

## PENINGKATAN KETERAMPILAN SANTRIWATI PESANTREN NURUL QADIM DALAM PEMBUATAN SABUN CUCI PIRING ALAMI

Windhy Mutiara Salsabillah<sup>1</sup>, Kamila Az-Zahra<sup>2</sup>, Nana Roudlotul Fitri<sup>3</sup>, Novadana Salsabillah Putri Sudarto<sup>4</sup>, Azizah Widyana<sup>5</sup>, Kinanti Resmi Hayati<sup>6</sup>

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email: [20031010207@student.upnjatim.ac.id](mailto:20031010207@student.upnjatim.ac.id)<sup>1</sup>,

[21031010160@student.upnjatim.ac.id](mailto:21031010160@student.upnjatim.ac.id)<sup>2</sup>, [21031010122@student.upnjatim.ac.id](mailto:21031010122@student.upnjatim.ac.id)<sup>3</sup>,

[21031010266@student.upnjatim.ac.id](mailto:21031010266@student.upnjatim.ac.id)<sup>4</sup>, [20025010120@student.upnjatim.ac.id](mailto:20025010120@student.upnjatim.ac.id)<sup>5</sup>,

[kinantihayati.ti@upnjatim.ac.id](mailto:kinantihayati.ti@upnjatim.ac.id)<sup>6</sup>

### Abstrak

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan santriwati di Pondok Pesantren Nurul Qadim dalam pembuatan sabun cuci piring alami sebagai bagian dari upaya pengembangan keterampilan membuat sabun cuci piring alami yang tidak hanya efektif tetapi juga menyenangkan dan bermanfaat untuk kesehatan kulit, serta mendukung gaya hidup yang lebih ramah lingkungan. Sabun cuci piring alami ini dirancang untuk menggantikan produk komersial yang sering mengandung bahan kimia keras dan dapat berdampak negatif pada kesehatan serta lingkungan. Pelatihan ini dilakukan selama 3 hari dengan metode penyuluhan dan praktik langsung yang dilakukan pada tanggal 02 - 04 Agustus 2024. Sebanyak 20 santriwati mengikuti pelatihan ini, yang mencakup teori tentang definisi sabun cuci piring, bahan-bahan alami yang dipakai, proses produksi, pengujian sabun, dan manfaat ekologis dari produk ramah lingkungan. Keberhasilan ini membuktikan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan keterampilan praktis, menambah pengetahuan, dan membangun kepercayaan diri santriwati, dalam hal ini menunjukkan bahwa 90% peserta berhasil mengikuti pelatihan sabun dengan baik dan menunjukkan pemahaman yang besar mengenai proses pembuatan sabun. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan praktis santriwati tetapi juga menanamkan kesadaran tentang keberlanjutan lingkungan.

**Kata Kunci:** Keterampilan, Santriwati, Sabun Cuci

### Abstract

*This Real Work Lecture activity aims to develop the skills of female students at the Nurul Qadim Islamic Boarding School in making natural dishwashing soap as part of efforts to develop skills in making natural dishwashing soap which is not only effective but also enjoyable and beneficial for skin health, and supports lifestyle which is more environmentally friendly. This natural dish soap is designed to replace commercial products which often contain harsh chemicals and can have a negative impact on health and the environment. This training was carried out for 3 days using*

*counseling methods and direct practice which was carried out on 02 - 04 August 2024. A total of 20 female students were involved in this training, which included theory about the definition of dishwashing soap, the natural ingredients used, the manufacturing process, soap testing, and the ecological benefits of eco-friendly products. This success proves the effectiveness of the training in improving practical skills, increasing knowledge, and building the self-confidence of female students, in this case showing that 90% of participants succeeded in following the soap training well and showed a great understanding of the soap making process. The conclusion of this activity is that this training not only improves the practical skills of female students but also instills awareness about environmental sustainability.*

