SEMBADHA 2018
Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat

PEMANFAATAN LIMBAH SISA MINYAK GORENG DAN SERBUK KOPI MENJADI SABUN WANGI UNTUK KEPERLUAN RUMAH TANGGA DAN ALTERNATIF INDUSTRI SKALA RUMAH TANGGA SEBAGAI KONSEP MANDIRI EKONOMI BAGI ANGGOTA KOPERASI WANITA FLAMBOYAN CIRACAS JAKARTA TIMUR

Liszulfah Roza[1], Wahyu Dian Laksanawati[2]

[1,2)] Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Email :
liszulfahroza@gmail.com

Abstrak

Minyak goreng bekas merupakan salah satu limbah yang dapat merusak kelestarian lingkungan jika langsung dibuang tanpa adanya pengolahan. Sabun merupakan salah satu produk alternatif dan bernilai ekonomis yang bisa dihasilkan dari pengolahan minyak goreng bekas. Pembuatan sabun dari minyak jelantah merupakan salah satu usaha yang turut memberikan dampak dalam menanggulangi limbah minyak goreng yang dibuang oleh ibu-ibu. Pembuatan sabun dari minyak jelantah ini dapat dilakukan dengan metode yang murah dan menggunakan bahan yag mudah diperoleh seperti limbah minyak goreng, soda api, pewarna, pewangi, dan air. Sabun dari limbah minyak goreng ini terbentuk karena adanya reaksi kimia dari lemak dalam minyak goreng dengan basa dalam soda api. Reaksi kimia tersebut dikenal sebagai proses reaksi saponifikasi dimana hidrolisis asam lemak dari minyak menjadi asam lemak dan gliserol dalam basa NaOH sampai terhidrolisis sempurna. Sebelum diolah, minyak goreng bekas terlebih dahulu disaring diikuti dengan proses pemurnian menggunakan serbuk mengkudu. Minyak goreng tersebut kemudian dicampurkan dengan larutan NaOH dan diaduk hingga terbentuk sabun. Produk yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah sabun mandi cair maupun batangan. Kegiatan ini akan ditindaklanjuti dengan pembuatan sabun mandi dan analisa kadar asam lemak bebas menggunakan proses penambahan indikator phenolphthalein dan dititrasi dengan larutan NaOH hingga berwarna merah muda. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pembuatan sabun sebagian teknologi yang ada di teknik kimia kepada para anggota koperasi Flamboyan. Pengabdian pada masyarakat secara garis besar meliputi 3 kegiatan yaitu Pendataan peserta, penyampaian materi oleh tentor yaitu dosen, dan pendampingan praktek pembuatan sabun oleh ibu anggota koperasi. Kegiatan pelatihan ini berlangsung tiga hari dan dihadiri oleh 40 peserta . Praktek pembuatan sabun ini berjalan dengan lancar dan salah satu kelompok peserta sabun yang dibuat tidak berhasil.

Kata Kunci: Sabun, saponifikasi, minyak goreng, limbah

Abstract

Used cooking oil is one of the wastes that can damage environmental sustainability if it is immediately disposed of without processing. Soap is one of the alternative and economical products that can be produced from processing used cooking oil. The manufacture of soap from used cooking oil is one of the efforts that contribute to tackling the waste of cooking oil discharged by mothers. The manufacture of soap from used cooking oil can be done with a cheap method and uses materials that are easily obtained such as waste cooking oil, soda, coloring, perfume, and water. The soap from cooking oil waste is formed due to the chemical reaction of fats in cooking oil with bases in soda soda. This chemical reaction is known as the saponification reaction process wherein the hydrolysis of fatty acids from oil to fatty acids and glycerol in the NaOH base until it is completely hydrolyzed. Before being processed, used cooking oil is first filtered followed by a purification process using noni powder. The cooking oil is then mixed with NaOH solution and stirred until soap is formed. Products produced from this activity are liquid bath soap and bars. This activity will be followed up with bath soap making and analysis of free fatty acid levels using the process of adding phenolphthalein indicator and titrated with NaOH solution until it is pink. This training aims to provide knowledge about soap making in part of the technology in chemical engineering to the Flamboyan cooperative members. Community service in general covers 3 activities, namely data collection of participants, delivery of material by tentor namely lecturers, and assistance in the practice of making soap by the mothers of cooperative members. This training activity lasted three days and was attended by 40 participants. The practice of making soap went smoothly and one of the soap participants was made unsuccessful.

