

**PEMBINAAN PEMANFAATAN LIMBAH BOTOL PLASTIK
UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN IPA INTERAKTIF**

Sudiman¹⁾, Sewaka²⁾, Fredy Dwi Ibnu S.³⁾, Wuguh Pitono⁴⁾, Andri Khairul Anwar⁵⁾

Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

E-mail: dosen01307@unpam.ac.id, dosen00120@unpam.ac.id, dosen00923@unpam.ac.id,
dosen02514@unpam.ac.id, dosen01441@unpam.ac.id

Abstract

In the industrial world, competence in conducting industrial processes is very important to support independence in developing industry in society. Empowering teacher and student guardians conducted at MI Nurul Iman Cisauk Tangerang, this activity was carried out in an effort to increase competence and independence in conducting industrial activities. The purpose of this activity is to train and foster the competence of MI Nurul Iman's teacher and guardians for entrepreneurship by using leisure time outside of routine activities. To achieve this goal, the community service team of the Industrial Engineering Study Program has provided counseling, training and assistance to MI Nurul Iman's teaching staff and parents in producing dish soap. Teachers and guardians of students are given knowledge about the swift industrial competition, so competence in conducting industrial processes must be owned and developed in the community environment. Teachers and student guardians are also given training on how to make dish soap, as well as product packaging and marketing techniques.

Keywords: *dish soap, industrial independence*

Abstrak

Dalam dunia industri, kompetensi didalam melakukan proses industri sangatlah penting demi menunjang kemandirian dalam mengembangkan industri di masyarakat. Memberdayakan tenaga pengajar dan wali murid yang dilakukan di MI Nurul Iman Cisauk Tangerang, Kegiatan ini dilakukan dalam upaya meningkatkan kompetensi dan kemandirian dalam melakukan aktivitas industri. Tujuan dari kegiatan ini untuk melatih dan membina kompetensi tenaga pengajar dan wali murid MI Nurul Iman untuk berwirausaha dengan menggunakan waktu senggang diluar aktivitas rutin. Untuk mencapai tujuan ini, tim pengabdian masyarakat Program Studi Teknik Industri telah memberikan konseling, pelatihan dan bantuan tenaga pengajar dan wali murid MI Nurul Iman dalam memproduksi sabun pencuci piring. Tenaga pengajar dan wali murid diberikan pengetahuan tentang dasarnya persaingan industri, sehingga kompetensi dalam melakukan proses industri harus dimiliki dan dikembangkan dalam lingkungan masyarakat. Tenaga pengajar dan wali murid juga diberikan pelatihan tentang cara membuat sabun pencuci piring, serta pengemasan produk dan teknik pemasaran.

Kata kunci : *Sabun Pencuci Piring, Kemandirian Industri*

A. PENDAHULUAN

Sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci, baik pakaian, peralatan rumah tangga, mandi dan lain-lain yang terbuat dari campuran alkali (natrium atau kalium hidroksida) dan trigliserida dari asam lemak rantai karbon C16 (Zulkifli dan Estiasih, 2014) melalui reaksi saponifikasi atau disebut juga reaksi penyabunan pada suhu 80-100oC. Dalam proses ini asam lemak akan terhidrolisa oleh basa membentuk gliserin dan sabun mentah.

Sabun dapat menghilangkan kotoran dan minyak karena struktur kimia sabun terdiri dari bagian yang bersifat hidrofil pada rantai ionnya dan bersifat hidrofobik pada rantai karbonnya. Karena adanya rantai hidrokarbon, sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidaklah benar-benar larut dalam air. Namun sabun mudah tersuspensi dalam air karena membentuk misel (micelles), yakni segerombolan (50-150) molekul yang rantai hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung-ujung ionnya yang menghadap ke air. Dalam menghilangkan kotoran dan minyak, bagian yang bersifat hidrofobik pada sabun akan larut dalam minyak dan mengepung kotoran minyak, sedangkan bagian hidrofilik akan terlepas dari permukaan yang dibersihkan dan terdispersi dalam air sehingga dapat dicuci.

Keberdayaan perempuan (wali murid) di bidang ekonomi adalah salah satu indikator meningkatnya kesejahteraan. Saat perempuan menjadi kaum terdidik, mempunyai hak-hak kepemilikan dan bebas untuk bekerja di luar rumah serta mempunyai pendapatan mandiri, inilah tanda kesejahteraan rumah tangga meningkat. Lebih dari itu, perempuan juga mempunyai andil besar dalam kegiatan penanggulangan kemiskinan melalui pemberdayaan masyarakat dan kelompok. Salah satu buktinya, bahwa perempuan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarganya dengan melakukan kegiatan usaha produktif rumah tangga.

