



Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Sabun Transparan

Suwoto¹, Budhi Indrawijaya², Ahmad Wibisana³

^{1,2,3}Universitas Pamulang

E-mail : dosen00026@unpam.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan kegiatan PKM berupa *penyuluhan dan pelatihan pembuatan sabun transparan*. Kegiatan dilakukan di RW 019 Perumahan Villa Pamulang Pondok Benda Pamulang. Sabun merupakan kebutuhan pokok yang dibutuhkan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan. Selama ini sabun diperoleh masyarakat dari membeli produk yang sudah ada dan merupakan bagian dari kebutuhan pokok mereka. Dengan semakin meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan, kebutuhan akan sabun mandi dengan kondisi tertentu seperti herbal dengan berbagai manfaat tambahan dan juga tampilan yang transparan dan menarik makin dibutuhkan masyarakat. Pembuatan sabun ini cukup mudah dilakukan oleh masyarakat awam tanpa menggunakan peralatan khusus, namun diperlukan pengetahuan tentang sabun dan bahan lain terkait serta potensi bahaya yang dapat ditimbulkan. Pada pelatihan pkm ini diajarkan cara pembuatan sabun. Pelatihan dilakukan berupa penjelasan oleh dosen dan dilakukan praktek langsung oleh mahasiswa di depan para peserta. Pelatihan berlangsung lancar dan mendapat sambutan yang sangat baik dari masyarakat. Para peserta berharap agar kegiatan PKM dapat dilakukan secara berkesinambungan sehingga masyarakat dapat menerapkan pelatihan ini dalam pengembangan kewirausahaan dan dapat menunjang ekonomi masyarakat.

Kata Kunci : Sabun; Transparan; Herbal.

ABSTRACT

A Community Service Program (PKM) in the form of counseling and training on making transparent soap has been conducted. The activity took place in RW 019, Villa Pamulang Housing, Pondok Benda, Pamulang. Soap is a basic necessity needed to maintain cleanliness and health. Until now, soap has been obtained by the community through purchasing existing products, which are part of their basic needs. With the increasing knowledge and awareness of the importance of maintaining health, the need for special types of bath soap, such as herbal soap with various additional benefits and also an attractive transparent appearance, is increasingly needed by the community. Making soap is relatively easy for the general public without the need for special equipment, but knowledge about soap and related materials, as well as potential hazards, is required. In this PKM training, participants were taught how to make soap. The training consisted of explanations by lecturers and hands-on practice by students in front of the participants. The training went smoothly and received

very positive feedback from the community. Participants hope that PKM activities can be conducted continuously so that the community can apply this training in entrepreneurship development and support the community's economy.

Keywords: Soap; Transparent; Herbal.

PENDAHULUAN

Tri Dharma Perguruan tinggi terdiri dari tiga komponen yaitu Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat mencakup upaya-upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia di masyarakat dalam hal perluasan wawasan, pengetahuan maupun peningkatan keterampilan, telah secara intens dilakukan oleh sivitas akademika sebagai perwujudan dharma bakti serta wujud kepedulian untuk berperan aktif meningkatkan pengetahuan masyarakat. Untuk melaksanakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Universitas Pamulang melaksanakan Pengabdian Masyarakat dengan tema “Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Sabun Transparan”.

Sabun transparan belakangan ini cukup populer di masyarakat. Namun selama ini ilmu tentang sabun yang cocok

dengan kulit perseorangan ini jarang diketahui langsung oleh masyarakat. Dengan latar belakang masyarakat RW 019 Perumahan Villa Pamulang - Pondok Benda Pamulang Tangerang Selatan yang memiliki berbagai latar belakang pekerjaan, sebagian besar memiliki ketertarikan terhadap pelatihan-pelatihan yang menunjang ketrampilan wirausaha. Masyarakat secara antusias mengharapkan dan menyambut positif berbagai kegiatan-kegiatan peningkatan ketrampilan wirausaha yang dilakukan oleh berbagai pihak. Pelatihan ketrampilan pembuatan sabun transparan merupakan salah satu upaya sivitas akademik Prodi Teknik Kimia Unpam untuk berbagi ilmu, ketrampilan dan pengalaman kepada masyarakat terkait sabun. Dengan dilakukan pelatihan ini, melalui penjelasan dari dosen dan praktek dilakukan oleh mahasiswa, begitu juga peserta diminta untuk terlibat langsung dalam praktek pembuatan sabun ini, masyarakat peserta kegiatan dapat memperoleh pengetahuan

dan pengalaman secara langsung dalam pembuatan sabun transparan. Setelah pelatihan ini diharapkan masyarakat peserta dapat menerapkan langsung ketrampilan ini sebagai lahan untuk berwirausaha dalam rangka untuk menambah ekonomi keluarga.

