

Pemberdayaan Masyarakat Pondok Pesantren (Santriwati) dalam Pembuatan Sabun Cuci Pakaian Berbahan Dasar Minyak Jelantah

Empowerment of Islamic Boarding School (Santriwati) Communities in Making Clothes Washing Soap Based on Used Cooking Oil

Novi Rahmawanti^{1*}, Novrian Dony², Andita Novriwanti³

^{1,2,3} Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin, Indonesia

* korespondensi Penulis : n.rahmawanti@uniska-bjm.ac.id

Article History:

Received: Juli 15, 2024;

Revised: Juli 30, 2024;

Accepted: August 12, 2024;

Published: August 15, 2024;

Keywords: *Used Cooking Oil, Soap, Training, Waste*

Abstract: *Waste cooking oil/used cooking oil which is blackish brown is residue from the frying process that still contains fatty acids which have the potential to be used to make soap. At the Al Ihsan Puteri Islamic boarding school, Banjarmasin used cooking oil waste has not been managed well. This activity aims to educate the Islamic boarding school community (santriwati) and boarding school administrators about making washing soap from used cooking oil as a solution so that used cooking oil can be reused in other forms. Participants in the activity were 15 female students at the Al Ihsan Puteri Banjarmasin Islamic Boarding School. This activity consists of discussion (counseling) and direct practice. The chemistry knowledge education material explains the impact of used cooking oil on the body, while the soap-making training material explains the cold saponification method through demonstrations. The service results show that almost 100% of the students who initially did not know how to reuse used cooking oil in soap, now know how to reuse used cooking oil. Students also increase their knowledge and skills in reacting with materials in the saponification process.*

Abstrak

Limbah minyak goreng/ minyak goreng bekas yang berwarna coklat kehitaman merupakan residu dalam proses penggorengan yang masih mengandung asam lemak yang berpotensi dimanfaatkan untuk membuat sabun. Di pesantren Al Ihsan Puteri Banjarmasin limbah minyak jelantah belum terkelola dengan baik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat pondok pesantren (santriwati) dan pengurus pondok mengenai pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah sebagai solusi agar minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali dalam bentuk lain. Peserta kegiatan adalah santriwati Pondok Pesantren Al Ihsan Puteri Banjarmasin sebanyak 15 orang. Kegiatan ini terdiri dari diskusi (penyuluhan) dan praktik langsung. Materi penyuluhan pengetahuan kimia menjelaskan mengenai dampak minyak jelantah bagi tubuh, sementara materi pelatihan pembuatan sabun menjelaskan tentang metode saponifikasi dingin melalui demonstrasi. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa hampir 100 % awalnya santri yang tidak mengetahui pemanfaatan kembali minyak jelantah menjadi sabun, menjadi tahu cara memanfaatkan kembali minyak jelantah. Selain itu, santri juga bertambah pengetahuan dan keterampilannya dalam mereaksikan bahan dalam proses saponifikasi.

Kata Kunci: Minyak Jelantah, Sabun, Pelatihan, Limbah.

1. PENDAHULUAN

Limbah minyak goreng atau yang lebih dikenal dengan istilah minyak jelantah adalah minyak yang diperoleh dari sisa proses penggorengan atau minyak yang telah dipakai berulang kali yang merupakan residu dalam proses penggorengan yang masih mengandung asam lemak (Ginting et al., 2020). Peningkatan konsumsi minyak goreng sejalan dengan kebutuhan memasak makanan yang pada akhirnya akan berdampak terhadap semakin meningkatnya limbah minyak goreng atau minyak jelantah(Prastanti et al., 2021) yang dihasilkan.

Limbah minyak goreng atau minyak jelantah memiliki dampak negatif terhadap lingkungan (Nuriskasari et al., 2021). Dampak pembuangan minyak jelantah yang paling sering dirasakan adalah minyak dapat membeku di pipa saluran air buangan yang mengakibatkan penyumbatan pada saluran pipa. Masalah lain yang juga tidak dapat diabaikan yaitu jika limbah minyak goreng dibuang secara sembarangan ke lingkungan dapat mengakibatkan pencemaran bagi lingkungan, merusak kehidupan organisme di dalam tanah, dan dapat mencemari air dan tanah. Disisi lain, minyak jelantah sangat berbahaya bagi kesehatan yang berdampak buruk (Naulina et al., 2023) apabila dikonsumsi seperti menyebabkan obesitas, menyebabkan hipertensi, dan menyebabkan kanker.

Minyak jelantah dapat digunakan dalam pembuatan sabun (Nurwidiyani et al., 2023) (Naulina et al., 2023) cair (Yudha et al., 2024) karena merupakan turunan CPO, namun dilakukan perjernihan terlebih dahulu untuk menghilangkan warna dan baunya. Saponifikasi merupakan reaksi yang terjadi dalam proses pembuatan sabun, yaitu reaksi hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa (Kurniawan, 2022).

