

Pelatihan Membuat Sabun Mandi dari Minyak Jelantah ke Anggota PKK Tajur Halang, Parung - Kab. Bogor

Silvia Rachmy^{1*}), Wiwi Widarsih², Tri Sutanti Budikania², dan Arif Rahman²

¹)Prodi Pengolahan Limbah Industri, Politeknik AKA Bogor,
Jalan Pangeran Sogiri No.283, Bogor 16154 Indonesia

²)Prodi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor,
Jalan Pangeran Sogiri No.283, Bogor 16154 Indonesia

*E-mail: silviarachmy@gmail.com

(Received : 21 Desember 2021; Accepted: 31 Desember 2021; Published: 31 Desember 2021)

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk berbagi pengetahuan mengenai cara pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci yang dapat digunakan untuk berbagi keperluan kepada anggota PKK di Tajur Halang, Parung, Kab. Bogor. sehingga nilai ekonomi minyak jelantah ini meningkat dan diharapkan dapat menambah sumber penghasilan bagi ibu-ibu PKK. Sebanyak 19 orang ibu-ibu PKK Tajur Halang mengikuti pelatihan ini dan berhasil membuat sabun dari minyak jelantah yang dapat digunakan untuk keperluan mencuci tangan dan pakaian.

Kata kunci: Minyak jelantah; membuat sabun; sabun jelantah; daur ulang; PKK

Abstract

This community development aims to share knowledge about how to recycle used cooking oil into soap that can be used to wash hands and laundry to Family Welfare and Empowerment (FWE) association in Tajur Halang, Parung, Kab. Bogor. so that this used cooking oil can have more economic value and can be inspired them to use this as additional source of income among FWE members. A total of 19 women from FWE Tajur Halang participated in this training and succeeded in making soap from used cooking oil that can be used for washing hands and clothes.

Keywords: Used cooking oil; soap making; used cooking oil soap; recycle; FWE

PENDAHULUAN

Sabun dibuat melalui proses saponifikasi lemak minyak dengan larutan alkali membebaskan gliserol (Fessenden & Fessenden, 1994). Lemak minyak yang digunakan dapat berupa lemak hewani, minyak nabati, lilin, ataupun minyak ikan laut. Pada saat ini teknologi sabun telah berkembang pesat. Sabun dengan jenis dan bentuk yang bervariasi dapat diperoleh dengan mudah di pasaran seperti sabun mandi, sabun cuci baik untuk pakaian maupun untuk perkakas rumah tangga, hingga sabun yang digunakan dalam industri. Kandungan zat-zat yang terdapat pada sabun juga bervariasi sesuai dengan sifat dan jenis sabun. Larutan alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun juga bergantung pada jenis sabun. Larutan alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun

padat adalah natrium hidroksida (NaOH) dan alkali yang biasa digunakan pada sabun cair adalah kalium hidroksida (KOH) (Inayah dkk, 2011)

Minyak goreng merupakan salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari sebagai media penggorengan untuk memasak makanan sehari-hari. Minyak goreng yang digunakan pada masyarakat umumnya adalah minyak yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit. Setelah digunakan berulang-ulang selanjutnya minyak goreng tersebut menjadi minyak goreng bekas (jelantah). Sebenarnya minyak goreng bekas tersebut masih dapat dimanfaatkan kembali setelah dilakukan proses pemurnian ulang (*reprocessing*), namun karena keamanan pangan mengkonsumsi minyak goreng hasil *reprocessing* masih menjadi perdebatan dan

belum terjamin keamanannya, maka alternatif lainnya adalah mengolah minyak goreng bekas (jelantah) tersebut menjadi bahan baku industri non pangan seperti sabun padat (Harnawi, 2004).

Minyak jelantah adalah sebutan untuk minyak goreng yang telah berulang kali digunakan, terlalu sering mengkonsumsi minyak jelantah dapat menyebabkan potensi kanker meningkat. Cara-cara daur ulang minyak jelantah diantaranya melalui pemanfaatan arang tempurung kelapa, tepung beras, kulit buah, lalu dibuat menjadi sabun. Arang dari tempurung kelapa mempunyai pori yang sangat banyak sehingga dapat menyerap berbagai kotoran, tepung beras digunakan untuk mengendapkan kotoran yang terdapat dalam minyak goreng, kulit buah berfungsi sebagai anti oksidan, yang mempunyai kemampuan dapat mencegah kerusakan dan bahkan mengorbankan dirinya untuk menstabilkan radikal bebas. Dalam jelantah terdapat banyak komponen-komponen radikal (Selfiawati, 2003).

Setelah proses penjernihan dan penghilangan kotoran dari minyak jelantah maka proses pembuatan sabun padat. Proses penjernihan minyak jelantah tersebut dilakukan selama 24 jam. Berdasarkan latar belakang tersebut ingin dilihat bagaimana aspek ekonomi proses pembuatan sabun padat dari minyak goreng jelantah yang telah melalui proses penjernihan menggunakan absorben kulit buah jeruk (Wijana, 2005).

Dengan memberikan pelatihan pembuatan sabun menggunakan minyak jelantah ini maka diharapkan masyarakat dapat mendapatkan keuntungan dari sisi ekonomi dan ikut serta mengurangi limbah yang dihasilkan sehari-hari.

