Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | SENAMA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849
UNIVERSITAS SERANG RAYA, 3 Juli 2024

Pelatihan Pembuatan Sabun Mandi Padat Organik Dan Detergen Cair Di SMA IT Al-Hanif Cilegon Banten

Apriliana Dwijayanti[1], Arifina Febriasari[2], Ken Ima Damayanti[3], Andri Kapuji[4]
[1,2,3,4] Program Studi Teknik Kimia, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Serang-Cilegon Km. 5 (Taman Drangong) Serang – Banten. Kode pos 421116)

Apriliana.d@gmail.com

ABSTRAK

Sabun mandi dan detergen termasuk salah satu kebutuhan sehari-hari yang digunakan masyarakat Indonesia. Sabun mandi yang terdapat dipasaran mengandung SLS yang menyebabkan kulit menjadi kering. Kulit yang sensitif harus menghindari zat SLS karena dapat menyebabkan iritasi. Sehingga, diperlukan suatu sabun organik non SLS sebagai pengganti sabun mandi berbasis SLS. Detergen cair termasuk salah satu kebutuhan yang dapat diusahakan sendiri dalam pembuatannya, sehingga dapat menjadi peluang untuk melakukan kegiatan usaha. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini memberikan pelatihan kepada siswa SMA khususnya SMA IT Al-Hanif untuk dapat membuat sabun mandi padat organik dan detergen cair. Siswa dibagi menjadi 10 kelompok yang terdiri atas 4 siswa. Bahan dan alat pembuatan sabun dan deterjen berupa minyak, KOH, pewangi, texapon, asam sitrat, water glass, dan air mineral diberikan kepada masing-masing kelompok. Pelatihan ini menghasilkan sabun mandi padat organik dan detergen cair yang dapat dibawa pulang oleh siswa.

Kata kunci: detergen, organik, sabun, SLS

ABSTRACT

Bath soap and detergent are one of the daily necessities used by Indonesian people. Bath soap on the market contains SLS which causes the skin to become dry. Sensitive skin should avoid SLS as it can cause irritation. So, a non-SLS organic soap is needed as a substitute for SLS-based bath soap. Liquid detergent is one of the necessities that you can make yourself, so it can be an opportunity to carry out business activities. The aim of this community service is to provide training to high school students, especially Al-Hanif IT High School, to be able to make organic solid bath soap and liquid detergent. Students are divided into 10 groups consisting of 4 students. Materials and tools for making soap and detergent in the form of oil, KOH, fragrance, texapon, citric acid, water glass and mineral water were given to each group. This training produces organic solid bath soap and liquid detergent that students can take home.

Keywords*: detergent, organic, soap, SLS*

1. PENDAHULUAN

Sabun merupakan salah satu produk yang selalu digunakan masyarakat Indonesia. Sabun mempunyai banyak jenisnya. Dua jenis sabun yang paling banyak digunakan yakni sabun mandi dan sabun pencuci baju (deterjen). Sabun sebagai pembersih bekerja dengan menurunkan tegangan permukaan air. Sabun bertindak sebagai zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak atau lemak dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran Widyasanti dll (2018). Tranggono dan Latifah (2007) mengemukakan sabun yang umum ada dipasaran berdasarkan fisiknya dapat dibedakan atas sabun padat, sabun cair, dan sabun bubuk.

Sabun mandi yang berada di pasaran saat ini dihasilkan dari reaksi penyabunan dan campuran senyawa SLS (Sodium Laureth Sulfat). SLS merupakan zat yang dapat memunculkan busa pada sabun. Paparan SLS pada kulit secara terus menerus menyebabkan iritasi.

Sabun organik adalah sabun mandi yang terbuat dari senyawa basa dengan asam lemak. Sabun organik memiliki zat cair yang bersifat hidroskopis atau menyerap dan mengikat uap air dan udara dan karena itu juga sabun organik dapat membuat kulit menjadi lembab, tidak kering, dan lembut untuk kulit sensitif. Sabun organik dibuat dengan reaksi penyabunan atau saponifikasi. Reaksi penyabunan (saponifikasi) dengan menggunakan alkali adalah reaksi trigliserida dengan alkali (NaOH atau KOH) yang menghasilkan sabun dan gliserin (Mery dan Godlief, 2023).

Detergen merupakan bahan yang dapat menurunkan tegangan permukaan serta dapat bersifat sebagai disinfektan bagi bakteri sehingga detergen banyak digunakan sebagai bahan pembersih. Pemakaiannya digunakan bagi semua level masyarakat karena merupakan salah satu consumer goods baik digunakan untuk mencuci maupun penghilang noda dan minyak. Pemakaian detergen sebagai bahan pembersih sintetis semakin meluas karena sangat efektif dalam mengangkat kotoran. Detergen sebagai bahan pencuci mempunyai sifat pencuci lebih efektif dibandingkan dengan dengan sabun biasa (Apriyani, 2017; Purnamasari, 2022).

