
Pelatihan Pembuatan Pelembut Cucian yang Ramah Lingkungan

Training of Environmentally Friendly Softener Manufacturing

Endang W Laksono, Isana SYL, Marfuatun, Dewi Yuanita L

Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA UNY, Email: ewxlaksono@yahoo.com

Abstrak

Telah dilakukan pengabdian masyarakat dengan khalayak sasaran warga Dusun Krajan, Wedomartani Kabupaten Sleman. Tujuan Pengabdian adalah memberikan pengetahuan tentang cara pembuatan pelembut cucian pada masyarakat Dusun Krajan, memberikan motivasi kepada masyarakat Dusun Krajan untuk membuat pelembut cucian secara mandiri, memotivasi masyarakat Dusun Krajan untuk menggunakan pelembut cucian yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam kegiatan PPM ini adalah ceramah dan diskusi dan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pelembut cucian. Selain itu juga dilakukan evaluasi untuk memantau keberhasilan program. Berdasarkan hasil evaluasi, maka diperoleh kesimpulan sebanyak 100% peserta pelatihan memahami materi pelatihan, sebanyak 100% peserta pelatihan memiliki motivasi untuk membuat pelembut cucian di rumah, dan sebanyak 78% peserta pelatihan berminat untuk membuat usaha pembuatan pelembut cucian.

Kata kunci: *pelembut cucian, fixative, bahan kimia laundry*

Abstract

Community service activity has been done with the target audience of Krajan village. The purpose is to provide knowledge on how to manufacture a laundry softener in the Krajan community, to motivate Krajan people to manufacture a laundry softener independently, and motivating to use of environmentally friendly laundry softener. The methods used in this activity are teaching, discussing and training on laundry softener manufacturing. In addition, evaluation is also conducted to monitor the success of the program. Based on the results of the evaluation, it is concluded that 100% of the training participants understand the training materials, as many as 100% of the participants have the motivation to produce laundry softener at home, and as many as 78% of the participants are interested in making the laundry softener business.

Keywords: *laundry softener, fixative, laundry chemicals*

PENDAHULUAN

Pelembut cucian adalah suatu bahan berupa cairan yang dicampurkan pada air saat tahap akhir pada proses pencucian. Proses ini bertujuan untuk membuat pakaian lembut sekaligus berbau wangi. Kandungan utama dari pelembut cucian adalah *extract fragrance* (bibit parfum) dan *fixative* yang berfungsi melekatkan bibit parfum ke serat pakaian, sekaligus melembutkan. Proses ini akan menghasilkan air bilasan yang masih mengandung senyawa kimia yang sulit

didegradasi secara alami (*biodegradable*). Bila air bilasan ini dibuang begitu saja di selokan atau sungai, maka suatu saat senyawa kimia dapat masuk ke dalam tanah dan bercampur dengan sumber air bersih. Akibatnya sumber air bersih akan tercemar senyawa kimia yang *nonbiodegradable*. Untuk itu perlu dicari alternatif lain yang dapat mengurangi sumber pencemaran air dari proses pencucian pakaian. Ada tiga tahap hadir dalam setiap proses pembersihan secara umum yaitu : (1) substrat (permukaan yang harus dibersihkan), (2) kotoran (bahan yang harus

dikeluarkan dari substrat dalam proses pembersihan), dan (3) larutan pembersih atau cairan yang digunakan pada substrat untuk menghilangkan kotoran). Kotoran mungkin dapat berwujud cair atau padat (biasanya kombinasi keduanya), ionik atau nonpolar, halus atau kasar, inert atau reaktif, sehingga mekanisme detergensi sangat tergantung pada sifat substratnya.

Setelah proses pembilasan, cucian masih harus melewati tahap pengeringan dan strika, tahap ini memakan waktu yang panjang dan melalui media panas (baik matahari/listrik/gas). Panas yang tinggi dapat menyebabkan bau wangi pada pakaian berkurang, karena senyawa kimia yang ada dapat terurai (di atas suhu 80°C). Sehingga pakaian menjadi tidak wangi lagi. Pelembut pakaian yang digunakan setelah proses strika dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengurangi penyebab cemaran air, sekaligus menjadikan pakaian tetap wangi dan lembut saat dipakai. Dalam kehidupan sehari-hari dikenal sebagai 'pewangi laundry'. Kebutuhan akan pelembut cucian semakin hari semakin meningkat, dengan menjamurnya usaha *laundry* (binatu).