Tujuan dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) kepada anggota PKK Tajur Halang, Parung, Kabupaten Bogor adalah untuk berbagi ilmu dan keterampilan kepada ibu-ibu rumah tangga agar mereka dapat memanfaatkan limbah rumah tangga yang sehari-hari dihasilkan dalam hal ini minyak jelantah, agar tidak dibuang begitu saja dan dapat memiliki manfaat dan nilai ekonomi. Hal ini secara langsung tentu saja dapat mengurangi volume limbah yang dihasilkan sehingga tidak mencemari perairan.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Minyak jelantah, air, NaOH, essential oil, kulit pisang, arang aktif, pigmen

Metode

Pembuatan sabun: Pembuatan sabun dari minyak jelantah dilakukan dengan metode *Cold Proses*. Minyak dicampur dengan NaOH dan air kemudian diaduk menggunakan blender tangan hingga terbentuk *thin trace*. Selanjutnya

ditambahkan *essential oil* dan pigmen warna yang diinginkan hingga terbentuk *thick trace* untuk kemudian dituang ke dalam cetakan. Setelah itu berlangsung proses *curing* selama 4-6 minggu. Selama proses *curing* ini, sabun diletakkan di tempat yang dingin dan kering dengan sirkulasi udara yang baik. Volume dari minyak, NaOH, dan air dihitung menggunakan *Soap Calculator* di <https://soapcalc.net/calc/soapcalcwp.asp> (Gambar 1) dan disesuaikan dengan kualitas sabun batang yang diinginkan.

Total oil weight		33.5 oz	Sat : Unsat Ratio		41 : 59
Water as percent of oil weight		25.00 %	Iodine		58
Super Fat/Discount		6 %	INS		153
Lye Concentration		35.850 %	Fragrance Ratio		0.0
Water : Lye Ratio		1.7894:1	Fragrance Weight		0.00 oz
			Pounds	Ounces	Grams
Water			0.523	8.38	237.43
Lye - NaOH			0.293	4.68	132.68
Oils			2.094	33.50	949.71
Fragrance			0.000	0.00	0.00
Soap weight before CP cure or HP cook			2.910	46.56	1,319.82
#	Oil/Fat	%	Pounds	Ounces	Grams
1	Olive Oil	35.00	0.733	11.73	332.40
2	Lard, Pig Tallow Manteca	30.00	0.628	10.05	284.91
3	Coconut Oil, 76 deg	25.00	0.523	8.38	237.43
4	Avocado Oil	5.00	0.105	1.68	47.49
5	Castor Oil	5.00	0.105	1.68	47.49
Totals			2.094	33.50	949.71
Soap Bar Quality		Range	Your Recipe	Lauric	12
Hardness		29 - 54	39	Myristic	5
Cleansing		12 - 22	17	Palmitic	17
Conditioning		44 - 69	55	Stearic	6
Bubbly		14 - 46	22	Ricinoleic	5
Creamy		16 - 48	27	Oleic	43
Iodine		41 - 70	58	Linoleic	7

Gambar 1. Menghitung Formula Sabun dengan *Soap Calculator*

Pelaksanaan PkM:

Pelaksanaan kegiatan PKM dimulai dari Kampus Politeknik AKA Bogor menuju tempat Selasar Masjid Al Muhajirin, berlokasi di Perum Tjitra Mas Residence Blok F4 RT 04 RW 01 Parung, Bogor. Kegiatan dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 18 Oktober 2020 setelah sebelumnya pada tanggal 26 September 2020 dilakukan *survey* lokasi dan kunjungan awal oleh tim PKM yang bertemu dengan Ibu Erlina selaku perwakilan PKK. Kunjungan pertama tersebut untuk melihat kondisi lingkungan di perumahan tersebut serta apa yang sebenarnya saat ini dibutuhkan oleh para ibu-ibu PKK. Pada saat pelaksanaan, kegiatan PKM ini dihadiri oleh 19 orang peserta PKK yang mengikuti pelatihan pembuatan sabun dengan menggunakan bahan baku minyak jelantah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kunjungan diawali dengan perkenalan dengan perwakilan dari PKK, ibu Erlina yang memperkenalkan peserta pelatihan dengan tim PKM dari Politeknik AKA Bogor. Pemberian materi dari Tim Dosen Politeknik AKA Bogor mengenai proses saponisasi dan bahan-bahan tambahan yang diperlukan dalam membuat sabun (Gambar 2).



Gambar 2. Pemberian Materi Pembuatan Sabun

Demo dan pemberian masukan dan saran kepada ibu-ibu PKK diantaranya yaitu penggunaan perlengkapan *safety* yang penting saat membuat sabun, pengukuran volume setiap bahan dengan benar, proses penyimpanan saat saponisasi berlangsung, serta pemotongan dan ide *packaging* yang baik (Gambar 3).



Gambar 3. Demo Pembuatan Sabun

Kegiatan penutup yaitu pemberian cinderamata kepada PKK Tajur Halang (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan Penutup

KESIMPULAN

Berdasarkan kunjungan ke PKK Tajur Halang dapat disimpulkan bahwa PKK Tajur Halang sudah dapat mengolah limbah minyak jelantahnya dengan memanfaatkan menjadi sabun yang dapat digunakan baik itu untuk mandi maupun mencuci pakaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fessenden, R. J dan Fessenden, J. (1994). Kimia Organik. Edisi Ketiga. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Harnawi, T. (2004). Studi Pembuatan Sabun Cair dengan Bahan Baku Minyak Goreng Hasil *Reprosesing*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Inayah, Sufi dan Ika Novarita. (2011). Pengaruh konsentrasi NaOH dan KOH serta Kecepatan Pengadukan terhadap Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah. Laporan Penelitian Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Ketaren. (1986). Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI Press. Jakarta.
- Selfiawati E. (2003). Kajian Proses Degumming dan Netralisasi pada Pemurnian Minyak Goreng Bekas. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wijana, S. (2005). Mengolah Minyak Goreng Bekas. Trubus Agrisarana. Jakarta
- Wijana, S., Soemarjo, dan T. Harnawi. (2009). Studi Pembuatan Sabun Mandi Cair dari Daur Ulang Minyak Goreng. Jurnal Teknologi Pertanian. Jakarta