

Pembuatan Sabun dari Minyak Jelantah di Bank Minyak Jelantah Rumbai

Rina Novia Yanti¹, David Setiawan², Yelmiza, Suryanti¹
Fakultas Pascasarjana¹, Fakultas Teknik² Fakultas Kehutanan dan Sains³
Universitas Lancang Kuning

Email: rinafahutan@unilak.ac.id, dsetia@unilak.ac.id, yelmiza@unilak.ac.id,
suryanti1999@gmail.com

Article History:

Received: 22 August 2024

Revised: 06 September 2024

Accepted: 16 September 2024

Keywords: Arang Aktif, Bank Jatah, Sabun

Abstract: Waste cooking oil known to the public based on simple interviews is cooking oil that has been used either disposably or several times. Used cooking oil is waste because its acid and peroxide numbers increase and contain carcinogenic compounds during the frying process. One of the phenomena faced in the frying process is the deterioration of oil quality after repeated use at relatively high temperatures (160-180°C). A group of youths who are members of the collection of used cooking oil in Rumbai, they are members of Bank Jelantah (Bank Jatah). In order to maximize utilization and have economic value, we offer to Bank Jatah to make it a soap product. The soap produced can be sold in the form of souvenirs. The objectives of the service are 1) to provide education to the public about the dangers of used cooking oil waste to the environment, 2) to introduce the implementation of science and technology and training in techniques for processing used cooking oil waste into soap.

Abstrak: Minyak jelantah (waste cooking oil) yang dikenal masyarakat berdasarkan wawancara sederhana yaitu minyak goreng yang telah digunakan baik sekali pakai atau beberapa kali. Minyak jelantah merupakan limbah karena bilangan asam dan peroksidanya meningkat dan mengandung senyawa karsinogenik selama proses penggorengan. Salah satu fenomena yang dihadapi dalam proses penggorengan adalah menurunnya kualitas minyak setelah digunakan secara berulang pada suhu yang relatif tinggi (160-180°C). Kelompok pemuda yang tergabung dalam pengumpulan minyak jelantah di Rumbai, mereka tergabung dalam Bank Jelantah (Bank Jatah). Agar pemanfaatan maksimal dan mempunyai nilai ekonomi maka kami menawarkan ke Bank Jatah untuk menjadikannya produk sabun. Sabun yang dihasilkan bisa dijual dalam bentuk souvenir. Adapun tujuan pengabdian adalah 1) memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya limbah minyak goreng bekas (jelantah) terhadap lingkungan, 2) memperkenalkan implementasi

PENDAHULUAN

Minyak goreng merupakan salah satu bahan pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Baik sebagai media penggorengan dan untuk memasak makanan sehari-hari. Minyak goreng yang digunakan pada masyarakat umumnya ialah minyak yang dihasilkan dari tanaman kelapa sawit. Konsumen minyak goreng terbesar adalah industri makanan, restoran, dan hotel. Setelah digunakan berulang-ulang selanjutnya minyak goreng tersebut menjadi minyak goreng bekas atau minyak jelantah. Minyak Jelantah adalah sebutan untuk minyak goreng yang telah berulang kali digunakan, terlalu sering mengkonsumsi minyak jelantah dapat menyebabkan potensi kanker meningkat (Lubis & Mulyati, 2019) telah melakukan penelitian dengan memanfaatkan minyak jelantah untuk membuat sabun padat, selain itu juga (Hajar, Purba, Handayani, & Mardiah, 2016) telah melakukan penelitian menggunakan minyak kelapa dan minyak jagung bekas untuk membuat sabun menggunakan ampas tebu sebagai absorben.

Minyak jelantah (waste cooking oil) yang dikenal masyarakat berdasarkan wawancara sederhana yaitu minyak goreng yang telah digunakan baik sekali pakai atau beberapa kali. Erviana (2018) menyatakan bahwa minyak jelantah merupakan limbah karena bilangan asam dan peroksidanya meningkat dan mengandung senyawa karsinogenik selama proses penggorengan. Tidak jauh berbeda dengan (Aminah, 2010) selama penggorengan terjadi hidrolisis, oksidasi, pirolisis, dekomposisi minyak yang dipengaruhi oleh bahan pangan dan kondisi penggorengan. Salah satu fenomena yang dihadapi dalam proses penggorengan adalah menurunnya kualitas minyak setelah digunakan secara berulang pada suhu yang relatif tinggi (160-180°C). Kelompok pemuda yang tergabung dalam pengumpulan minyak jelantah di Rumbai, mereka tergabung dalam Bank Jelantah (Bank Jatah). Minyak jelantah disaring dan dijual lagi ke pengumpul untuk diekspor ke Negara Singapura. Agar pemanfaatan maksimal dan mempunyai nilai ekonomi maka kami menawarkan ke Bank Jatah untuk menjadikannya produk sabun. Sabun yang dihasilkan bisa dijual dalam bentuk souvenir. Adapun tujuan pengabdian adalah 1) memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya limbah minyak goreng bekas (jelantah) terhadap lingkungan, 2) memperkenalkan implementasi iptek dan pelatihan ketrampilan teknik pengolahan limbah minyak goreng bekas (jelantah) menjadi sabun.