Keywords: Soap, Saponification,used cooking oil

© 2018 Penerbit PKN STAN Press. All rights reserved

© 2018 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya paper pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Koperasi adalah badan usaha yang mengorganisir pemanfaatan dan pendayagunaan sumber daya ekonomi para anggotanya, yang berdasarkan kepada prinsip-prinsip koperasi itu sendiri dan juga memegang kaidah usaha ekonomi untuk meningkatkan taraf hidup anggota pada khususnya, dan masyarakat daerah kerja pada umumnya.Dengan demikian koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat yang melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan. Prinsip koperasi merupakan landasan pokok koperasi dalam menjalankan usahanya sebagai badan usaha dan gerakan ekonomi rakyat untuk membangun koperasi yang efektif dan tahan lama. Prinsip koperasi terbaru yang dikembangkan *International Cooperative Alliance* (Federasi koperasi nonpemerintah internasional) adalah keanggotaan yang bersifat terbuka dan sukarela, pengelolaan yang demokratis, partisipasi anggota dalam ekonomi, kebebasan dan otonomi serta pengembangan pendidikan, pelatihan, dan informasi. Di Indonesia sendiri telah dibuat UU No.25 Tahun 1992 tentang Perkoperasian dengan prinsip bahwa keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka serta pengelolaan dilakukan secara demokrasi, pembagian SHU dilakukan secara adil sesuai dengan jasa usaha masing-masing anggota, pemberian balas jasa yang terbatas terhadap modal, kemandirian, pendidikan perkoperasian dan kerjasama antar koperasi.

Prinsip kemandirian dan usaha ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan taraf anggotanya adalah alasan pertama yang mengawali terbentuknya Koperasi Wanita (Kopwan) Pengembangan Sumber Daya Flamboyan yaitu dari pembuatan cemilan dari keripik singkong Terletak di Jl. Mustika Ratu No. 29, Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur. Koperasi Flamboyan merupakan wujud nyata semangat koperasi yang sesungguhnya. Pada tahun 02 September 1992 berdirilah Koperasi Flamboyan, dengan kondisi keuangan yang pas-pasan, ibu-ibu rukun tetangga ini berusaha mengumpulkan uang sebesar 200 rupiah per orang untuk membuat keripik singkong pedas. Kegiatan ini dipicu oleh hadirnya LSM yang berusaha memberikan binaan bagi mereka melalui kegiatan yang bermanfaat. Kini anggota koperasi telah berjumlah menjadi 360 orang yang berdomisili di 12 rukun tetangga dan 2 rukun warga di kawasan ciracas. Meski demikian banyak pula anggota dari luar daerah. Seiring perkembangan waktu, koperasi tersebut kini menjadi tumpuan bagi ibu-ibu rumah tangga dikawasan tersebut dan menjadi penolong bagi warga khususnya ibu-ibu rumah tangga saat menghadapi masa sulit.

