

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

21 November 2020, Hal. 613-618

e-ISSN: 2686-2964

Pelatihan pemanfaatan sampah rumah tangga minyak goreng bekas menjadi sabun mandi

Siti Salamah, Aster Rahayu, Faraah Fadhillah

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Rongroad Selatan, Tamanan, Bantul, Yogyakarta

Email: sitisalamah@che.uad.ac.id

ABSTRAK

Meningkatnya penggunaan minyak goreng akan meningkatkan sampah minyak goreng bekas. Sampah minyak goreng bekas yang dibuang ke lingkungan akan menyebabkan pencemaran lingkungan sehingga sampah minyak goreng bekas perlu di olah menjadi bahan lain yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi. Salah satu pengolahan minyak goreng bekas itu adalah mengolah sebagai bahan baku pembuatan sabun padat untuk mandi. Pelatihan pengolahan minyak goreng bekas ini diberikan kepada ibu-ibu anggota Pimpinan Ranting A'isyiah (PRA) Mulyodadi, Bambang Lipuro, Bantul, Yogyakarta. Pada pelatihan ini dilaksanakan dengan tutorial video pembuatan sabun dan pelatihan secara langsung dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Bahan-bahan yang digunakan adalah minyak goreng bekas yang sudah disaring dan larutan NaOH, *castor oil*, minyak sereh dan minyak zaitun. Minyak goreng bekas ditimbang, dimasukkan dalam baskom alumunium, kemudian larutan NaOH dimasukkan pelan-pelan sambil dimixer selama 30 menit. Bahan tambahan dimasukkan ke dalam sabun dasar, aduk dengan pengaduk sampai rata dan sampai larutan kalis atau mulai mengental. Sabun dituangkan ke dalam cetakan dan didiamkan selama 6 hari. Sabun yang sudah dikeluarkan dari cetakan dan *dipacking*, sambil menunggu waktu *curing* sabun dapat digunakan setelah satu bulan. Dengan adanya produk sabun ini masyarakat khususnya ibu-ibu anggota PRA Mulyodadi dapat memanfaatkan keterampilan tersebut untuk mengelola minyak goreng bekas menjadi sabun mandi.

Kata kunci: Minyak goreng bekas, minyak zaitun, sabun mandi, sampah rumah tangga

ABSTRACT

With the increasing use of cooking oil in daily life, the waste of used cooking oil also increased. Used cooking oil disposed of in the environment is one of the sources of environmental pollution. It needs to be processed into something that elevates its economic value. Soap is one of the alternative products from reusing used cooking oil. A workshop on soap making from used cooking oil was presented to the members of Aisyiah Sub-Branch (PRA) Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta. The workshop was done while keeping the health protocol in mind. The materials were NaOH solution, filtered cooking oil waste, castor oil, lemongrass oil, and olive oil. The filtered cooking oil waste then weighed and put in an aluminum basin. The NaOH solution was slowly added while stirring for 30 minutes and other materials were added and stirred until blended and thickens. The soap mixture poured into a mold, removed after six days, and then packed. The soap left to cure for two month. Hopefully, this workshop

could give the community a new knowledge, especially PRA members could manage used cooking oil and processed it into a usable product.

Keywords: *bath soap, household waste, olive oil, waste cooking oil*

PENDAHULUAN

Berkembangnya pertumbuhan penduduk berakibat pada meningkatnya kebutuhan hidup, seperti kebutuhan pangan. Kebutuhan bahan makanan seperti biji-bijian, sayuran, susu dan minyak goreng semakin bertambah. Hal ini diikuti oleh bertambahnya limbah rumah tangga yang dihasilkan. Salah satu limbah rumah tangga yang memerlukan perhatian adalah limbah minyak goreng yang sering disebut dengan minyak goreng bekas/jelantah (*waste coconut oil*). minyak goreng bekas jika tidak diolah dengan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, karena memiliki kandungan lemak yang sulit diurai (Panadare, 2015).

Minyak goreng bekas adalah minyak yang berasal dari sisa berbagai jenis pengolahan makanan. Biasanya minyak goreng bekas banyak dihasilkan dari restoran, warung makanan serta penggunaan rumah tangga. Ditinjau dari komposisi kimianya, minyak goreng bekas mengandung senyawa yang bersifat karsinogenik, yang apabila digunakan kembali dapat merusak kesehatan manusia. Minyak goreng bekas terdapat dikenali berdasarkan beberapa ciri diantaranya kadar air sebesar 0,5%, densitas sebesar 0,8912 g/mL, asam lemak bebas atau *free fatty acid* (FFA) sebesar 4,71%, berbau sedikit tengik serta berwarna keruh kecoklatan. Kandungan asam lemak bebas pada minyak goreng bekas menyebabkan minyak berwarna coklat dan menyebabkan viskositas lebih tinggi sehingga perlu diolah. Sampah minyak goreng bekas memerlukan penanganan yang tepat agar sampah ini dapat menjadi bermanfaat, tidak merusak lingkungan dan memiliki nilai ekonomis (Panadare, 2015).

