

Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Campuran Minyak Zaitun, Sawit dan Kelapa untuk Kelompok Ibu-ibu PKK Desa Mesjid Punteuet

Elwina¹, Irwan, Zuhra Amalia, Elfiana, Satriananda, Utari Handayani, Riska Fitriani

¹ Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe,
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹elwina@pnl.ac.id

Abstrak— Desa Mesjid Punteuet sebagian masyarakatnya mempunyai tingkat pekerjaan dan pendidikan yang cukup baik. Namun beberapa ibu-ibu sebagian besar yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga mempunyai minat dan keinginan yang cukup besar untuk mendapatkan ketrampilan yang dapat digunakan untuk aktualisasi pengembangan diri dan menjadi sesuatu yang dapat bernilai ekonomis bagi masyarakat. Salah satu ketrampilan yang diajarkan adalah pelatihan pembuatan sabun padat dari campuran minyak zaitun, sawit dan kelapa yang dapat diperoleh dengan mudah dan juga dapat diproduksi sendiri untuk minyak kelapa. Produk yang akan dihasilkan adalah sabun padat dengan kemasan yang menarik dengan kandungan minyak yang melembutkan kulit dibandingkan dengan produk sabun komersial. Metode yang akan dilakukan adalah dengan melakukan pembuatan sabun menggunakan metode cold process atau metode dingin tanpa pemanasan yang mudah untuk dilakukan untuk skala rumah tangga. Pelatihan juga akan diberikan khususnya untuk proses safonikasi pada pembuatan sabun dan manfaat dari bahan pembuat sabun. Dengan adanya kegiatan ini tujuan yang ingin dicapai adalah memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan, teknologi yang berkaitan dengan pengembangan keahlian dalam pembuatan sabun dengan cold process dimana produk sabun tersebut selain dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari serta dapat digunakan meningkatkan pendapatan para ibu rumah tangga di desa Mesjid Punteuet.

Kata kunci— Sabun padat, cold process, minyak zaitun, minyak sawit, minyak kelapa

Abstract—Most of the people in Mesjid Punteuet village have a good level of work and education. Some big mothers who work as housewives have a great interest and interest in gaining skills that can be used to actualize self-development and become something that can benefit the community. One of the skills that will be provided is training in making solid soap from olive oil, palm oil and coconut which can be obtained easily and can also be obtained with coconut oil. The product that will be produced is a solid soap with attractive packaging with oil content that softens the skin compared to commercial soap products. The method that will be carried out is by making a process using cold process or cold method without heating which is easy to do for household scale. Training will also be given specifically for the safety process in making soap and the benefits of soap-making ingredients. With this activity, the goal to be achieved is to contribute, knowledge, technology related to the development of expertise in making cold-process soap while this soap product can be used for daily needs but can also be used to increase the income of housewives in the village Mesjid Punteuet

Keywords— soap, cold process, olive oil, palm oil, coconut oil

I. PENDAHULUAN

Desa Mesjid Punteuet merupakan desa yang terletak di Kecamatan Blang Mangat dengan luas wilayah/km² seluas 56,12 km² dengan persentase dari luas keseluruhan wilayah hukum 31,00% dengan ibukota Kecamatan Punteuet. Gampong Mesjid Punteuet Kecamatan Blang Mangat yang mempunyai luas sekitar lebih kurang 1.000 hektar dengan jumlah penduduk sekitar 2.457 jiwa.

Dari jumlah penduduk diatas, hampir 60 persennya warga berprofesi sebagai petani, baik petani tambak maupun pertanian. Sementara sisa lainnya pedagang maupun PNS. Selain itu sejumlah sarana pendukung sarana pendidikan dan juga kesehatan juga tersedia.

Terlihat dari profil desa dan letak geografis desa yang cenderung dekat dengan wilayah kota membuat desa ini mudah untuk memperoleh akses baik ekonomi, kesehatan dan pendidikan. Tingkat rata-rata pendidikan masyarakatnya juga sudah cukup baik. Sehingga membuat sebagian penduduk mempunyai aktivitas yang sangat produktif.

Namun sejumlah warga terutama para ibu rumah tangga cenderung tidak mempunyai keahlian ataupun kegiatan sampingan sedangkan tidak sedikit dari mereka yang tertarik untuk memperoleh keahlian ataupun mendapatkan pelatihan untuk dapat meningkatkan kemampuan mereka dan bisa digunakan untuk menunjang perekonomian keluarga jika digeluti dengan serius.

