

PEMBUATAN DETERGENT CUCI PIRING NATURAL ECO ENZYME SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEBERSIHAN PERALATAN DI RUANG MAKAN TARUNA AAL

Umi Salamah¹, Moestin², Kustianing Sekar³, Ari Tri J⁴,

^{1,2,3,4}Akademi Angkatan Laut, Surabaya

ABSTRAK

Pengembangan manfaat dari eco enzyme, pada pembuatan sabun cuci piring alami Eco Enzyme yang dibuat untuk Rumah Makan (rukan) Taruna AAL. Pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme, menggunakan bahan-bahan sebagai berikut: 1) Cairan lerak, 2) Methyl Ester Sulfonate, 3) Garam Krosok, 4) Bibit Lemon dan Jeruk nipis, 5) Eco Enzyme, 6) Vegetable Gliserin, 7) Infus water Daun Sirih. Proses pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme ada di link <https://www.youtube.com/channel/UCnjemN3c0IL8KfnIWd3CHig> Hasil penggunaan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme menurut PD Rukan Taruna, yaitu piring, sendok dan gelas menjadi tidak amis dan tidak licin, tetapi busanya dirasakan kurang banyak bila dibandingkan dengan sabun cuci piring yang biasa digunakan sehingga pengguna merasa kurang mantap menggunakan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme. Disarankan untuk terus mengembangkan produk sabun cuci piring Alami Eco Enzyme yang bisa memenuhi harapan pengguna tetapi tetap lebih mementingkan dengan penggunaan Eco Enzyme yang manfaatnya memang terbukti baik untuk Kesehatan maupun untuk lingkungan.

Kata Kunci: eco enzyme, Sabun cuci piring alami, Rumah Makan Taruna AAL

ABSTRACT

Development of the benefits of eco enzyme, in the manufacture of Eco Enzyme natural dishwashing soap which is made for the AAL Cadet Restaurant (rukan). Making Eco Enzyme Natural Dishwashing Soap, using the following ingredients: 1) Lerak liquid, 2) Methyl Ester Sulfonate, 3) Krosok Salt, 4) Lemon and Lime Seeds, 5) Eco Enzyme, 6) Vegetable Glycerin, 7) Water infusion of Betel Leaves. The process for making Eco Enzyme Natural dishwashing soap is at the link <https://www.youtube.com/channel/UCnjemN3c0IL8KfnIWd3CHig> The results of using Eco Enzyme Natural dishwashing soap according to PD Rukan Taruna, namely plates, spoons and glasses become fishy and non-slip. However, the foam is felt to be less than the usual dishwashing soap that is usually used, so users feel less comfortable using Eco Enzyme Natural Dishwashing Soap. It is recommended that Eco Enzyme continue developing natural dishwashing soap products that can meet user expectations while still prioritizing using Eco Enzyme, whose benefits have been

proven to be good for health and the environment.

Keywords: *eco enzyme, natural dishwashing soap, AAL Taruna Restaurant.*

PENDAHULUAN

Selama ini dapur yang berada di bagian belakang ruang makan taruna sering menimbulkan bau yang kurang sedap, dan sering kali menjadi temuan dan teguran para pejabat Akademi Angkatan Laut (AAL). Suatu ketika pejabat AAL juga memeriksa peralatan makan yang sudah tersedia di ruang makan taruna, dan ada penilaian yang kurang baik, yaitu piring, sendok dan gelas masih berbau amis, padahal detergent cuci piring yang digunakan sudah menggunakan yang bermerek terkenal di pasaran. Kondisi tersebut menjadi perhatian kita untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Peralatan makan taruna diharapkan sangat bersih dan higienis. Bersih saja tidak cukup, tapi harus dipastikan tidak ada bahan-bahan yang berbahaya yang menempel di peralatan makannya, sebab akan ikut masuk dalam pencernaan bersama dengan masuknya makanan. Kondisi ini harus dihindari karena dikhawatirkan dapat mempengaruhi kesehatan taruna, yang selalu diprioritaskan untuk dijaga agar sehat terus sampai mereka menjadi perwira TNI AL.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian: 1) Enzim dengan peningkatan termostabilitas dan stabilitas basa ini telah menjadi pilihan utama sebagai bahan tambahan deterjen, dan enzim aktif dapat digunakan sebagai aditif deterjen (Al-Ghanayem & Joseph, 2020). 2) Bahan kimia tambahan dalam pembuatan deterjen, seperti surfaktan (bahan pembersih), alkil benzena (ABS) mempunyai dampak buruk terhadap lingkungan yaitu sulit diuraikan oleh mikroorganisme, maka dibuatlah deterjen dengan menggunakan eco-enzyme sebagai substituen surfaktan sehingga daya pencemaran sisa limbah deterjen menjadi lebih ramah lingkungan (Bratha & Putri, 2022). 3) Berdasarkan AHP pemilihan detergen A (MES dan SEE), B (MES dan EE), dan C (MES dan Kimia) dengan memperhatikan 4 kriteria yaitu 1) daya bersih, 2) kelembutan pada pakaian, 3) Efek pada warna Pakaian, dan 4) biaya pembuatan, dapat disimpulkan bahwa detergen A (MES dan SEE) merupakan pilihan terbaik sebagai detergen yang ramah lingkungan serta mempunyai daya bersih, melembutkan, melindungi warna pakaian dan muarah biaya pembuatannya. Detergent dari bahan alami yang menggunakan eco enzyme (Salamah et al., 2023), 4) Potensi Penggunaan Eco Enzyme pada Degradasi Deterjen dalam Air Limbah Domestik (Pratamadina & Wikaningrum, 2022), 5) Eco Enzym juga banyak digunakan catering sebagai Bahan Utama dalam Mengatasi permasalahan Limbah, cuci piring, dan bersih-bersih. (*Penggunaan Eco Enzym Sebagai Bahan Utama dalam Mengatasi permasalahan Limbah di Dafi Catering*, 2022).