Salah satu aplikasi teknologi ramah lingkungan dengan bahan dasar limbah minyak goreng bekas yaitu dengan mengolahnya menjadi sabun mandi. Sabun dibuat dari asam lemak yang terdapat dalam trigliserida dan basa NaOH direaksikan membentuk garam dan gliserin. Prosesnya disebut reaksi saponifikasi atau penyabunan (Ogunsuyi & Akinnowo, (2012). Pembuatan sabun dari minyak goreng bekas sangat menguntungkan secara ekonomi juga menguntungkan untuk lingkungan dan dapat menciptakan lapangan kerja (Kalam *et al.*, 2016; Krishna *et al.*, 2010).

Peraturan Menteri LH No.2/200, pemanfaatan sampah B3 adalah kegiatan penggunaan kembali (*reuse*) dan/atau daur ulang (*recycle*) dan/atau perolehan kembali (*recovery*) yang bertujuan untuk mengubah sampah B3 menjadi suatu produk yang dapat digunakan dan harus juga aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Untuk menerapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup diperlukan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah rumah tangga untuk dipilah-pilah dan diproses kembali menjadi produk yang lebih bernilai (*reuse*) (Salamah *et al.*, 2019). Sebagai aplikasi dari aturan tersebut dilakukan pelatihan kepada ibu-ibu di Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul Yogyakarta untuk mengolah limbah minyak goreng menjadi sabun mandi. Sasaran kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah Ibu-ibu pimpinan 'Aisyah Ranting Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul Yogyakarta, dengan jumlah peserta kurang lebih 30 orang. Kegiatan dilaksanakan dengan enam kali pertemuan dengan rincian penjelasan secara teori perlunya teknologi ramah lingkungan untuk mengolah sampah rumah tangga. Setelah itu dilakukan pelatihan pengolahan minyak goreng bekas menjadi sabun padat untuk mandi. Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan harapan ibu-ibu dapat memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi yaitu pengolahan minyak goreng bekas menjadi sabun mandi herbal.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan pelatihan teknologi ramah lingkungan kepada ibu-ibu di daerah pimpinan Ranting 'Aisiyah Mulyodadi, Bambanglipuro, Bantul. Pengabdian berupa pengenalan bagaimana cara pengolahan sampah rumah tangga khususnya minyak goreng bekas dan pelatihan dalam membuat sabun mandi herbal dari minyak goreng bekas dengan tetap menjalankan protokol kesehatan. Dalam pelaksanaannya dibantu 2 mahasiswa yaitu Nauval Shoffa Muzakky NIM: 1700020013 dan Syahrini Pramia Lestari NIM: 1800020106. Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan selama dua hari, yang terdiri dari satu hari untuk persiapan dan satu hari untuk pelaksanaan. Pelaksanaan pelatihan terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama peserta diberi penjelasan bahaya penggunaan minyak goreng bekas yang terus menerus dan bahayanya jika dibuang ke saluran air juga pemanfaatan minyak goreng bekas. Tahap selanjutnya peserta melakukan praktek pembuatan sabun padat untuk mandi.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Pengabdian yang dilakukan menghasilkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya mengolah sampah rumah tangga khususnya minyak goreng bekas agar tidak menyebabkan pencemaran lingkungan. Kegiatan penjelasan bahaya dan teknik pengolahan minyak goreng bekas dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 berikut ini:



Gambar 1. Penjelasan bahaya minyak goreng bekas



Gambar 2. Penjelasan pengolahan minyak goreng bekas

Sosialisasi mengenai pengolahan minyak goreng bekas menguraikan pentingnya manajemen pengelolaan sampah rumah tangga khususnya pengolahan minyak goreng bekas. Sehingga kebersihan lingkungan tetap terjaga serta dapat memberikan manfaat untuk memperbaiki perekonomian khususnya untuk ibu-ibu anggota A'isiyah Ranting Mulyodadi Bambanglipuro Bantul. Adapun contoh materi yang diberikan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh materi yang disampaikan mengenai pembuatan sabun padat dari limbah minyak goreng bekas