Namun sejumlah warga terutama para ibu rumah tangga cenderung tidak mempunyai keahlian ataupun kegiatan

sampingan sedangkan tidak sedikit dari mereka yang tertarik untuk memperoleh keahlian ataupun mendapatkan pelatihan untuk dapat meningkatkan kemampuan mereka dan bisa digunakan untuk menunjang perekonomian keluarga jika digeluti dengan serius.

1.1 Permasalahan Mitra/Perumusan Masalah

Tingkat pendidikan dan pekerjaan yang dimiliki oleh rata-rata penduduk desa Mesjid Punteuet sebagian sudah baik. Namun beberapa ibu-ibu yang sebagian berprofesi sebagai ibu rumah tangga di desa ini hanya mengandalkan perekonomian mereka dari perkerjaan pasangannya dan mempunyai waktu luang serta keinginan untuk memperoleh keahlian yang dapat memberikan dampak positif baik dari segi ekonomi maupun sebagai pengembangan diri mereka. Sebagian mereka berkeinginan juga untuk dapat memberikan kontribusi maupun suatu keahlian ataupun ketrampilan yang dapat meningkatkan kualitas hidup mereka.

Sebagaimana telah kita ketahui bahwa kebutuhan sabun baik padat maupun cair merupakan kebutuhan yang tak pernah lepas dari kehidupan kita sehari-hari. Konsumsi sabun sebagai alat pembersih maupun sebagai kosmetika menjadi salah satu konsumsi terbesar dalam kehidupan sehari-hari. Selain sebagai alat pembersih, sabun juga dapat dijadikan souvenir yang menarik misalnya sabun transparan yang mempunyai bentuk yang lebih menarik dari sabun padat biasa. Sampai saat ini, minat masyarakat akan kebutuhan sabun cukup besar dan juga minat untuk dapat memproduksi sendiri. Karena selain dapat digunakan sehari-hari, sabun ini dapat

juga dijadikan souvenir ataupun hiasan yang menarik dan dapat dijual di pasaran.

Sabun yang digunakan sehari-hari tak jarang dapat menimbulkan kekeringan pada kulit karena sifat sabun yang bersifat basa dan kurangnya pelembab alami didalam sabun. Hal ini disebabkan pada produksi sabun komersial gliserin yang dihasilkan dipisahkan dan dijual karena harganya yang cukup tinggi, padahal gliserin adalah bahan yang bersifat melembabkan kulit tanpa gliserin sabun malah akan dapat mengeringkan kulit. Maka kelebihan sabun yang diproduksi sendiri adalah sabun yang dihasilkan akan lebih lembut karena mengandung gliserin dari hasil proses saponifikasi dan tidak menggunakan bahan kimia berlebihan seperti pada sabun komersial. Untuk beberapa kreasi juga akan ditambahkan dengan bahan-bahan aditif yang mudah didapat seperti kulit kakao, kulit beras, biji kopi, bunga kering (melati) yang juga mempunyai manfaat bagi kecantikan kulit selain akan memperindah tampilan sabun.

1.2 Target Luaran

Target Luaran Pelaksanaan penerapan Ipteks kepada masyarakat ini ditujukan untuk memberikan sumbangan pemikiran, pengetahuan, teknologi yang berkaitan dengan pengembangan usaha mitra dalam memanfaatkan minyak zaitu, sawit dan kelapa serta bahan aditif lokal sebagai sabun mandi padat. Serta dapat meningkatkan pendapatan mitra. Secara lebih rinci target yang disasar dari setiap tahapan pelaksanaan program adalah sebagai berikut :

1. Mitra mampu membuat aneka sabun padat untuk kecantikan yang dikombinasikan dengan bahan-bahan yang mampu menjaga kelembaban dan kesehatan kulit dari bahan aditif lokal yang mudah dan banyak diperoleh disekitar desa seperti minyak zaitun, minyak sawit dan minyak kelapa.
2. Mitra mampu memanfaatkan bahan lokal yang ada yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun padat.
3. Kemasan sabun padat berbahan dasar minyak yang menarik dan Mitra mampu mengemas produk dengan merek tertentu dan tampilan yang menarik.
4. Sabun yang diproduksi oleh mitra program berupa sabun padat dengan penambahan aditif dari bahan lokal yang bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan kulit sehingga dapat menjadi kegiatan sampingan yang dapat mempunyai dampak ekonomi dan lebih dikenal oleh masyarakat luas.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Minyak kelapa sawit merupakan minyak yang mengandung asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$) yang cukup tinggi, yaitu sebesar 44,3% [1]. 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 [2]. Sabun dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun yang dibuat dengan alkali (NaOH) dikenal dengan sabun keras,

sedangkan sabun yang dibuat dengan alkali (KOH) dikenal dengan sabun lunak atau cair. [3]. Sabun asam lemak sangat baik menghilangkan kotoran (tanah) dan sangat baik mensuspensi minyak pada proses pencucian [4].