Berdasarkan kondisi di atas, maka perlu mencari alternatif detergent cuci piring untuk peralatan makan taruna dan dapur tempat memasak makanan untuk taruna, yang lebih higienis dan ramah lingkungan. Beberapa referensi hasil penelitian menemukan pembuatan detergent dengan penambahan eco enzyme, dapat menghasilkan kualitas pencucian yang baik dan limbahnya ramah lingkungan, maka pada kegiatan pengabdian masyarakat ini detergent cuci piring alami dengan eco enzyme. Kegiatan pengabdian masyarakat terkait eco enzyme ini, memang terus dikembangkan karena dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, diawali dengan sosialisai pembuatan eco enzyme, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan detergent cuci baju

dengan eco enzyme, dan sekarang membuat sabun cuci piring khusus untuk ruang makan taruna.

METODE

Kegiatan pengmas dilakukan tahapan sebagai berikut: 1) koordinasi dengan bagian dapur dan ruang makan taruna; 2) pembuatan detergrnt cuci piring alami eco enzyme oleh tim dosen AAL; 3) penyerahan sabun cuci piring tersebut di dapur AAL; 4) evaluasi hasil penggunaan detergent cuci piring; 5) tindak lanjut.

Ekperimen pembuatan detergent cuci piring alami eco enzyme awal pada tanggal 30 Mei 2023, menggunakan bahan-bahan semuanya alami, yaitu: eco enzyme, MES (Methyl Ester Sulfonate), garam 300 gram, Vegetable glyserin, klerak, daun sirih, jeruk nipis ditambah parfume jeruk nipis, dan air. Hasil tersebut diujicobakan untuk mencuci piring di dapur AAL, dilanjutkan dengan meminta penilaian dari penggunaan detergent cuci piring alami EE tersebut dari 2 orang petugas dalam dapur yang menggunakannya. Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki resep detergent detergent cuci piring alami EE.

PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat dengan kegiatan pembuatan detergent cuci piring alami EE (Eco enzyme), dibuat oleh tim dosen AAL pada hari Selasa, 30 Mei 2023, Di di ruangan atas Gedung Rinjani AAL, proses pembuatan di video dan di share di youtube pengmas AAL.

Proses pembuatan detergent cuci piring alami eco enzyme, dengan penyiapan peralatan dan bahan-bahan sesuai resep yaitu: 1) eco enzyme 1.2 liter, 2) MES (Methyl Ester Sulfonate) 1 kg, 3) garam 300 gram, 4) Vegetable glyserin 200 gram, 5) klerak 40 biji, 6) infus water sirih 100 gram, 7) jeruk nipis 4 biji ditambah parfume jeruk nipis, dan 8) 20 liter air



Gambar 1 Tim Dosen AAL dalam Pengmas Pembuatan Detergent Cuci Piring Alami Eco Enzyme



Gambar 2 Bahan dan Peralatan yang Digunakan.

Pembuatan Detergent Cuci Piring Alami Eco Enzyme, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Cairan lerak, yang persiapan pembuatannya dengan merendam 40 biji lerak dengan air semalam.



Gambar 3, Cairan 40 Biji Lerak

2. Melarutkan 1 kg MES dalam 1 liter air panas



Gambar 3 Methyl Ester Sulfonate

3. Tuang rendaman lerak kedalam MES, lalu remas-remas leraknya, tambahkan 2 air, masak sampai mendidih lalu tuang kedalam larutan MES, ulangi sampai 5 kali sehingga ada 10 liter air.
4. Larutkan garam dalam $\frac{1}{2}$ liter air panas, kemudian saring masukkan ke dalam larutan MES.



Gambar 4, Garam Krosok

5. Tambahkan bibit lemon atau perasan jeruk nipis ke dalam larutan MES.



Gambar 4, Bibit Lemon dan Jeruk nipis

6. Setelah larutan MES ada pada suhu ruang 30°C - 40°C , Masukkan 1,2 liter Eco Enzyme ke dalam larutan MES.



Gambar 5, Eco Enzyme

7. Kemudian Masukkan Vegetable Gliserin, lalu aduk rata.



Gambar 6 Gliseryn

8. Apabila ingin ditambah anti bakteri yang alami bisa ditambahkan infus water daun sirih 110 – 200 gram (optional)



Gambar 7 Infus water Daun Sirih

Proses pembuatan lengkap telah diupload di link <https://www.youtube.com/channel/UCnjemN3c0IL8KfnIWd3CHig>

Hasil pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme ini, kemudian di distribusikan ke dapur rumah makan Taruna (Rukan) AAL. Hal ini dilaksanakan karena pernah ada pemeriksaan pejabat AAL di Rukan Taruna yang memeriksa piring dan gelas taruna yang ternyata baunya masih amis.