Detergen berdasarkan kemampuan fisiknya ada tiga macam yaitu: berbentuk bubuk/serbuk, berbentuk pasta, dan berbentuk cairan. Bentuk cairan paling banyak digunakan karena lebih praktis dan memiliki aroma yang khas menjadikan detergen cair mempunyai nilai lebih dibanding yang lain (Dwimaryam, 2022).

Diantaranya kelebihan detergen cair bila dibanding dengan sabun cuci padat, diantaranya sebagai berikut:

1 Praktis, karena sabun cuci piring cair tersedia dalam bentuk kemasan botol, sehingga dapat mudah di bawa atau pun di simpan.
2 Mudah larut di air dan di campur dengan air sebentar langsung berbusa.
3 Mudah berbusa dengan menggunakan spon kain, dengan begitu dapat menghemat pada saat pemakaiannya.
4 Biasanya lebih ampuh dalam membersihkan lemak pada peralatan memasak.

Formula detergen adalah surfaktan. Surfaktan merupakan bahan pembersih yang bekerja dengan cara berpenetrasi dan membasahi serat pakaian, melepaskan kotoran dari serat pakaian dan melarutkan kotoran yang sudah lepas kemudian menjaga kestabilannya supaya kotoran tidak menempel kembali pada permukaan serat kain. Surfaktan terdiri dari senyawa hidrokarbon yang bersifat larut air (hidrofilik) dan senyawa yang tidak larut air (hidrofobik) yang dapat menurunkan tegangan permukaan air, sehingga kotoran dapat lepas dari permukaan serat kain (Nyoman Sri Widari, 2023). Mayoritas produk masih menggunakan bahan sintetik detergen dan bahan-bahan kimia seperti Alkyl Benzene Sulphonate (ABS), Sodium Lauryl Sulphate (SLS), Sodium Lauryl Ether Sulphate (SLES), dan Linier Alkyl Benzene Sulphonate (LAS) (Suryati, 2023).

Tujuan tim pengabdian dalam kegiatan ini adalah berinteraksi sosial, memberikan pengetahuan pembuatan sabun sehingga dapat berinovasi dan mengembangkan sumber daya manusia sehingga siswa SMA

tertarik dan termotivasi untuk memanfaatkan waktu luang dengan baik.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilakukan dilingkungan sekolah dengan melibatkan langsung siswa SMA IT Al-Hanif, mahasiswa dan dosen mulai dari perencanaan, persiapan alat bahan, pelaksanaan kegiatan sampai selesai dan melakukan evaluasi akhir dari kegiatan yang telah dilaksanakan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2024. Lokasi pengabdian yaitu di SMA IT Al-Hanif yang beralamat di Jalan Perumnas Cibeber Kota Cilegon Banten. Khalayak sasaran pada kegiatan ini adalah siswa-siswi kelas XI.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari :

1 Memberi penjelasan kepada siswa tentang pengenalan jenis metode penyabunan Hot Process dan Cold Process.
2 Pengenalan dan penjelasan fungsi bahan-bahan pembuatan sabun serta rumus kimianya.
3 Praktik pembuatan sabun mandi dengan metode Cold Process.
4 Praktik pembuatan liquid detergen menggunakan SLS.
5 Diskusi/Tanya Jawab, dipergunakan untuk memberi kesempatan kepada siswa SMA IT Al-Hanif untuk bertanya tentang hal-hal yang berhubungan dengan pembuatan sabun dan deterjen cair.

Alat dan Bahan

100 gram/4 sdm Texapon, 125 gram/5 sdm Natrium sulfat, 20 gr/1 sdm Sitrus, 50 gram/ 2 sdm Water glass (sodium silikat), 1 liter air bersih, 6 ml/1 sdm parfume, 7 gram NaOH, 50 gram palm oil, 50 gram coconut oil, 300 ml air mineral.

Cara pembuatan sabun padat organik:

1. Larutkan NaOH kedalam aquadest dengan cara menuangkan NaOH sedikit demi sedikit kedalam aquadest.
2. Dinginkan larutan NaOH sampai suhu kurang lebih 30-40C.
3. Masukkan semua minyak kedalam satu wadah.
4. Tuangkan larutan NaOH kedalam minyak, aduk menggunakan sampai trace (kondisi dimana sabun sudah terbentuk dengan tanda massa mengental).
5. Tambahkan *parfume* secukupnya.
6. Dituangkan hasil sabun kedalam cetakan. Disimpan dalam cetakan selama satu sampai dua minggu.