Permasalahan Mitra

Adapun permasalahan mitra kelompok Bank Minyak Jelantah adalah belum memanfaatkan minyak jelantah secara maksimal, baru dikumpulkan lalu dijual ke pengumpul untuk diekspor ke Singapura.

Solusi Dan Target Luaran

Untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra, maka tim IbM

memberikan solusi dengan cara : memberikan pelatihan pembuatan sabun serta pengemasannya.

METODE PELAKSANAAN

Pendekatan/pelaksanaan IbM

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan mengumpulkan peserta dalam ruangan, dengan kegiatan sebagai berikut:

1. Sebelum acara terlebih dahulu diberikan kuisisioner untuk melihat pengetahuan peserta tentang bahaya dan manfaat minyak jelantah.
2. memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya limbah minyak goreng bekas (jelantah) terhadap lingkungan.
3. Memperkenalkan implementasi iptek dan pelatihan ketrampilan teknik pengolahan limbah minyak goreng bekas (jelantah) menjadi sabun.

Bahan dan Metode

Bahan – bahan yang diperlukan dalam pembuatan sabun dari minyak jelantah adalah sebagai berikut: minyak jelantah 225 g, minyak kelapa 60 g, minyak zaitun 15 g, naoh 42 gram, perwarna kosmetik, pewangi farfum, timbangan digital, mangkok stainless steel, wadah plastic, sendok plastik, cetakan sabun.

Metode

Adapun pembuatan sabun dari minyak jelantah, beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Siapkan wadah plastic, masukan 225 g minyak jelantah, minyak zaitu dan minyak kelapa untuk menghasilkan busa berlimpah, aduk sampe tercampur rata.
2. Masukan soda api ke dalam air aduk hingga larut, masukan ke dalam larutan minyak, aduk hingga kalis.
2. Tambahkan pewangi secukupnya.
3. Pisahkan adonan ke dalam beberapa bagian, kasih warna, aduk hingga rata.
4. Masukan ke dalam cetakan diamkan selama 24 jam. Keluarkan sabun dari cetakan dan biarkan selama 1bulan. 1 bulan untuk mereaksikan NaOH sehingga tidak berbahaya unutm kulit.
5. Sebelum digunakan terlebih dahulu uji Ph sabun, jika Ph 7 sudah aman untuk digunakan.
6. Penggunaan sabun cocok digunakan untuk mencuci perkakas, kain dan lain-lain.

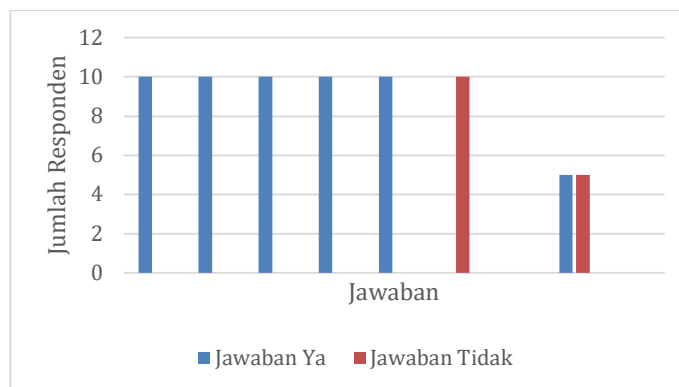
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi ke peserta dilakukan sebelum kegiatan pembuatan sabun transparan dimulai. Sebelum sosialisasi dilaksanakan, seluruh peserta terlebih dahulu diberikan kuisisioner pengetahuan peserta tentang pembuatan sabun dari minyak jelantah. Hasil kuisisioner dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 1.