2.1 Metode Pembuatan Sabun

Berdasarkan proses yang terjadi, terdapat empat metode dalam pembuatan sabun yaitu :

Proses Pendidihan Penuh

Proses ini pada dasarnya sama dengan proses *batch* yaitu minyak/lemak dipanaskan didalam ketel dengan menambahkan NaOH yang telah dipanaskan, selanjutnya campuran tersebut dipanaskan sampai terbentuk pasta kira-kira setelah 4 jam pemanasan. Setelah terbentuk pasta, ditambahkan NaCl (10-12%) untuk mengendapkan sabun. Endapan sabun dipisahkan dengan menggunakan air panas dan terbentuklah produk utama sabun dan produk samping yaitu gliserin.

1. Proses Semi Pendidihan

Pada proses ini semua bahan yaitu minyak/lemak dan alkali langsung dicampur kemudian dipanaskan secara bersamaan. Terjadilah reaksi saponifikasi. Setelah reaksi sempurna ditambahkan sodium silikat dan sabun yang dihasilkan berwarna gelap.

2. Proses Dingin

Pada proses dingin semua bahan yaitu minyak, alkali dibiarkan didalam suatu tempat atau bejana tanpa dipanaskan (temperatur ruang $25^{\circ}C$). Reaksi antara NaOH dan uap air merupakan reaksi eksoterm sehingga dapat menghasilkan panas. Panas tersebut kemudian digunakan untuk mereaksikan lemak/minyak dengan NaOH. Proses ini memerlukan waktu untuk reaksi sempurna selama 24 jam dan dihasilkan sabun berkualitas tinggi.

3. Proses Netral

Prinsip dari proses ini yaitu minyak/lemak ditambahkan NaOH sehingga terjadi reaksi saponifikasi dan dihasilkan sabun dan gliserin. Sabun yang dihasilkan tidak bersifat netral sehingga tidak dapat menghasilkan busa yang banyak. Oleh karena itu perlu dinetralkan dengan menambahkan Na_2CO_3 .

2.2 Proses pembuatan sabun

1. Siapkan semua alat dan bahan. Jangan lupa selalu gunakan safety gears / pengaman.
2. Tuangkan air ke dalam wadah dan timbang sesuai ukuran.
3. Ambil NaOH di tempat terpisah dan timbang sesuai dengan ukuran resep. Secara hati-hati masukkan NaOH ke dalam air sedikit demi sedikit. Kamu akan melihat reaksi air langsung mendidih dan mengeluarkan uap yang menusuk (merupakan reaksi yang normal).
4. Aduk sampai semua NaOH larut. Diamkan beberapa saat sampai larutan mencapai suhu dibawah $40^{\circ}C$. Selalu masukkan NaOH ke dalam air, jangan sebaliknya. Jika memasukkan sebaliknya akan memberikan efek gunung meletus.
5. Sembari menunggu larutan NaOH dingin. Timbang sesuai ukuran dan campur minyak ke dalam wadah yang sudah disediakan. Jika minyak kelapa/kelapa sawit menggumpal maka cairkan terlebih dahulu.

Jika tidak ada yang menggumpal maka tidak perlu dipanaskan.

6. Ketika suhu larutan NaOH sudah mencapai sekitar 30-35°C, tuangkan ke dalam minyak secara perlahan.
7. Aduk secara terus menerus menggunakan hand whisk sampai mencapai trace, biasanya memakan waktu lama. Gunakan stick blender jika ingin lebih cepat mencapai trace. Larutan tercampur rata, tetapi belum mencapai trace. Telah mencapai trace.
8. Ketika adonan sabun sudah mencapai trace maka hentikan pengadukan. Siapkan cetakan yang sudah dilapisi plastik atau kertas. Cetakan sederhana dilapisi kertas.
9. Tuangkan ke dalam cetakan, jangan lupa untuk mengumpulkan sisa-sisa yang ada di pinggir panci dengan menggunakan spatula.
10. Tutup menggunakan kain bekas atau handuk bekas bagian atas cetakan. Untuk menjaga agar tetap panas dan melanjutkan proses saponifikasi. Letakan di tempat yang aman dari jangkauan anak-anak dan biarkan selama 1-2 hari.
11. Kemudian keluarkan sabun dari cetakan. Potong sesuai ukuran yang diinginkan. Simpan di tempat yang kering dengan aliran udara yang baik, biarkan 2-4 minggu.
12. Sabun memasuki masa Curing. Saat curing, cek pH tiap satu minggu sekali. Sabun sudah bisa digunakan jika sudah netral. Netral berarti proses saponifikasi sudah sempurna dan tidak ada lagi alkali bebas yang terkandung.