Wilayah dusun Krajan, desa Wedomartani Sleman sangat dekat dengan banyak universitas, hal ini membuat usaha *Laundry* dan bahan pencuci di daerah ini menjamur dan menjanjikan. Namun sering dijumpai penggunaan bahan kimia yang tidak benar, sehingga diperlukan penyuluhan. Hal ini dilakukan untuk menghindari penyalahgunaan bahan kimia, sekaligus untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Waktu luang yang dimiliki oleh ibu-ibu di Dusun Krajan bila diisi dengan kegiatan yang produktif tentu akan meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan bagi warga Dusun Krajan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pelatihan yang dapat mendorong semangat berwirausaha bagi warga dusun Krajan, terutama yang sederhana dan tidak memerlukan modal besar.

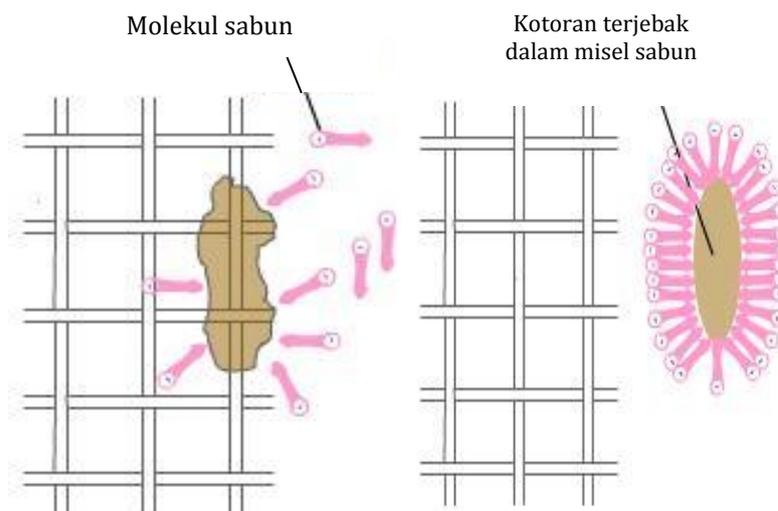
Harapannya dengan pelatihan tentang pembuatan pelembut cucian yang ramah lingkungan ini dapat menjadi salah satu pilihan untuk memulai wirausaha, sekaligus menambah wawasan tentang penggunaan bahan kimia untuk konservasi lingkungan. Selain itu pelembut cucian yang dihasilkan juga dapat digunakan sendiri oleh warga pada setiap kesempatan selesai mencuci pakaian.

SOLUSI/TEKNOLOGI

Pelatihan tentang pembuatan pelembut cucian mudah dilakukan dengan memanfaatkan bahan yang mudah diperoleh dan harganya murah. Tujuan pelatihan ini untuk memberikan bekal keterampilan kepada ibu-ibu di dusun Krajan, sekaligus untuk memberikan pengetahuan atau wawasan penggunaan bahan-bahan kimia yang ramah lingkungan. Ibu-ibu dapat memulai usaha 'laundry' dengan bahan pelembut yang dibuat sendiri, atau memulai wirausaha membuat pelembut cucian. Bekal keterampilan dan wawasan pengetahuan diharapkan dapat menjadi modal bagi ibu-ibu dusun krajan untuk meningkatkan taraf hidup mereka.

Kegiatan ini melibatkan anggota Tim PPM yang memiliki latar belakang bidang ilmu yang relevan dengan materi pelatihan, memahami materi pelatihan dengan baik serta berpengalaman dalam pembuatan pelembut cucian. Dukungan dari dusun dalam memberikan kesempatan yang lebih bagi warga untuk mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Manfaat yang diperoleh dengan adanya keterkaitan ini adalah warga akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan, sedangkan pihak dusun memiliki sumber daya manusia yang dapat dijadikan pioner dalam mengembangkan pembuatan pewangi laundry untuk meningkatkan perekonomian.

Metode yang digunakan dalam kegiatan PPM ini adalah ceramah dan diskusi tentang cara pembuatan pelembut



Gambar. 2. Proses pengangkatan kotoran

Bahan aktif surfaktan berfungsi menurunkan tegangan permukaan air sehingga dapat melepaskan kotoran yang menempel pada permukaan bahan. Penurunan tegangan permukaan dilakukan sehingga air mampu masuk hingga ke dalam serat kain dan meningkatkan pH air, sehingga memudahkan air untuk melepaskan kotoran dari kain. Molekul deterjen mengandung surfaktan, sehingga ujung hidrofobik dapat menarik kotoran yang mengandung lemak dan membentuk misel atau agregat. Gugus hidrofilik deterjen yang berada di bagian luar dapat larut dalam air, kotoran akan terbawa oleh air menjauhi kain, pada saat pakaian dibilas. Gambar 2 memperlihatkan proses pengikatan kotoran oleh gugus hidrofobik.