**Keywords:** Skill, Santri, Dish Soap

## **PENDAHULUAN**

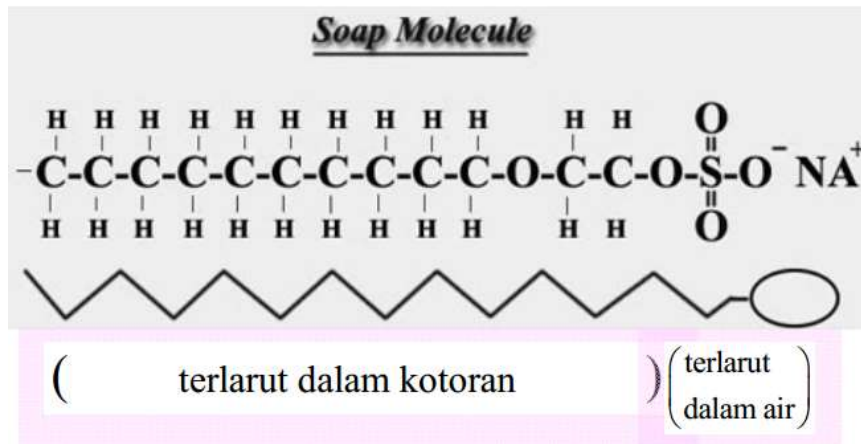
Sabun cuci piring telah menjadi bahan pokok yang tak tergantikan di setiap rumah tangga. Kebutuhan mendasar manusia akan kebersihan adalah dasar dari pembuatan sabun cuci piring. Piring, gelas, sendok, garpu, dan peralatan dapur lainnya menghadapi kotoran, minyak, dan sisa makanan setiap hari. Sebuah solusi yang baik dan aman diperlukan untuk melakukannya, seperti sabun cuci piring. Formula sabun cuci piring terus berubah. Industri ini semakin memperhatikan dampak lingkungan sejak menggunakan bahan yang mungkin kurang ramah lingkungan. Kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan mendorong produsen untuk mengembangkan produk yang lebih optimal dan memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah. Sabun cuci piring sekarang lebih berkelanjutan karena digunakan bahan yang mudah terurai dan tidak berbahaya bagi kehidupan akuatik. Tetapi kreativitas tidak berhenti di sini. Konsumen saat ini semakin menginginkan produk yang tidak hanya efisien tetapi juga lebih aman bagi kesehatan dan lebih ramah terhadap lingkungan. Berbagai formula baru diperkenalkan sebagai tanggapan terhadap peningkatan kesadaran akan kesehatan dan kesejahteraan, termasuk sabun tanpa pewangi dan pewarna serta produk yang tidak diuji pada hewan.

Sabun cuci piring cair adalah produk kental dan bening yang biasanya digunakan untuk membersihkan peralatan makan seperti piring, gelas, sendok, garpu, dan peralatan dapur lainnya. Sabun yang terbuat dari bahan alami seperti jeruk nipis, pandan, garam, dan texapon dapat efektif menurunkan jumlah kuman pada alat makan. Proses pembuatan sabun cuci piring harus mengikuti prosedur dan takaran yang tepat serta menggunakan peralatan yang baik agar sabun yang dihasilkan berkualitas, terjangkau, dan aman digunakan.

Pembuatan sabun cuci piring tidak akan terlepas dari ketersediaan bahan-bahan dasar yang terdiri dari texapon dan garam. Tidak hanya itu, juga terdapat bahan-bahan penunjang seperti bahan aditif yang digunakan untuk menunjang keberhasilan pembuatan sabun cuci piring seperti pengawet, pengental, parfum dan zat pewarna. Melihat bahan dasar tersebut, masing-masing dari bahan memiliki fungsi dan kegunaan tersendiri dalam proses pembuatan sabun. 1) Air, dalam proses pembuatan sabun air berperan sebagai pelarut bahan-bahan lainnya, sehingga dari fungsi tersebut maka harus dipilah dan dipilih air yang baik, dimana salah satu jenis air yang baik untuk pelarut adalah air sulingan atau air minum kemasan. 2) Garam dalam proses pembuatan sabun natrium klorida memiliki fungsi sebagai pembentuk inti dalam proses pemadatan, dimana dalam hal ini garam membantu mengontrol serta mempengaruhi kadar kekentalan larutan sabun. Tidak hanya itu, selain berfungsi sebagai pengental, garam juga memiliki peran untuk membantu meningkatkan kekuatan ionik yang ada di dalam sabun cuci piring. 3) Penambahan warna dan wewangian, dalam proses pembuatan sabun hal ini tidak lain bertujuan untuk meningkatkan minat dan daya tarik konsumen terhadap produk, serta menjaga tetap harum dan meningkatkan kualitas produk (Arrazi, 2021).