Pengabdian dilakukan terhadap masyarakat pondok pesantren karena di pondok ditemui masalah banyak dihasilkan minyak jelantah yang selama ini tidak diolah kembali dan hampir setiap minggu jumlah minyak jelantah yang dihasilkan cukup banyak akibat sisa penggorengan makanan yang disiapkan untuk santri/santriwati yang mondok, sehingga kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat berupa edukasi bahaya penggunaan minyak jelantah berulang dan bahaya membuang minyak jelantah ke lingkungan serta untuk menambah pengetahuan dan keterampilan santri dan pengurus pondok (Kusmiyati et al., 2024).

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari empat (4) tahap yang akan dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan Pembina pondok pesantren Al Ihsan Puteri Banjarmasin.

2. Tahap sosialisasi dan penyampaian materi

Kami tim menyampaikan presentasi bahaya dan dampak pembuangan minyak jelantah bagi lingkungan. Sebelumnya kami juga memberikan pretest dan setelahnya memberikan post test untuk melihat sejauh mana pemahaman, peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap materi dan kegiatan pelatihan yang dilakukan.

3. Tahap Pelatihan Pembuatan Sabun

Pada tahap ini tim melakukan persiapan alat-alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun (Nuryati et al., 2024) seperti basa kuat (NaOH, MES (asam 2-(N-morpholino)ethanesulfonic), foam booster, gliserin, pewangi, dan arang aktif tempurung kelapa untuk penjernihan minyak jelantah sedangkan minyak jelantah disiapkan oleh pihak pondok. Kegiatan dilanjutkan dengan menyiapkan cetakan dan bahan yang akan ditinggalkan untuk dapat digunakan kembali oleh santri dan pengurus ponpes. Pelatihan yang diberikan bagaimana mengolah minyak jelantah menjadi sabun yang dapat digunakan untuk mencuci pakaian.

4. Tahap Evaluasi

Di akhir kegiatan, evaluasi dilakukan untuk dapat menyimpulkan dan menilai kesesuaian kegiatan yang berlangsung terhadap rancangan awal kegiatan.

Khalayak Sasaran

Mitra masyarakat yang akan kami berikan pelatihan adalah santri putri dan pengurus Pondok Pesantren Al Ihsan Puteri Banjarmasin berjumlah 15 orang yang akan terlibat dalam pelaksanaan kegiatan. Santri terlibat dalam mereaksikan dan mencetak sabun yang telah dibuat.



Gambar 1. Proses Pembuatan Sabun

3. HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Pondok Pesantren Al Ihsan Puteri Banjarmasin melibatkan 15 santriwati dan juga diikuti dan didampingi pembina santriwati saat terlaksananya pelatihan. Sebelum pemberian materi pelatihan mengenai dampak minyak jelantah, proses saponifikasi (penyabunan) dan cara pembuatan sabun (Wulansari et

al., 2024), kami tim pelaksana memberikan *pre test* berupa 3 pertanyaan mengenai pengetahuan santriwati dalam pemanfaatan kembali limbah minyak jelantah, mengenai bahan kimia, dan cara mereaksikannya. Jawaban santriwati yang didapatkan bahwa 100 % satriwati tidak mengetahui bahwa limbah minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali, 66,6 % santriwati menjawab tidak mengetahui bahan kimia, dan 80 % menjawab belum pernah mereaksikan bahan kimia. Alasan yang diberikan santri bahwa mereka selama sekolah tidak pernah mereaksikan bahan kimia, namun mengetahui kimia karena membaca di internet, dibuku, atau dari kegiatan yang dilakukan seperti mewarnai sasirangan (Zaidah & Fitra Andriana, 2022) (baju dengan corak khas banjarmasin). Selebihnya santriwati awam dengan kimia dan tidak tahu bagaimana mereaksikannya.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh tim

Kegiatan dilanjutkan dengan memberikan materi pelatihan mengenai minyak jelantah, pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dan proses saponifikasi. Semua peserta pelatihan dengan serius mengikuti bahkan beberapa ada yang bertanya untuk menggali lebih dalam dan menjawab apa yang belum mereka mengerti dan pahami. Setelah diberikannya pemahaman dan materi mengenai proses penyabunan dan cara membuatnya, di pertemuan berikutnya kami tim kemudian melakukan demonstrasi praktek pembuatan sabun dan menjelaskan deskripsi dan manfaat bahan kimia yang digunakan. Terlihat antusiasme dari peserta kegiatan saat melakukan praktek. Sebagian dari mereka bahkan ikut serta mencoba mereaksikan dan mengamati proses penyabunan (saponifikasi).