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci dan mengemulsi, terdiri dari dua komponen utama yaitu asam lemak dan sodium atau potasium. Sabun merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium dan natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang dibuat dengan NaOH dikenal dengan sabun keras (*hard soap*), sedangkan sabun yang dibuat dengan KOH dikenal dengan sabun lunak (*soft soap*). Sabun dibuat dengan dua cara yaitu proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Proses saponifikasi minyak akan memperoleh produk sampingan yaitu gliserol, proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali, sedangkan proses netralisasi terjadi karena reaksi asam lemak bebas dengan alkali (Qisti, 2009). Molekul sabun terdiri dari rantai karbon, hidrogen, dan oksigen yang disusun dalam bagian kepala dan ekor.

Bagian kepala yang disebut sebagai gugus hidrofilik (rantai karboksil) untuk mengikat air. Bagian ekor sebagai gugus hidrofobik (rantai hidrokarbon) untuk mengikat kotoran (Paul,2007).

Sabun dibuat dengan reaksi penyabunan. Reaksi penyabunan (saponifikasi) dengan menggunakan alkali adalah reaksi trigliserida dengan alkali (NaOH atau KOH) yang menghasilkan sabun dan gliserin. Reaksi pembuatan sabun atau saponifikasi menghasilkan sabun sebagai produk utama dan gliserin sebagai produk samping. Sabun dengan berat molekul rendah akan lebih mudah larut dan memiliki struktur sabun yang lebih keras. Sabun memiliki kelarutan yang tinggi dalam air, tetapi sabun tidak larut menjadi partikel yang lebih kecil, melainkan larut dalam bentuk ion.

Sabun mandi transparan berbentuk batangan yang mempunyai tingkat transparansi lebih tinggi dari sabun mandi biasa (*opaque*). Sabun transparan adalah sabun yang memiliki tingkat transparansi paling tinggi dan memancarkan cahaya yang menyebar dalam partikel-partikel kecil, sehingga obyek yang berada di luar sabun akan terlihat jelas. Obyek dapat terlihat jelas hingga berjarak sampai

panjang 6 cm (Paul, 2007). Sabun padat transparan merupakan salah satu inovasi sabun yang menjadikan sabun lebih menarik. Sabun transparan mempunyai busa yang lebih halus dibandingkan dengan sabun opaque sabun yang tidak transparan (Qisty, 2009). Adapun bahan baku pembuatan sabun terdiri dari :

1. Minyak

a. Kelapa Murni atau Virgin Coconut Oil (VCO): VCO terbuat dari daging kelapa segar. VCO adalah minyak dan lemak makan yang dihasilkan tanpa mengubah minyak, hanya diperoleh dengan perlakuan mekanis & pemakaian panas minimal. VCO diperoleh dari daging buah kelapa yang sudah tua tetapi masih segar yang diproses tanpa pemanasan, tanpa penambahan bahan kimia apapun, dan diproses dengan cara sederhana sehingga diperoleh VCO yang berkualitas tinggi. Keunggulan dari VCO ini adalah jernih, tidak berwarna, tidak mudah tengik dan tahan hingga dua tahun (Andi, 2005). Komponen utama VCO adalah asam lemak jenuh sekitar 90%

dan asam lemak tak jenuh sekitar 10%. Asam lemak jenuh VCO didominasi oleh asam laurat yang memiliki rantai C_{12} . VCO mengandung $\pm 53\%$ asam laurat dan sekitar 7% asam kapriat. Keduanya merupakan asam lemak jenuh rantai sedang yang biasa disebut *Medium Chain Fatty Acid* (MCFA), VCO mengandung 92% lemak jenuh, 6% lemak mono tidak jenuh dan 2% lemak poli tidak jenuh (Price, 2004).

b. Minyak Kelapa Sawit: Minyak sawit mempunyai komposisi asam lemak jenuh dan tidak jenuh dengan proporsi yang seimbang. Komposisi asam lemak minyak sawit terdiri dari sekitar 40% asam oleat (asam lemak tidak jenuh tunggal), 10% asam linoleat (asam lemak tidak jenuh ganda), 44% asam palmitat (asam lemak jenuh) dan 4,5% asam stearat (asam lemak jenuh). Minyak kelapa sawit merupakan minyak yang mengandung asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$) yang cukup tinggi,

yaitu sebesar 44% (Hariyadi, 2014). Fungsi dari asam palmitat ini dalam pembuatan sabun adalah untuk kekerasan sabun dan menghasilkan busa yang stabil. Konsumen beranggapan bahwa sabun dengan busa yang melimpah mempunyai kemampuan membersihkan kotoran dengan baik (Izhar, 2009). Untuk penelitian ini minyak sawit yang digunakan adalah merk *Sunco*.