Jika melihat salah satu bahan dalam pembuatan sabun cuci piring, terdapat beberapa bahan yang dapat diambil dari ekstrak atau bahan-bahan alami, khususnya pewangi dan pewarna. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai pewarna dan pewangi yaitu pandan dan jeruk nipis. Pandan dalam hal ini dapat digunakan sebagai pewarna dalam sabun cuci piring karena pandan memiliki klorofil atau zat hijau yang dapat menghasilkan warna hijau pada sabun cuci piring. Dalam tumbuhan, klorofil sendiri merupakan bagian berupa pigmen hijau (Paryanto, 2011). Sedangkan penggunaan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai bahan dasar wewangian pada produk sabun cuci piring tidak dapat dilepaskan dari adanya kandungan berupa senyawa saponin, *flavonoid limonen* dan minyak atsiri di dalam jeruk nipis. Adapun kandungan-kandungan tersebut, salah satunya seperti limonen memiliki fungsi sebagai antibakteri sekaligus dapat memberikan aroma khas dalam produk sabun cuci piring (Murhadi, 2022).

Molekul sabun mengandung rantai hidrokarbon panjang dengan ujung terionisasi. Rantai hidrokarbon adalah segmen hidrokarbon yang berinteraksi dengan bahan non-polar. Ujung ion bersifat hidrofilik dan larut dalam air. Sabun melarutkan noda minyak sehingga lebih mudah dibersihkan dan dipisahkan. Sabun berinteraksi dengan tetesan minyak dengan menggunakan bagian hidrofobik sabun (rantai hidrokarbon), yang menarik ujung ion sabun ke air sehingga menyebabkan molekul minyak dan air terpisah (Wardiyah, 2016).



Gambar 1. Struktur Molekul Sabun

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pembuatan sabun cuci piring, yaitu :

1. Konsentrasi NaCl

NaCl berfungsi sebagai penambah viskositas produk. Ketika ditambahkan NaCl maka bertambah muatan positif pada ion sabun yang membuatnya menjadi mengental dan bertambah viskositasnya. Pengentalan pada sabun berguna untuk menjaga stabilitas produk. Konsentrasi NaCl sangat berpengaruh pada viskositas sabun. SNI viskositas pada sabun cuci piring yaitu 500-20.000 cPs.

2. Pengadukan

Pengadukan berfungsi untuk menghomogenkan seluruh komponen yang ada. Kecepatan pengadukan menjadi faktor pada pembuatan sabun cuci piring. Semakin cepat waktu pengadukan dapat menyebabkan waktu interaksi antara minyak dan alkali semakin besar, jadi reaksinyapun akan mendekati kesetimbangan dan akan menyebabkan sabun bersifat basa.

3. Waktu

Semakin lama waktu pengadukan maka semakin banyak komponen yang tersabunkan. Dan semakin homogen pula seluruh komponen yang dicampurkan. Tetapi penambahan waktu pengadukan tidak meningkatkan jumlah minyak yang sudah tersabunkan. Semakin lama waktu pengadukan juga menyebabkan hasil yang didapatkan semakin tinggi.

(Hasibuan, 2019)