Gambar 3. Pelaksanaan demontrasi praktek pembuatan sabun

Setelah melakukan demontrasi praktek pembuatan sabun, kami tim kemudian memberikan kembali beberapa pertanyaan *post test* untuk mengetahui sebatas mana pemahaman santriwati terhadap praktek penyabunan (saponifikasi) dan keterampilan mereka untuk mereka manfaatkan kembali dalam mengolah limbah minyak jelantah atau membuat sabun dengan modifikasi di lain waktu. Dari hasil yang didapatkan bahwa 80% santriwati memiliki keinginan untuk mengasah keterampilan yang didapatkan dari pelatihan untuk dicobakan kembali di lain waktu dan pengetahuan mereka mengenai bahan kimia dan pemanfaatan kembali minyak jelantah meningkat menjadi 100 % dari yang tidak tahu menjadi tahu dan memahami.



Gambar 3. Beberapa hasil pembuatan sabun yang telah dicetak



Gambar 4. Foto bersama santriwati dan pengurus pondok

4. KESIMPULAN

Minyak goreng bekas atau dikenal dengan minyak jelantah dapat dimanfaatkan kembali menjadi sabun karena merupakan turunan CPO, namun terlebih dahulu dilakukan perjernihan untuk menghilangkan warna dan baunya. Saponifikasi merupakan reaksi yang terjadi dalam proses pembuatan sabun, yaitu reaksi hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basa.

5. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih kami tim pengabdian ucapkan kepada Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini dalam Hibah APBU 2023/3024. Terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak Pondok Pesantren Putri Al Ihsan Banjarmasin yang telah menyediakan tempat terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

6. DAFTAR REFERENSI

- Ginting, D., Shabri Putra Wirman, Y., Yulia Fitri, N., Neneng Fitrya, S., Sri Fitria Retnawaty, & Noni Febriani. (2020). PKM pembuatan sabun batang dari limbah minyak jelantah bagi IRT Kelurahan Muara Fajar Kota Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(1). <https://doi.org/10.37859/jpumri.v4i1.1857>
- Kurniawan, F. (2022). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan sabun foam. *Tropical Plantation Journal*, 1(2), layouting. <https://doi.org/10.56125/tpj.v1i2.11>
- Kusmiyati, K., Satriyo Nugroho, D., Riska Pradana, K., Normasari, V., & Ayu Mutia, K. (2024). Pelatihan pembuatan sabun cair ramah lingkungan cuci piring dan baju untuk

meningkatkan keterampilan ibu-ibu PKK di Kelurahan Bojongsalaman Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 7(2). <https://doi.org/10.36341/jpm.v7i2.4085>

- Naulina, R. Y., Anggerta, L. A., Alfiana, A. F., Sunardi, N. N. A., Hendratama, H., Utama, D. K., Sari, D. N., & Dewi, L. C. (2023). Sosialisasi technopreneurship dan pembuatan sabun dari minyak jelantah terhadap siswa-siswi SMP Roudlotul Ulum Bangil, Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 3(1). <https://doi.org/10.59818/jpm.v3i1.413>
- Nuriskasari, I., Ekayuliana, A., Sukandi, A., & Abadi, C. S. (2021). Pengenalan pembuatan sabun cuci minyak jelantah pada warga Kampung Kebon Duren-Depok. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.32722/mapnj.v4i2.4280>
- Nurwidiyani, R., Triawan, D. A., Ernis, G., Hasana, A. A., & Andalas, C. Y. P. (2023). Pelatihan pembuatan sabun dan lilin berbahan dasar minyak jelantah pada siswa SMK Agro Maritim Kota Bengkulu. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1). <https://doi.org/10.54082/jipm.87>
- Nuryati, A., Sujono, S., Rahmawati, U., Pudyastuti, R. R., & Nuryani, S. (2024). Pelatihan pembuatan sabun mandi padat bahan herbal di Mejing Lor RW 3 Ambarketawang Gamping Sleman. *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.55681/ejoin.v2i1.2240>
- Prastanti, A. D., Indrati, R., Katili, M. I., Daryati, S., & Nurbaiti, S. (2021). Pemanfaatan limbah jelantah sebagai alternative income bagi masyarakat terdampak Covid-19. *LINK*, 17(1). <https://doi.org/10.31983/link.v17i1.6669>
- Wulansari, S. A., Sa'diyah, L., & Devianti, V. A. (2024). Penyuluhan pemanfaatan VCO dan pelatihan pembuatan sabun padat organik. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.59025/js.v3i1.183>
- Yudha, A. P., Yulianto, & Budi, E. S. (2024). Sistem kendali suhu pada proses pembuatan sabun cair dari minyak jelantah. *Metrotech (Journal of Mechanical and Electrical Technology)*, 3(1). <https://doi.org/10.33379/metrotech.v3i1.3562>
- Zaidah, A., & Fitra Andriana, Y. (2022). Eksplorasi ragam hias sasirangan dengan teknik surface design dan pewarna alami. *Jurnal IKRAITH-TEKNOLOGI*, 6. <https://highend-magazine>