B. METODE PELAKSANAAN

Sabun sebagai salah satu kebutuhan utama untuk mendapatkan standar kebersihan yang baik dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam kebutuhan pokok, tetapi sabun tidak termasuk dalam kelompok kebutuhan primer. Pemenuhan akan sabun seringkali dianggap sebagai kebutuhan sekunder, karena kebutuhan primer (sandang, pangan, papan) merupakan kebutuhan yang wajib untuk dipenuhi setiap hari. Konsumsi sabun yang terus menerus setiap harinya, menyebabkan kebutuhan pengadaan sabun yang membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Dalam menjalankan usaha pembuatan sabun yang selama ini digunakan untuk mencuci piring adalah sabun cair dengan harga Rp 2.000,- per sachet per hari. Penyediaan sabun sachet untuk 1 bulan membutuhkan biaya sebanyak Rp 60.000,. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat harus menyediakan dana minimal Rp 56.000,- per bulan untuk pengadaan sabun yang diperlukan untuk membersihkan peralatan memasak dan makan.



(Sumber : Pengolahan sendiri)
Gambar 1 : Pelatihan Membuat Sabun

1. Bahan-bahan membuat sabun

Formula sabun dan deterjen yang akan diproduksi adalah sebagai berikut :
Sabun cuci piring, dengan komposisi untuk 1 liter :

- a. Texapon 100g
- b. Sodium sulfat 50g
- c. Comperland 10g
- d. Foam booster 50g
- e. EDTA 1g
- f. Asam sitrat 10g
- g. Fixative:Parfum (1:2) 5 cc
- h. Pewarna
- i. Air 900cc

2. Cara Membuat Sabun

- 1) Tambahkan garam sulphate pada texapon texapon sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga tampak memutih
- 2) Setelah rata masukan air sebanyak 0,5 liter sedikit demi sedikit
- 3) Aduk perlahan sehingga tidak timbul banyak busa sampai merata
- 4) Tambahkan sisa air sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga merata
- 5) Tambahkan asam sitrit dan EDTA sambil diaduk
- 6) Tambahkan pengental aduk sampai rata
- 7) Tambahkan pewarna dan emulsifier sambil diaduk
- 8) Tambahkan parfum sambil diaduk dan sampai terlarut sempurna

Produk sabun cuci piring telah siap



(Sumber : Pengolahan sendiri)
Gambar 2 : Narasumber

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan ini adalah para peserta diajarkan bagaimana cara membuat sabun pencuci piring dan cara memasarkannya yang dapat membantu meningkatkan pendapatan keluarga, dengan cara mulai berwirausaha dan mengenal dunia industri guna bisa mengikuti persaingan global yang semakin ketat dan menggerus usaha kecil masyarakat.



(Sumber : Pengolahan sendiri)
Gambar 3 : Semua Peserta PKM



(Sumber : Pengolahan sendiri)
Gambar 4 : Tim Narasumber dan Mahasiswa

D. KESIMPULAN DAN SARAN

(4):170-177

Kesimpulan

Dalam pelatihan pembuatan sabun cuci piring dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan yang direncanakan. Kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan sabun cuci piring yang dapat dikonsumsi pribadi maupun dikomersilkan.

Saran

Saran dari pengabdian kepada masyarakat ini harapannya kegiatan ini berkesinambungan bukan hanya sebagai pengetahuan saja tetapi dapat di terapkan sehari-hari.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, Sabun dan deterjen, 2012, <http://apikimia.blogspot.com/>, diakses 10 Oktober 2019;
- Anonim, Sabun dan deterjen, http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia-lingkungan/pencemaran_lingkungan/sabun-dan-deterjen/, diakses 10 Oktober 2019;
- Apriyani, D. 2013. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dengan Cocamid Dea Sebagai Surfaktan. Universitas Muhammadiyah Surakarta (Doctoral dissertation);
- Tanjung, D.A., 2017. Pelatihan Pembuatan Sabun Cair dan Shampoo Pencuci Mobil. *Jurnal Prodikmas Hasil Pengabdian Masyarakat*. 2(1):41-45.
- Zulfitra, Z., Susanto, S., Mubarok, A., Sutoro, M., & Anwar, S. (2019). Manajemen Bisnis Sebagai Sarana Untuk Menumbuhkan Pengusaha-Pengusaha Baru (Studi Kasus pada PKBM Nurul Qolbi, Kota Bekasi, Jawa Barat). *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis*, 1(1).
- Zulkifli, M. & Estiasih. 2014. Sabun dari Distilat Asam Lemak Minyak Sawit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2