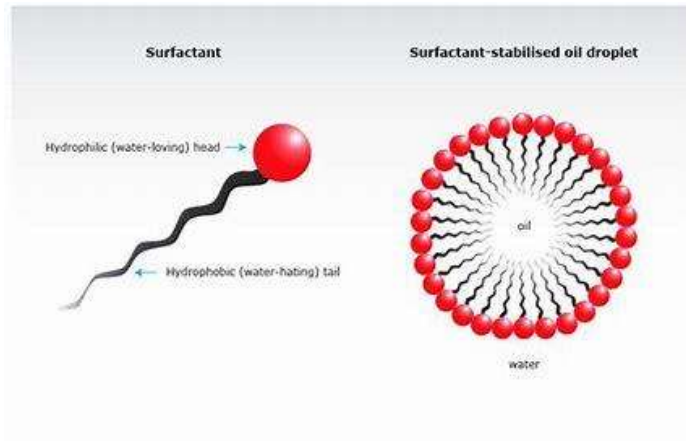
## TEXAPON



Gambar 2. Texapon

Texapon adalah bahan kimia fungsional. Salah satunya adalah penghilangan lemak, kotoran, atau zat yang mempunyai sifat surfaktan. Texapon merupakan surfaktan buatan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sabun cair, sampo, dan pasta gigi. Texapon disebut juga natrium lauril sulfat ( $C_{12}H_{25}SO_4Na$ ). Bahan baku Texapon diperoleh dari turunan minyak kelapa. Keunggulannya adalah bersifat biodegradable, mudah ditoleransi oleh tubuh, dan memiliki daya pembersihan yang sangat baik, meskipun tidak sekuat yang berbahan ABS atau LAS. Bahan baku Texapone (SLES) diperoleh dari turunan minyak kelapa. Keunggulannya adalah mudah terurai secara alami, mudah ditoleransi oleh tubuh, dan daya pembersihannya sangat baik, meski tidak sekuat yang berbahan ABS atau LAS. SLS merupakan surfaktan yang sangat kuat dan sering digunakan pada produk pembersih untuk menghilangkan lemak dan kotoran. Garam kimia ini memiliki gugus sulfat, yang memberinya sifat kimia amfipatik. Ini adalah anion organosulfur dengan 12 ekor karbon dan dikaitkan dengan persyaratan sebagai deterjen. SLS/ Texapon juga ditetapkan ke beberapa jenis produk pada konsentrasinya (misalnya, N 70). Artinya konsentrasi SLS-nya hanya 70%.

## SURFAKTAN



Gambar 3. Struktur Surfaktan

Di antara surfaktan, terdapat beberapa senyawa organik yang mengandung rantai hidrofobik (ekor) dan gugus polar hidrofilik (kepala). Kelompok kepala surfaktan hidrofilik ditempatkan di dalam cangkang misel yang menghadap ke air, dan ekor hidrofobik yang diintegrasikan ke dalam inti berupaya meminimalkan kontak dengan air dengan cara tertanam di dalam minyak.

Peran surfaktan adalah menurunkan tegangan permukaan air dan menghilangkan kotoran yang menempel pada permukaan bahan. Semakin tinggi kandungan surfaktan maka semakin tinggi pula kelarutannya dalam lemak. Ketika menghilangkan kotoran dan minyak, bagian lipofilik sabun larut dalam minyak dan menutupi noda minyak, dan bagian hidrofilik larut dari permukaan pembersih dan menyebar ke dalam air untuk dibersihkan (Irianti, 2024).

#### **METODE PEMBERDAYAAN**

Kegiatan pelatihan dimulai dengan berkoordinasi dengan pihak pengurus Pondok Pesantren Nurul Qadim untuk memastikan peserta, kegiatan awal, dan jadwal yang akan disusun. Pelatihan ini diawali dengan mempersiapkan bahan baku dan bahan pendukung untuk pembuatan sabun cuci piring menggunakan pewarna dan pewangi alami. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2024 secara luring di gedung Autada Pondok Pesantren Nurul Qadim. Pelatihan ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama adalah pemberian materi dan bagian kedua mengenai demonstrasi dan cara pembuatan sabun secara langsung. Untuk demonstrasi cara membuat sabun cuci piring dengan warna dan pewangi alami, dapat dilihat pada poster berikut:



Gambar 4. Poster Sosialisasi Pelatihan Sabun Cuci Piring Alami

Peralatan dan bahan serta prosedur untuk pembuatan sabun cuci piring menggunakan pewarna dan pewangi alami adalah sebagai berikut:

- a) Alat: baskom, pengaduk, timbangan, gelas ukur, saringan, corong, botol
- b) Bahan: 1 kg texapon, 250 gr garam, 5 liter air, daun pandan, dan jeruk nipis



Gambar 5. Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Sabun Cuci Piring



Gambar 6. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Sabun Cuci Piring

c) Langkah pembuatan:

1. Haluskan daun pandan, rebus hingga mendidih kemudian saring dan dinginkan
2. Siapkan wadah untuk melarutkan texapon dengan air, setelah texapon larut sempurna tambahkan garam lalu aduk hingga larutan mengental
3. Masukkan air daun pandan sebagai pewarna dan perasan jeruk nipis sebagai pewangi, kemudian aduk hingga tercampur rata
4. Diamkan larutan sabun selama kurang lebih 8 jam
5. Cek pH sabun cuci piring yang telah dibuat menggunakan kertas pH, kemudian sabun dapat digunakan