Kegiatan utama dari koperasi ini adalah usaha simpan pinjam. Disamping itu, koperasi ini secara berkala juga selalu melakukan pembangunan ekonomi kreatif yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kebutuhan hidup anggotannya dengan memberikan wadah pelatihan keterampilan dan pengetahuan berupa penyuluhan kepada anggotanya. Pemberian fasilitas pelatihan-pelatihan keterampilan tersebut berkaitan dengan prinsip kemandirian secara ekonomi bagi anggota yang dipegang oleh koperasi tersebut. Usaha yang dapat diterapkan oleh koperasi Flamboyan dalam menumbuhkan jiwa wirausaha bagi anggotanya adalah dengan mendorong anggotanya untuk berpikir kreatif dan inovatif seperti pengetahuan menciptakan produk olahan yang bisa diproduksi oleh anggota yang bisa dijual di khalayak masyarakat. Produk yang dapat dijual di sini adalah produk yang mudah pengerjaannya, mudah bahan bakunya, mudah pemasarannya, dan harga yang terjangkau bagi masyarakat. Salah satu keterampilan yang berpotensi menggerakan tenaga kerja ibu rumah tangga anggota koperasi Flamboyan adalah dengan pengetahuan dan ketrampilan mengenai wirausaha dan teknologi tepat guna proses pembuatan sabun handmade dari minyak goreng, beras dan limbah kopi yang dapat dijadikan sebagai souvenir dan dipakai sendiri di rumah tangga.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini adalah: metode ceramah, diskusi dan demontrasi atau praktek langsung. Materi ceramah antara lain tentang sabun mandi, manfaat, bahan dasar sabun, bahan aktif pada sabun, dan cara pembuatan sabun. Selanjutnya praktek pembuatan sabun mandi antibakteri alami dari bahan dasar pembuatan sabun mandi dan bahan aktif dari minyak goreng, bubuk kopi dan beras, kemudian diskusi (Tanya jawab). Terakhir dilakukan evaluasi peserta dan produk sabun mandi yang dibuat.

Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini meliputi beberapa tahapan di antaranya:

1. Koordinasi dengan pimpinan koperasi yang telah menjadi mitra untuk menentukan hari pelaksanaan pelatihan serta mendata peserta yang akan ikut.,
2. Persiapan pelatihan, membeli bahan-bahan pelatihan untuk pembuatan sabun transparan.
3. Pelaksanaan pelatihan di ruang seminar dan menata.

Partisipasi Mitra

Para peserta yaitu ibu-ibu anggota koperasi antusias mengikuti pelatihan ini. Mereka aktif bertanya dan mengamati dengan yang antusias dalam menjalani tahapan setiap pembuatan sabun. Berikut adalah langkah-langkah pembuatan sabun transparan.

Bahan-bahan untuk membuat sabun Alat yang digunakan adalah sarung tangan (plastic/karet),

wadah besar (Baskom), pengaduk kayu/ Hand mixer dan cetakan. Adapun bahan-bahan untuk pembuatan sabun ini adalah Minyak Jelantah, minyak sawit (Bimoli, minyak curah, minyak kelapa), soda Api (NaOH) 140 gram, air mineral 1 L, minyak esensial (pewangi), Beras 1 gelas dan bubuk kopi

Cara dan langkah-langkah Pembuatan

1. Sebanyak 1 L air mineral di masukan kedalam mangkok dan
2. Tambahkan 140 gr soda kaustik (NaOH) yang sudah ditakar menggunakan neraca
3. Aduklah soda akuistik tersebut sampai larut secara perlahan. Diamkan larutan tersebut selama 20 menit atau hingga campuran tersebut menjadi dingin
4. Sambil diaduk, sebanyak 50 mL minyak Bimoli dituangkan secara pelan-pelan dengan
5. Setelah terbentuk padatan, lalu tambahkan 25 mL aquades serta terus menerus diaduk sambil dipanaskan sehingga terbentuk seperti susu.
6. Selanjutnya, 1 gram garam halus dimasukkan, diaduk kira-kira 20 menit dengan api dimatikan.
7. Mendiamkan selama 20 menit dan memasukkan parfum orange dan diaduk sampai terbentuk jonjot-jonjot putih
8. Menuangkan dalam cetakan dan biarkan disuhu ruang selama 24 jam.
9. Sabun dikeluarkan dari cetakan dan dipotong-potong sesuai dengan bentuk yang diinginkan dan diangin-anginkan selama 3-4 minggu pada ruangan dengan sirkulasi udara yang baik yang bertujuan untuk membuat sabun yang dihasilkan menjadi lebih lembut, menguapkan air yang ada di sabun dan membuat proses saponifikasi menjadi lebih sempurna sehingga semua bahan asam lemak dan soda api menjadi hilang. Kemas lah sabun agar menarik dan sabun siap dipasarkan

Berikut ini adalah dokumentasi kegiatan pembuatan sabun di koperasi flamboyan ciracas

Gambar 1. Pembuatan Sabun di Koperasi Flamboyan Ciracas

Dari kegiatan tersebut, didapatkan produk berupa sabun mandi yang dapat kita lihat pada gambar berikut ini

Gambar 2. Hasil berupa produk Sabun

PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat yang diikuti 40 peserta dari ibu-ibu anggota koperasi Flamboyan, dilaksanakan di ruang serbaguna koperasi Flamboyan dilakukan pada tanggal 16 Juli 2018. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah atau penyampaian materi, diskusi atau Tanya jawab, dan praktek pembuatan sabun oleh peserta.