Adapun modul pembuatan sabun mandi dari minyak goreng bekas diantaranya berisi poin-poin sebagai berikut:

Cara Pembuatan Sabun Mandi Herbal dari minyak goreng bekas

Alat:

1. *Mixer*
2. Timbangan
3. Cetakan
4. Baskom alumunium/ plastik
5. Pengaduk
6. Kertas minyak
7. Saringan
8. Cetakan agar-agar

Bahan:

- | | |
|------------------------|--------|
| 1. NaOH | 35 gr |
| 2. Aquades | 69 gr |
| 3. Castor oil | 4,5 gr |
| 4. Minyak goreng bekas | 143 gr |
| 5. Minyak sereh | 8 gr |
| 6. Minyak zaitun | 4 gr |

Cara Kerja:

1. Timbang aquades, NaOH, tuangkan ke dalam aquades sedikit demi sedikit, aduk hingga larut. Setelah semuanya larut, panaskan sampai suhu 90 °C.
2. Minyak goreng bekas (minyak jelantah) disaring.
3. Minyak goreng bekas (nomor 2) ditimbang, masukkan dalam baskom alumunium, kemudian masukkan larutan NaOH perlahan-lahan sambil dimixer selama 30 menit. Jika sudah, matikan *mixer*.
4. Masukkan bahan lainnya ke dalam sabun dasar, aduk manual dengan pengaduk sampai rata.

5. Siapkan cetakan yang dilapisi dengan kertas minyak. Tuangkan sabun kental tadi ke dalamnya.
6. Diamkan sabun dalam cetakan selama 3-6 hari. Kemudian keluarkan dari cetakan. Bungkus dengan plastik dan *dipacking*.
7. Simpan sabun 4-6 minggu sebelum digunakan.

Berikut ini gambaran praktek pembuatan sabun mandi dari minyak goreng bekas.



Gambar 4. Pembagian modul pelatihan



Gambar 5. Penjelasan pembuatan sabun sebelum praktek



Gambar 6. Praktek pembuatan sabun mandi dari limbah minyak goreng bekas

Proses pembuatan sabun mandi memerlukan waktu *curing* kurang lebih 1 sampai 2 bulan sehingga pada saat pelatihan dibagikan sabun mandi yang menjadi contoh/sampel sudah dibuat terlebih dahulu di laboratorium. Proses pembagian sampel sabun mandi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Pembagian sampel sabun mandi

Hasil pelatihan pembuatan sabun mandi dari minyak goreng bekas adalah dihasilkannya produk berupa sabun mandi herbal. Ibu-ibu anggota Pimpinan Ranting A'isyiah yang usianya rata-rata usia di atas 45 tahun cukup antusias untuk mengikuti pelatihan.

SIMPULAN

Ibu-Ibu Pimpinan Ranting A'isyiah Mulyodadi Bambanglipuro sebagai subjek utama pengabdian masyarakat sangat antusias mengikuti pelatihan. Pelatihan teknologi ramah lingkungan yang sangat penting dan perlu diterapkan di masyarakat. Kesadaran pengelolaan sampah rumah tangga yang berupa minyak goreng bekas dapat diolah kembali menjadi barang yang lebih bermanfaat yaitu sabun mandi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Ahmad Dahlan yang telah membiayai Pengabdian masyarakat ini dengan Surat Kontrak Pengabdian Masyarakat Nomor : L1/SPK-PPM-10/LPTT-UAD/VI/2020

DAFTAR PUSTAKA

- Kalam, M. A., Rashed, M. M., Imdadul, H. K., & Masjuki, H. H. (2016). Property Development of Fatty Acid Methyl Ester from Waste Coconut Oil as Engine Fuel. *Industrial Crops and Products*, 87, 333-339
- Krishna, A. G., Gaurav, R., Singh, B. A., Kumar, P. P., & Preeti, C. (2010). Coconut Oil: Chemistry, Production and Its Applications - A Review. *Indian Coconut Journal*, 53(3), 15-27.
- Ogunsuyi, H. O., & Akinnawo, C. A. (2012). Quality Assessment of Soaps Produced from Palm Bunch Ash-Derived Alkali and Coconut Oil. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 16(4).
- Panadare, D. C. (2015). Applications of Waste Cooking Oil Other than Biodiesel: A Review. *Iranian Journal of Chemical Engineering (IJChE)*, 12(3), 55-76.
- Salamah, S., Amalia, S., & Rahayu, A. (2019). Pelatihan Management Pengelolaan dan Pengolahan Sampah Rumah Tangga menjadi Bunga Hiasan dan Bros. *In Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 265-272.