Gambar 7. Pembuatan Sabun Cuci Piring Alami

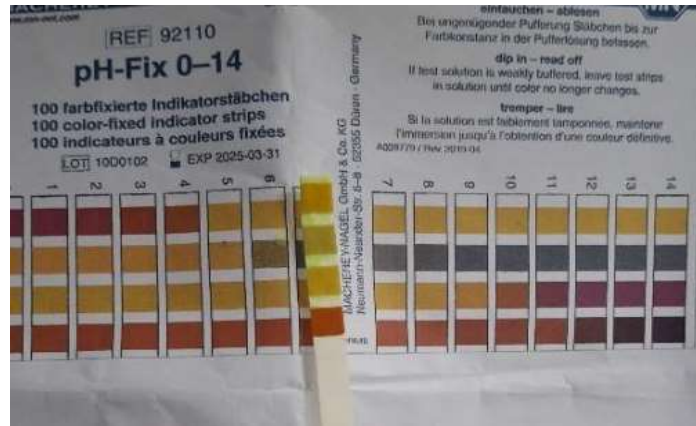
#### HASIL PEMBERDAYAAN DAN PEMBAHASAN

Peserta dalam pelatihan ini terdiri dari para santriwati yang sangat antusias mengikuti rangkaian pelatihan pembuatan sabun cuci piring. Dimana ketika para santriwati diberi kesempatan untuk membuat sendiri sabun cuci piring yang dipandu oleh mahasiswi KKN mereka begitu antusias untuk mengajukan diri dan mencoba. Pada awalnya banyak santriwati mengira untuk membuat sabun ini memerlukan proses yang rumit juga teknologi canggih dan bahan yang sulit diperoleh. Banyak santriwati yang mengajukan pertanyaan cara untuk mendapatkan bahan sabun cuci piring dan tertarik untuk memproduksi sabun cuci piring sendiri. Sabun cuci piring yang telah dibuat dan dikemas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Produk Sabun Cuci Piring

Pelatihan pembuatan sabun cuci piring ini mampu menghasilkan sabun cuci piring sebanyak 5 liter produk sabun cuci piring dengan pH sebesar 6, dimana menurut standar SNI 2588-2017 sabun memiliki nilai pH antara 6 sampai dengan 11 sehingga sabun yang telah dibuat layak untuk digunakan.



Gambar 9. Hasil Uji pH Sabun Cuci Piring

Sabun yang telah dibuat memiliki tingkat kekentalan yang sama seperti produk yang dijual di pasaran. Produk sabun cuci piring kemudian dikemas menggunakan botol kemasan 250 ml dan 330ml sebanyak 22 botol. Produk sabun cair diberikan kepada para santriwati peserta pelatihan untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 10. Pengemasan Sabun ke dalam Botol

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam rangka kegiatan KKN Inovasi Pesantren ini dilakukan dengan pelatihan cara pembuatan sabun cuci piring. Adanya kegiatan pelatihan ini mampu meningkatkan wawasan para santriwati mengenai produk berbahan alami dengan memanfaatkan bahan-bahan alami dan cara mengolahnya menjadi suatu produk yang berguna. Penggunaan bahan alami seperti daun pandan dan jeruk nipis akan memudahkan para santriwati untuk memproduksi sendiri sabun cuci tersebut sehingga dapat menghemat biaya pengeluaran untuk membeli produk serupa.

Harapan kami untuk para santriwati adalah dapat terus belajar dan mendalami tentang produk ramah lingkungan agar dapat meneruskan program yang telah kami buat, serta dapat dikembangkan untuk masa depan santriwati karena produk ramah lingkungan memiliki dampak negatif yang kecil terhadap ekosistem di bumi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arrazi, M. M., Nisah, K., & Arfi, F. (2021). Karakterisasi Sabun Cair Cuci Piring Dengan Variasi Konsentrasi NaCl. *Jurnal Amina*, 137.
- Hasibuan, R., Adventi, F., & Parsaulian, R. (2019). Pengaruh Suhu Reaksi, Kecepatan Pengadukan dan Waktu Reaksi Pada Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Kepala. *Jurnal Teknik Kimia*, 12-13.
- Irianti, T. W., Oktiyani, N., Dwiyantri, R. D., & Insana, A. (2024). Perbandingan Variasi Konsentrasi Sabun Cuci Piring Terhadap Kualitas Pewarnaan Hematoksin Eosin Pada Tahap Deparafinasi. *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technology*, 55.
- Murhadi, dkk. (2022). Formulasi Sabun Cuci Piring Racikan Dengan Penambahan Gel Lidah Buaya Dan Jeruk Nipis. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 209-215.
- Paryanto, Mastuti, E. (2011). Pembuatan Konsentrasi Zat Warna Alami Untuk Bahan Makanan Dari Daun Pandan dan Biji Kesumba Beserta Penerapannya. *Jurnal Ekuilibrium*, 32.
- Wardiyah. (2016). *Modul Kimia Organik*. Indonesia: Pusat SDM Kesehatan.