Gambar 1. Proses pengadukan sabun

Sabun dibuat dengan dua cara yaitu proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Proses saponifikasi minyak akan memperoleh produk sampingan yaitu gliserol, sedangkan proses netralisasi tidak akan memperoleh gliserol. Proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali, sedangkan proses netralisasi terjadi karena reaksi asam lemak bebas dengan alkali [3]. Kandungan zat-zat yang terdapat pada sabun juga bervariasi sesuai dengan sifat dan jenis sabun. Zat-zat tersebut dapat menimbulkan efek baik yang menguntungkan maupun yang merugikan.



Gambar 2. Sabun Padat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sabun merupakan campuran dari senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, busa, dengan atau tanpa zat tambahan lain serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit [5]. Sabun dibuat dengan dua cara, yaitu proses saponifikasi dan proses netralisasi minyak. Proses saponifikasi minyak akan diperoleh produk sampingan yaitu gliserol, sedangkan proses netralisasi tidak akan memperoleh gliserol. Proses saponifikasi terjadi karena reaksi antara trigliserida dengan alkali, sedangkan proses netralisasi terjadi karena reaksi asam lemak bebas dengan alkali [6]. Produksi sabun saat ini sangat melimpah namun sebagian besar dalam pembuatannya masih menggunakan bahan sintetik yang sangat membahayakan bagi kulit manusia. Contoh bahan aktif sintetik yang banyak disorot saat ini adalah diethanolamine (DEA), Sodium Lauryl Sulfate (SLS) dan triclosan yang terdapat hampir di semua sabun mandi yang beredar di pasaran. Kegunaan sabun dapat ditingkatkan yang tadinya hanya menjadi bahan pembersih menjadi sediaan obat jika ditambahkan bahan aktif tertentu.

Dalam kegiatan ini diberikan pelatihan kepada masyarakat yaitu ibu-ibu rumah tangga berupa pembuatan sabun dengan campuran minyak zaitun, kelapa sawit dan kelapa. Kelebihan sabun produksi rumah tangga ini adalah tanpa bahan yang merusak kulit dan lebih lembut di kulit karena adanya minyak zaitun dan menghasilkan gliserin dalam proses reaksinya yang dapat membuat kulit lebih lembut dan halus. Berbeda dengan sabun komersil yang beredar dipasaran dimana produk gliserin yang dihasilkan dan dijual kembali sehingga sabun yang dihasilkan akan membuat sabun dapat menyebabkan kulit menjadi kering. Sehingga produksi sabun home made seperti yang dihasilkan pada kegiatan ini mempunyai nilai jual tersendiri dan dapat dikemas menjadi lebih menarik.

Program ini dibuat dengan melakukan metode pelatihan dan praktek kepada masyarakat. Program pengabdian telah dimulai dengan melakukan koordinasi dengan warga setempat. Koordinasi dimaksudkan untuk menjelaskan maksud dan tujuan dari pengabdian yang akan dilaksanakan. Setelah program disetujui maka tim melakukan persiapan untuk menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan. Alat dan bahan yang dibutuhkan adalah minyak zaitun, kelapa dan sawit, larutan NaOH, pewarna sabun, pewangi sabun, mixer dan thermometer.

Program Pengabdian dilaksanakan pada bulan September 2019. Pada saat program pengabdian, warga dijelaskan mengenai manfaat, urgensi, dan output dari kegiatan ini.

Setelah warga dijelaskan cara untuk membuat sabun mandi padat, selanjutnya tim pengabdian beserta warga mempraktekkan program pembuatan sabun mandi padat dari campuran minyak zaitun, kelapa dan sawit.

yang terbuat dari plastik ataupun kertas dan dihiasi dengan pita sehingga menjadi lebih menarik.