Gambar 8 Pemberian sabun cuci piring Alami Eco Enzyme

Setelah penyerahan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme, langsung dipraktikkan untuk mencuci piring di dapur oleh PD (Pengurus Dalam) Rukan Taruna AAL. Hasil cucian yang dirasakan oleh PD, bahwa piring, sendok dan gelas yang dicuci, tidak licin dan tidak terasakan ada sisa minyak, serta tidak tercium bau amis yang kemarin sempat dirasakan oleh pajabat AAL yang memeriksa.

Tetapi ada kondisi yang kurang disenangi oleh PD yang mencuci piring dan gelas adalah, sabun cuci piring Alami Eco Enzyme tidak mempunyai busa yang banyak seperti sabun cuci piring yang selama ini digunakan. Kondisi ini membuat PD yang menggunakan kurang merasa mantap.

Perbanyak busa sebetulnya bisa teratasi dengan mudah yaitu dengan memberikan foam booster, tapi pada sabun cuci piring Alami Eco Enzyme memang kita lebih memilih yang alami yaitu menggunakan lerak.

Dari kondisi ini menjadikan rencana kegiatan pengabdian masyarakat yaitu sosialisasi manfaat dan kelebihan lerak sebagai sabun cuci piring Alami Eco Enzyme. Serta membandingkan sabun cuci piring untuk bayi yang juga tidak banyak busanya dan harganya lebih mahal.



Gambar 9, Mempraktekkan penggunaan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme



Gambar 10, Diskusi dengan PD terkait hasil penggunaan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme.

KESIMPULAN DAN SARAN

Banyak manfaat dari eco enzyme, dari hasil penelitian maupun hasil testimoni pengguna eco enzyme di lapangan. Salah satu manfaat eco enzyme pada pembuatan sabun cuci piring alami Eco Enzyme.

Pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme, menggunakan bahan-bahan sebagai berikut: 1) Cairan lerak, 2) Methyl Ester Sulfonate, 3) Garam Krosok, 4) Bibit Lemon dan Jeruk nipis, 5) Eco Enzyme, 6) Vegetable Gliserin, 7) Infus water Daun Sirih. Proses pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme ada di link <https://www.youtube.com/channel/UCnjemN3c0IL8KfnIWd3CHig>

Hasil penggunaan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme menurut PD Rukan Taruna, yaitu piring, sendok dan gelas menjadi tidak amis dan tidak licin, tetapi busanya dirasakan kurang banyak bila dibandingkan dengan sabun cuci piring yang biasa digunakan sehingga pengguna merasa kurang mantap menggunakan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme.

Disarankan untuk terus mengembangkan produk sabun cuci piring Alami Eco Enzyme yang bisa memenuhi harapan pengguna tetapi tetap lebih mementingkan dengan penggunaan Eco Enzyme yang manfaatnya memang terbukti baik untuk Kesehatan maupun untuk lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh tim yang berperan serta dalam kegiatan pembuatan sabun cuci piring Alami Eco Enzyme, yaitu tim dosen, tim taruna, serta tim pengguna yaitu PD rukan Taruna AAL, yang telah memberikan dukungan untuk kegiatan pengmas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ghanayem, A. A., & Joseph, B. (2020). Current prospective in using cold-active enzymes as eco-friendly detergent additive. In *Applied Microbiology and Biotechnology* (Vol. 104, Issue 7). <https://doi.org/10.1007/s00253-020-10429-x>
- Bratha, R. W. K., & Putri, N. R. (2022). Inovasi Pembuatan Detergen Ramah Lingkungan Dengan Penambahan Eco-Enzyme Dari Batang Pisang (*Musa Paradisiaca*). *Jurnal Studi Inovasi*, 2(4).
- Penggunaan Eco Enzym Sebagai Bahan Utama dalam Mengatasi permasalahan Limbah di Dafi Catering, (2022). <https://www.scribd.com/document/617753462/fixxxxLaporan-PKL-Bayu-Novianto-Dimas-Permana>
- Pratamadina, E., & Wikaningrum, T. (2022). Potensi Penggunaan Eco Enzyme pada Degradasi Deterjen dalam Air Limbah Domestik. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1). <https://doi.org/10.32672/jse.v7i1.3881>
- Salamah, U., Nisa, I. C., & Juliadi, E. (2023). *Analisis Hirarki Proses dalam Pemilihan Detergen Soft Eco Enzyme (SEE), Detergen Eco Enzyme (EE), dan*

Detergen Kimia Process Hierarchy Analysis in Selection of Soft Eco Enzyme (SEE) Detergent , Eco Enzyme (EE) Detergent , and Chemical Detergent. 16(2), 51–60. <https://doi.org/10.59447/saintek.v16i2.130>