengangkat sel kulit mati, sabun minyak sereh yang bisa digunakan sebagai aroma terapi, deterjen cair, dan sabun cair untuk cuci piring.

Peserta juga dilengkapi dengan brosur pelatihan yang berisi proses-proses pembuatan berbagai jenis sabun tersebut. Pada hari pertama hanya focus pada pembuatan sabun, idealnya sabun padat akan memadat sempurna dalam waktu 1x24 jam dan boleh untuk digunakan setelah didiamkan selama ± 30 hari sampai semua reaksi minyak dan NaOH berjalan sempurna dan sabun cair bisa digunakan setelah didiamkan sampai busa yang dihasilkan selama proses pembuatan berkurang, hal ini juga membutuhkan waktu 1x24 jam. Sehingga panen sabun akan dilakukan keesokan harinya yang dilanjutkan dengan packing produk, dan membahas terkait ekonomi teknik dalam berwirausaha sabun.

Pemanenan Sabun Hasil Pelatihan

Kegiatan pada hari kedua yaitu tanggal 17 September 2021 dengan agenda pemanenan sabun yang sudah dibuat pada hari sebelumnya. Acara dimulai pada pukul 10.00 WIB yang diawali dengan packing produk sabun yang dihasilkan. Pada pelatihan ini menghasilkan 2 balok sabun padat dari minyak jelantah, 1 balok sabun padat kopi, 1 balok sabun padat minyak sereh, dan 15 L sabun cair masing-masing deterjen cair dan sabun cuci piring. Setelah packing produk, dilanjutkan dengan pembahasan terkait ekonomi teknik dalam pembuatan sabun mulai dari modal pembuatan sampai nanti laba yang diterima.

Evaluasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan selama dua hari mendapat respon positif dari masyarakat dan juga dari pemerintah kecamatan setempat. Pada kesempatan ini disamping memberikan pelatihan tim pengabdian masyarakat juga memberikan bahan baku pembuatan sabun, cetakan balok, dan alat-alat pendukung dalam pembuatan sabun sehingga diharapkan nantinya bisa dijadikan bekal oleh masyarakat untuk mengulang kembali baik secara individu maupun dalam bentuk kelompok UMKM. Pihak kecamatan pun berharap dengan adanya pelatihan ini juga dapat menambah keterampilan masyarakat Kamang Magek khususnya ibu-ibu rumah tangga sehingga bisa menghasilkan sesuatu yang bernilai lebih dari limbah minyak goreng.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat kepada masyarakat Kecamatan Kamang Magek, Agam yang sudah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa semua kegiatan telah dilaksanakan dengan baik tanpa kendala yang berarti, serta mendapatkan respon antusias dari mitra. Dengan adanya modal pengetahuan dari tim pengabdian masyarakat Politeknik ATI Padang dapat meningkatkan kreativitas mitra dalam berwirausaha yaitu dapat memanfaatkan limbah minyak hasil penggorengan kerupuk kulit menjadi hal yang bernilai lebih seperti pembuatan sabun padat untuk mencuci. Disamping itu dapat menambah kreativitas dan semangat berwirausaha dalam pembuatan sabun padat dengan aroma kopi, minyak sereh, dan sabun cair, dimana nantinya bisa meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Rencana kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya akan melakukan pengembangan lain dari pemanfaatan minyak jelantah menjadi biodiesel. Biodiesel merupakan bahan bakar alternatif lain yang memanfaatkan minyak nabati.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Agam. <https://agamkab.bps.go.id/>. Diakses pada 25 Februari 2022.
- Hartono, R., & Suhendi, E. (2020). Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Menggunakan Steam Pada Kolom Vigrekdan Katalis Zeolit Alam Bayah. *Jurnal Integrasi Proses*, 9(1), 20–24. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>.
- Rahayu, L. H., Purnavita, S., Sriyana, Y., Lpld, N., Sriwijaya, J., & Tlp, S. (2014). *POTENSI SABUT DAN TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MEREGENERASI MINYAK JELANTAH*. 10(1), 47–53.
- Saputro, A., Saputra, Y., & Prasetyo, G. (2020). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Kesadaran Masyarakat Dalam Penerapan Protokol Kesehatan. *Jurnal Porkes*, 3. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i2.2865>.
- Suhaimi., Alvis, Rozani., Dan Firdaus, Sy. 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Padi Nagari Kamang Hilir Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam. *Journal Faculty of Economics, Bung Hatta University*, Vol 14, No. 3. Pg. 1- 5.