Cara pembuatan detergen cair

1. Larutkan Natrium sulfat dan Sitrus dalam air bersih (wadah A).
2. Dalam wadah lain siapkan Texapon (Wadah B).
3. Tambahkan larutan dari wadah A ke dalam Texapon (wadah B) sedikit demi sedikit sambil diaduk pelan sampai semua larutan habis dan tercampur.
4. Tambahkan Water glass sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga rata.
5. Tambahkan *parfume* secukupnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pelatihan pembuatan sabun mandi padat organik dan detergen cair pada Siswa SMA IT AL-Hanif berlangsung pada tanggal 7 Maret 2024. Kegiatan diikuti dengan antusias oleh guru pengampu kimia dan 43 siswa . Kegiatan diwali dengan memberi penjelasan kepada siswa tentang pengenalan jenis metode penyabunan Hot Process dan Cold Process. Materi dilanjutkan dengan pengenalan dan penjelasan fungsi bahan-bahan pembuatan sabun serta rumus kimianya.

Dibawah ini adalah beberapa fungsi bahan-bahan pembuatan sabun dan detergen cair:

1 Texapon (SLS) berfungsi sebagai surfaktan untuk mengangkat kotoran.
2 Sodium sulfat (Na_2SO_4) berfungsi untuk mempercepat pengangkatan kotoran.
3 *Water glass* digunakan untuk

pengikat material.

4 Asam sitrat berfungsi untuk mengikat logam-logam yang dapat menimbulkan bau tengik pada sabun.

5 NaOH bahan utama dalam proses safonikasi.



Gambar 1. Proses penjelasan kepada siswa

Kegiatan dilanjutkan dengan membagi siswa menjadi 10 kelompok. Setiap kelompok membuat detergen cair dan sabun padat. Selama pelatihan berjalan juga di selingi dengan tanya jawab atau diskusi mengenai proses pembuatan sabun.



Gambar 2. Proses pembuatan sabun oleh siswa

Sabun mandi padat yang masih berbentuk pasta dimasukkan kedalam cetakkan dan ditunggu selama 2 minggu sampai pH berkisaran 8-9 sehingga dapat digunakan. Sedangkan detergen cair dimasukkan kedalam wadah dan ditunggu 1 malam agar busa yang terbentuk saat pengadukan hilang dan detergen cair menjadi bening.



Gambar 3. Hasil pembuatan sabun mandi padat dan detergen cair salah satu kelompok

Selama pelatihan berlangsung, siswa terlihat sangat antusias dan aktif bertanya. Pelatihan berlangsung selama 3 jam.



Gambar 4. Foto bersama setelah kegiatan pelatihan selesai

4. KESIMPULAN

Dari tahapan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa para siswa SMA IT Al-Hanif sangat antusias dengan kegiatan pelatihan hal ini dapat dilihat dari keaktifan peserta dalam bertanya dan menjalani kegiatan pelatihan. Peserta merasa puas dengan materi pelatihan hasil produk yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

1 Apriyani, N. Penurunan kadar Surfaktan dan Sulfat dalam Limbah Laundry. Media Ilmiah Teknik Lingkungan. 2(1), 37-44. 2017

2 Dwimaryam Suciati, Elda Pelita, Sri Elfina, Fejri Subriadi, Hafnimardiyanti Pelatihan. Pembuatan Detergen Cair, Pelembut

dan Pewangi Pakaian Serta Pemasarannya di Nagari Talang. Journal of Industrial Community Empowerment Vol. 1, No. 1 Page. 18-22. 2022

3 Mery Rambu Boba Djoru, Godlief Fredrik Neonufa. Pelatihan Pembuatan Sabun Cair dan Sabun Padat Berbasis Minyak Atsiri pada Siswa SMK Pertanian Pembangunan Negeri Kupang. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat SWARNA. Vol. 2 No. 5 pp. 510-515 e- ISSN: 2963-184X. 2023

4 Nyoman Sri Widari1*, I Gusti Ayu Sri Deviyanti2. Dedy Kunhadi Pelatihan Pembuatan Detergen Cair Sebagai Upaya Menekan Pengeluaran Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu Pkk Di Rw 04, Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut, Surabaya. Minda Baharu, Volume 7, No 2 Hal. 166-175. P-ISSN 2656-0631; E-ISSN 2614-5944. 2023.

5 Purnamasri, R.T., Wahyuni, H., dan Hidayanto, F. Pemanfaatan Limbah Bunga Krisan (Chrysanthemum sp) Sebagai Bahan Tambahan Produksi Sabun Cair di Kabupaten Pasuruan. Minda Baharu, 6(1), 10-19. 2022

6 Suryati, Azhari, Meriatna, Nasrul ZA, Masrullita. Pelatihan Pembuatan Detergen Cair Curah Ramah Lingkungan Untuk Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Blang Pulo Kecamatan Muara Satu Kota Lhokseumawe. Jurnal Malikussaleh Mengabdi. Volume 2, Nomor 1, halaman 214-222e-ISSN: 2829-6141. 2023.

7 Widyasanti, A , S. Rosalinda, dan Selly Harnesa Putri.. Upaya Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembinaan Usaha Sabun Cair Handmade di Kelompok Rumah Insan Juara, Desa Cilengkrang, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol 2, No 10. 2018