2. Natrium Hidroksida (NaOH)

NaOH merupakan salah satu jenis alkali (basa) kuat yang bersifat korosif serta mudah menghancurkan jaringan organik yang halus. NaOH berbentuk butiran padat berwarna putih dan memiliki sifat higroskopis (Wade dan Waller, 1994). Natrium hidroksida sering disebut dengan kaustik soda atau soda api. NaOH diperoleh melalui proses hidrolisa dari natrium klorida (NaCl). NaOH dapat berbentuk batang, gumpalan, dan bubuk yang dengan cepat menyerap kelembaban permukaan kulit (Kamikaze, 2002). NaOH seringkali disebut dengan sodakaustik atau soda api yang merupakan senyawa alkali

yang bersifat basa dan mampu menetralkan asam. Natrium hidroksida bereaksi dengan minyak membentuk sabun yang disebut dengan saponifikasi

3. Asam Stearat ($C_{18}H_{36}O_2$)

Asam stearat merupakan monokarboksilat berantai panjang (C18) yang bersifat jenuh karena tidak memiliki ikatan rangkap diantara atom karbonnya. Asam stearat dapat berbentuk cairan atau padatan. Pada proses pembuatan sabun, asam stearat berfungsi untuk mengeraskan dan menstabilkan busa. Asam stearat berwarna putih kekuningan dan memiliki titik cair pada suhu $56\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Hambalidkk, 2005).

4. Alkohol (C_2H_5OH)

Etanol (etil alkohol) berbentuk cair, jernih dan tidak berwarna, merupakan senyawa organik dengan rumus kimia (C_2H_5OH). Etanol digunakan sebagai pelarut pada proses pembuatan sabun transparan karena sifatnya yang mudah larut dalam air dan lemak (Hambali dkk, 2005).

5. Gliserin ($C_3H_8O_3$)

Gliserin adalah produk samping dari reaksi hidrolisis antara minyak nabati

dengan air untuk menghasilkan asam lemak. Gliserin merupakan humektan sehingga dapat berfungsi sebagai pelembab pada kulit. Pada kondisi atmosfer sedang ataupun pada kondisi kelembaban tinggi, gliserin dapat melembabkan kulit dan mudah dibilas. Gliserin berbentuk cairan jernih, tidak berbau, dan memiliki rasa manis. Pada pembuatan sabun transparan, gliserin bersama dengan sukrosa dan alkohol berfungsi dalam pembentukan struktur transparan (Ghaim and Volz, 2005).

6. Gula pasir ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

Gula pasir berbentuk kristal putih. Gula pasir pada proses pembuatan sabun transparan berfungsi untuk membantu terbentuknya transparansi pada sabun. Gula pasir dapat membantu perkembangan kristal pada sabun (Hambali dkk, 2005).

7. Pewarna

Pewarna ditambahkan pada proses pembuatan sabun untuk menghasilkan produk sabun yang beraneka warna. Apabila sabun sengaja diwarnai, dipilih pewarna yang tahan alkali. Untuk penelitian ini pewarna yang digunakan adalah pewarna makanan

merk Koepoe – koepoe warna yang digunakan pada percobaan pertama hijau (bubuk), sedangkan pada percobaan kedua menggunakan warna Kuning muda (cair).

8. Pewangi

Pewangi ditambahkan pada proses pembuatan sabun untuk memberikan efek wangi pada produk sabun. Pewangi berperan penting dalam warna sabun seperti adanya tincture, balsam dan yang digunakan agar sabun menjadi wangi, adanya bahan tersebut dapat menjadikan *spotting* (bintik hitam). Pewangi yang sering digunakan dalam pembuatan sabun adalah dalam bentuk parfum dengan berbagai aroma (buah-buahan, bunga, tanaman herbal dan lain-lain). Untuk penelitian ini pewangi yang digunakan adalah pewangi dengan aroma *Baby floral* dan *Green tea*.

Setiap jenis sabun selalu memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan karakteristik sabun ini juga berpengaruh terhadap kegunaan sabun. Dalam kegiatan PKM yang dilakukan, jenis sabun yang digunakan adalah sabun mandi transparan.

METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan metode penyuluhan dan pelatihan secara langsung. Mahasiswa mendemonstrasikan cara pembuatan asessories dari sabun tersebut tahap demi tahap di depan masyarakat dan menjelaskan secara terperinci tahap pembuatan sabun. Pembuatan sabun dipraktekkan juga secara langsung oleh perwakilan peserta menggunakan peralatan dan bahan yang sudah disediakan.