Kegiatan PPM ini telah terlaksana dengan baik. Kegiatan PPM ini mendapat dukungan penuh dari Kepala Dusun Krajan yang terlihat dari kesediaan menerima program PPM yang ditawarkan bahkan memberikan respon yang positif. Antusiasme warga Krajan yang diundang dalam pelatihan ini tampak dari kehadiran peserta tepat waktu. Dari 25 warga yang diundang ternyata jumlah peserta yang hadir 20. Hal ini antara lain terjadi karena topik yang dianggap menarik oleh warga sehingga warga ingin mengikuti pelatihan ini. Pelatihan ini dimulai dengan presentasi materi tinjauan kimia bahan yang

digunakan. Semua peserta menyimak dengan baik materi pelatihan yang disampaikan. Ketertarikan peserta pelatihan terhadap materi pelatihan terlihat dari jumlah pertanyaan warga yang cukup banyak dan bahkan ada banyak ibu yang mencatat penjelasan. Setelah semua materi pelatihan disampaikan, kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan demo dan praktek pembuatan pelembut cucian. Mulanya, tim pengabdian dibantu dengan 2 mahasiswa mempraktekkan cara pembuatan pelembut cucian. Pada demo tersebut awalnya peserta terlihat agak takut karena pembuatan pelembut cucian ini menggunakan bahan kimia yang agak asing bagi peserta pelatihan seperti metanol. Namun karena tim pengabdian memberikan penjelasan yang cukup jelas, rasa takut peserta pelatihan menjadi hilang. Setelah tim pengabdian mempraktekkan cara pembuatannya peserta pelatihan diminta membuat pewangi laundry secara mandiri tanpa bantuan tim pengabdian.

Observasi dilakukan oleh tim pengabdian terhadap kemampuan praktek dan hasil praktek yang dilakukan peserta pelatihan. Hasil observasi tersaji dalam Tabel 1. Ternyata kemampuan peserta untuk membuat pelembut cucian bernilai baik, peserta mampu membuat pewangi laundry secara mandiri tanpa bantuan tim pengabdian.

Tabel 1. Persentase Evaluasi Kegiatan PPM

No	Aspek yang dinilai	keberhasilan
1	Pemahaman materi pelatihan	100 %
2	Merasakan kebermanfaatan kegiatan PPM	100%
3	Motivasi untuk praktik mandiri di rumah	100%
4	Minat berwirausaha	78 %

Hasil pelembut cucian yang dibuat oleh peserta pelatihan bila dilihat dari ketahanan aroma ternyata bernilai baik, setelah disemprotkan pada pakaian dan dibiarkan ternyata sampai akhir acara aroma tetap melekat. Pelembut cucian yang dihasilkan juga tidak menimbulkan bau apek pada pakaian. Selain itu, pelembut yang dibuat oleh peserta tidak menimbulkan bercak pada pakaian. Berdasarkan hasil evaluasi angket yang diisi oleh peserta pelatihan, program PPM ini sangat bermanfaat karena dirasa dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan warga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PPM ini semua peserta pelatihan memahami materi pelatihan, termotivasi untuk membuat pelembut cucian di rumah dan hanya 78 % peserta pelatihan berminat untuk merintis usaha pembuatan pelembut cucian .

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada FMIPA UNY yang telah mendanai

kegiatan ini dan ibu-ibu dusun Krajan atas partisipasinya.

PUSTAKA

- Rosen. M.J, 2004. *Surfactant and Interfacial Phenomena*. New Jersey, John Wiley & Sons, Inc
- Dwi Winarto, Raden Wahid Hanafi, Hajid Hikmatiyar, C. Budimarwanti, M.S, (2012) . Sintesis Benzil Asetat sebagai Bahan Pembuatan Parfum Sintetis beraroma Floral, *Proseding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2 Juni 2012, K-1 – K-10
- Carey, A. Francis. (2000). *Organic Chemistry*. 4th. ed. United States : McGraw-Hill Companies
- Furniss, B.S., A.J. Hannaford, P.W.G. Smith & A.R. Tatchel. (1989). *Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry*. 5th. ed. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Scheibel, JJ, 2004, The Evolution of Anionic Surfactant Technology to Meet the Requirements of the Laundry Detergent Industry, *JOURNAL OF SURFACTANTS AND DETERGENTS*, **7**, (4), 319-328