Persiapan dan pendataan peserta

Ruang pelatihan ditata dengan rapid dan meletakkan 5 meja untuk 5 kelompok peserta pelatihan. Peserta datang di lokasi pelatihan dan langsung melakukan registrasi peserta. Registrasi peserta dilakukan pada jam 7.30 oleh petugas yang sudah ditinjuk. Peserta pelatihan diatur tempat duduknya berdasarkan kelompoknya.

Pemaparan materi oleh tentor

Peserta mendapatkan pengetahuan tentang sabun secara detail dengan pemaparan menggunakan power point (LCD). Peserta juga dapat menanyakan jika ada yang belum jelas baik secara langsung ke tentor atau ke pendamping kelompok ketika praktek.

Pemaparan materi ini selain dijelaskan secara umum tentang sabun, peserta dijelaskan tentang sifat-sifat bahan serta keamanan baik dari bahan dan alat yang digunakan selama praktek.

Praktek Pembuatan sabun transparan

Peserta diwajibkan menggunakan alat pelindung diri sebelum praktek pembuatan sabun dimulai. Setiap kelompok peserta pembuatan sabun transparan ini didampingi pendamping yaitu mahasiswa yang sudah memahami proses pembuatannya. Praktek akan dimulai ketika para peserta sudah memahami langkah-langkah pembuatan sabun.

Peralatan dan bahan disiapkan di masing-masing meja setiap kelompok. Setiap peserta menggunakan sarung tangan untuk menghindari iritasi kulit dan juga panas kompor.
Dari 5 kelompok ada salah satu kelompok yang gagal dalam pembuatan sabunnya. Berdasarkan analisa kelompok yang gagal melakukan kesalahan dalam prosedur pembuatannya sehingga sabun tidak menjadi transparan dan gagal membentuk sabun.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan memberikan lembar kritik dan saran kepada peserta pelatihan di akhir acara. Aspek yang ditinjau semua hal mulai dari pendaftaran sampai praktek.
Berdasarkan hasil lembar kritik dan saran menunjukkan bahwa mereka sangat senang dengan acara ini. Menurut mereka pelatihan yang didapatkan merupakan hal yang baru dan bermanfaat. Di samping itu, mereka termotivasi dan antusias untuk mendapatkan pelatihan-pelatihan yang sejenis dan berharap kerjasama ini terus diadakan setiap tahun. Selain itu, mereka juga memberikan kritik bahwa acara ini terlalu singkat dan bahan yang digunakan kurang banyak

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun transparan ini dapat disimpulkan :
1. Kegiatan berjalan dengan baik dan lancar
2. Pengabdian masyarakat ini mulai dari koordinasi sampai pelaksanaan didukung oleh Ketua koperasi Flamboyan Ciracas
3. Pengarahan materi oleh tentor dapat dengan mudah dipahami oleh peserta.
Praktek pembuatan sabun herbal berhasil

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) UHAMKA sebagai pemberi dana dalam kegiatan Pelatihan pembuatan sabun bagi anggota koperasi Flamboyan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan terutama anggota koperasi Flamboyan Ciracas.

PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional., 1994. *Standar Mutu Sabun Mandi*. SNI 06-3532-1994. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.

Hambali, E., Tatit K. B., Ani S., Giri A. K. 2005. *Aplikasi Dietanolamida dari Asam Laurat Minyak Inti Sawit pada Pembuatan Sabun Transparan.* Jurnal Teknologi Industri Pertanian. Vol 15 (2), 46-53, Fakultas Teknologi Pertanian; Bogor.

Purnamawati, Debbi. 2006. *Kajian Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Asam Sitrat terhadap Mutu Sabun Transparan.* Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian , Institut Pertanian Bogor. Bogor.