1. Bahan yang digunakan : Minyak, NaOH, Asam stearat, alcohol, glicerin, gula pasir, pewarna, pewangi
2. Alat yang digunakan : Gelas ukur, gelas kimia, pengaduk, kompor, timbangan, thermometer, cetakan.
3. Prosedur kerja
 - a. Memanaskan 100 gram minyak yang sudah ditimbang sampai suhu 60°C diaduk dengan magnetik stirer 6 Rpm.
 - b. Menambahkan larutan NaOH 18 gram dilarutkan dalam 50 ml aquades, dijaga suhu tetap 60°C .
 - c. Penyabunan (10menit), disamping itu 35 gram asam stearat

dilelehkan, suhu dijaga tetap $60-70^{\circ}\text{C}$.

- d. Menambahkan lelehan asam stearat, diaduk selama 5 menit, suhu dijaga tetap $60-70^{\circ}\text{C}$.
- e. Menambahkan 70 ml alcohol 96% dan 30 gram glicerin, diaduk perlahan hingga larutan tampak bening.
- f. Menambahkan larutan gula dengan perbandingan gula dan aquadest 10, diaduk hingga campuran bening.
- g. Atur campuran sabun pada suhu 40°C . Menambahkan pewarna dan pewangi, mengaduk 5 menit.
- h. Pendinginan dan pencetakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi pelatihan diberikan kepada masyarakat RW 019 Perumahan Villa Pamulang Pondok Benda Pamulang meliputi: penjelasan tentang sabun, berbagai macam jenis sabun, cara membuat sabun. Selanjutnya dilakukan pembuatan sabun berdasarkan prosedur kerja diatas selanjutnya dilakukan pencetakan sabun sesuai prosedur diatas sehingga diperoleh sabun sesuai cetakan. Dari sabun yang dicetak setelah dingin

akan menjadi padat dan selanjut dikeluarkan dari cetakan dan sabun siap digunakan.

Kondisi yang mungkin terjadi jika takaran dan suhu pencampuran salah sabun tidak akan menjadi padat dan tidak bisa berbusa. Untuk mengatasi hal ini maka ketelitian dalam penimbangan dan pemantauan suhu saat pencampuran harus benar-benar sesuai.



Gambar 1. Sabun Transparan



Gambar 2. Saat penjelasan dan praktek pembuatan Sabun



Gambar 3. Foto bersama peserta PKM dan masyarakat RW 019 Perumahan Villa Pamulang

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh dosen-dosen bersama mahasiswa Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pamulang telah berjalan dengan lancar dan mendapat sambutan hangat dari tempat pelaksanaan kegiatan ini yaitu di RW 019 Perumahan Villa Pamulang Pondok Benda Pamulang Tangerang Selatan. Masyarakat sangat antusias karena mendapat banyak tambahan pengetahuan dan ketrampilan pembuatan sabun transparan dan mereka

berharap agar dapat dilaksanakan PKM lagi di tempat tersebut dengan topik pelatihan yang berbeda untuk membantu meningkatkan ketrampilan sebagai dasar kewirausahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Universitas Pamulang yang telah mensupport pendanaan PKM.
2. Ketua RW019 dan Masyarakat RW019 yang telah bersedia menjadi tempat PKM dan antusias untuk mengikuti PKM.
3. Tim Dosen dan Mahasiswa yang telah bekerja sama sehingga PKM dapat berlangsung dengan lancar.

REFERENSI

- Anonim. 2014. Tugas Akhir Dengan Judul “Pembuatan Sabun Transparan Dari Vco (*VirginCoconut Oil*)”.
- Agung Maulana , Et Al. Pembuatan Sabun Transparan Aromaterapi Minyak Atsiri Akar Wangi (*Chrysopogon Zizanioides* (L.) Roberty.
- Asri Widyasanti, Et Al. 2016. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm Oil*) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia Sinensis*).

- Paul, S. 2007. *Fatty Acid and SoapMaking* <http://www.soap-makingresource.com/fatty-acid-soap-making.html>, 18 Agustus 2008
- Qisti, R. 2009. *Sifat Kimia SabunTransparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi YangBerbeda*. Skripsi Fakultas Peternakan, IPB.
- Spitz, L. 1996. *Soap and Detergent aTheoretical and Practical Review*.AOCS Press, Champaign-Illinois.
- Supandian Gantini. 2011. *FormulasiSabun Transparan Minyak Nilam Sebagai Obat Jerawat*. UniversitasMuhammadiyah.
- Sunandar, C. (2008). *Produksi MinyakAkar Wangi (Java Vetiver Oil) Dengan Destiasi Uap dan Analisis Kadar Khusimolnya Dengan GC – MS*. Sekolah Farmasi ITB.