Gambar 3. Tim sedang memperagakan pembuatan sabun mandi padat

Dari hasil kegiatan penerapan ipteks pelatihan pembuatan sabun mandi padat yang telah dilakukan ini diikuti oleh para ibu-ibu dari desa Masjid Peunteut sebanyak 10 (sepuluh) orang. Peserta merupakan para ibu rumah tangga di desa Masjid Peunteut.

Berdasarkan hasil pelatihan, peserta pelatihan sangat antusias dengan proses pelatihan. Mereka sangat antusias dan mempunyai minat yang besar terhadap kegiatan proses pembuatan sabun ini. Karena kegiatan ini dianggap sangat berguna dalam menambah pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan sabun mandi padat yang bernilai ekonomis.



Gambar 4. Proses pencetakan sabun yang dihasilkan

Sabun mandi padat yang dihasilkan merupakan hasil dari pelatihan yang diberikan kepada para peserta dengan mengajarkan secara langsung teknik pembuatannya. Sabun mandi padat yang dibuat mempunyai kelebihan yang dapat membuat kulit lebih lembuh dan sehat karena menggunakan bahan minyak zaitun dan minyak kelapa, selain minyak kelapa sawit. Sabun yang dihasilkan mempunyai aroma yang segar yaitu aroma apel dan strawberry. Selain dapat digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, sabun mandi padat ini dapat menjadi souvenir dengan cara dicetak dalam bentuk yang kecil dan cantik lalu dikemas dengan menggunakan kemasan



Gambar 5 Bimbingan tim pengabdian dalam memberikan pelatihan pemahaman dan kemampuan peserta pelatihan



Gambar 6. Produk sabun yang dihasilkan

Untuk memberikan bimbingan dalam pelaksanaan pelatihan ini, pelaksana kegiatan juga dibantu oleh para tim pengabdian yaitu dosen pnl dan dibantu oleh mahasiswa dalam pembuatan produk sabun ini. Sehingga dapat memberikan bimbingan secara maksimal kepada para peserta. Seluruh peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini dan dapat membuat berbagai bentuk sabun dengan variasi aroma dan warna yang dapat dimanfaatkan bagi mereka untuk kebutuhan sehari-hari dan dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis



Gambar 7. Para peserta dengan produk sabun yang dihasilkan

Sedangkan hasil penilaian tim pengabdian untuk tingkat kepuasan terhadap materi yang diberikan dan tingkat ketertarikan peserta terhadap kegiatan ini sangat tinggi atau semua peserta sangat puas dan tertarik dalam pembuatan sabun ini. Antusias peserta sangat tinggi dan menunjukkan ketertarikan yang tinggi serta berharap kegiatan seperti ini akan sering diadakan untuk menambah wawasan dan pengetahuan para peserta pelatihan.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di desa Alue lim bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan para ibu rumah tangga. Pada pengabdian ini dilakukan pelatihan pembuatan sabun mandi padat dari campuran minyak zaitun, minyak kelapa dan minyak kelapa sawit. Produk yang dihasilkan berupa sabun mandi padat dengan variasi wana dan aroma yang berbeda serta mempunyai manfaat untuk melembabkan dan menghaluskan kulit. Produk sabun yang dihasilkan dapat

dimanfaatkan untuk pemakaian sehari-hari, selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai souvenir dan mempunyai nilai ekonomis yang dapat meningkatkan taraf perekonomian para ibu rumah tangga.

REFERENSI

- [1] Departemen Perindustrian. 2007. Gambaran Sekilas Minyak Kelapa Sawit. Jakarta Selatan.
- [2] Izhar, H., Sumiati, dan Moeljadi P. 2009. Analisis Sikap Konsumen terhadap Atribut Sabun Mandi. Universitas Brawijaya. Malang.
- [3] Zulkifli, Mochamad dan Etiasih, Teti. 2014. Sabun Dari Distilat sam Lemak Minyak Sawit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol. (2) : 170-177.
- [4] Rais, Faicel., Baati, Rochdi., Damak, Nesrin., Kamoun, Amel dan Chaabouni, Moncef. 2008. The Use of a Eutectic Mixture of Olive Pomace Oil Fatty Amides to Easily Prepare Sulfated Amides Applied as Lime Soap Dispersants. *Journal of the American Oil Chemists Society*. Vol (85) : 869-877.
- [5] Badan Standarisasi Nasional., 1994. Standar Mutu Sabun Mandi. SNI 06-3532-1994. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- [6] Ophardt, C. E. Soap. <http://elmhurst.edu/~chm/vchembook/554soap.html>. Diakses pada tanggal 31 Juli 2015.