Tabel 2. Hasil kuisisioner sebelum dan sudah pelaksanaan

| No | Pertanyaan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|-------|----|-------|
| | | Ya | Tidak | Ya | Tidak |
| 1 | Apakah anda mengetahui tentang senyawa sabun? | 1 | 9 | 10 | 0 |
| 2 | Apakah anda mengetahui tentang fungsi sabun? | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 3 | Apakah anda mengetahui tentang peran minyak dalam sabun? | 1 | 9 | 10 | 0 |
| 4 | Apakah anda mengetahui pengukuran dengan pH pada sabun? | 0 | 10 | 10 | 0 |
| 5 | Apakah anda mengetahui tentang apa saja fungsi minyak jelantah? | 5 | 5 | 10 | 0 |

Hasil kuisisioner sebelum dilakukan sosialisasi dan pembuatan sabun dari minyak jelantah, para peserta menjawab pertanyaan tentang senyawa yang terdapat dalam sabun, peranan minyak dalam sabun serta cara pengukuran pH, para peserta umumnya tidak tahu.



Gambar 1. Hasil Kuisisioner Sebelum Pembuatan Sabun Minyak Jelantah.

Sosialisasi ini bertujuan untuk membangun persepsi peserta bahwa minyak goreng yang telah dipakai berulang-ulang dapat mengganggu kesehatan manusia dan dapat menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan sekitar. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk menaikkan nilai jual minyak jelantah tersebut, salah satunya sebagai bahan baku pembuatan sabun.



Gambar 2. Sosialisasi sebelum Pembuatan Sabun Minyak Jelantah.

Tahap Pembuatan Sabun Jelantah

Pada tahap ini minyak jelantah dimurnikan atau dibersihkan dengan menggunakan arang aktif, arang aktif disini berfungsi sebagai adsorben (bahan penyerap) (Yanti et all, 2020). Setelah pemurnian minyak jelantah selama 3 hari lalu minyak disaring dan siap dijadikan bahan utama pembuat sabun.



Gambar 3. Hasil Pemurnian Minyak Jelantah.

Minyak ditimbang sebanyak 225 g, minyak zaitun secukupnya dan minyak kelapa dimasukkan kedalam wadah kemudian diaduk agar tercampur rata. Kemudian tambah NaOH dan pewangi secukupnya lalu diaduk menggunakan blender. Kusuma (2021) menyatakan bahwa Penambahan NaOH harus dilakukan dengan jumlah yang tepat pada proses pembuatan sabun. Apabila NaOH yang ditambahkan terlalu pekat, maka alkali bebas yang tidak berikatan dengan trigliserida atau asam lemak akan terlalu tinggi sehingga dapat mengiritasi kulit. Sebaliknya apabila NaOH yang ditambahkan terlalu encer atau terlalu sedikit, maka sabun yang dihasilkan akan mengandung asam lemak bebas yang tinggi. Adonan yang sudah tercampur rata lalu dimasukkan ke dalam cetakan dan diamkan selama 24 jam. Sabun siap untuk digunakan.



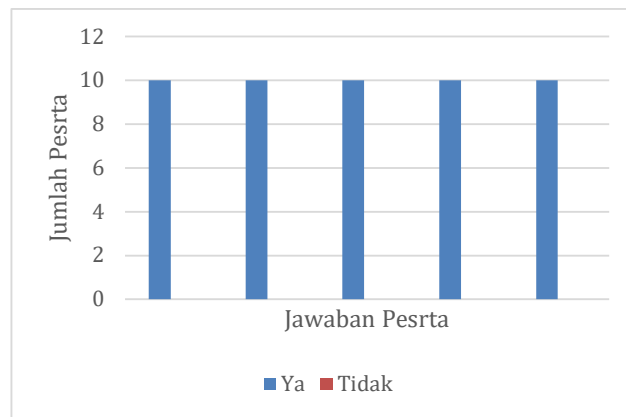
Gambar 3. Proses Pembuatan sabun minyak jelantah



Gambar 4. Hasil Pembuatan Sabun

Evaluasi Kegiatan

Di akhir kegiatan, evaluasi dilakukan untuk dapat menyimpulkan dan menilai kesesuaian kegiatan yang berlangsung terhadap rancangan awal kegiatan. dilihat dari keefektifan acara dan pemahaman serta kemampuan masyarakat dalam pembuatan sabun. Dari hasil evaluasi melalui kuisiner 100 % peserta sudah paham tentang hal-hal baik sifat fisik maupun kimiamengenai minyak jelantah.



Gambar 5. Jawaban Peserta setelah Pembuatan Minyak Jelantah

PENUTUP

Penyuluhan tentang dampak negatif limbah minyak terhadap lingkungan yang diberikan pada anggota Bank Jahtah sebanyak 10 orang memberikan dampak positif berupa tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk lebih memperhatikan lingkungan. Pelatihan keterampilan dan pendampingan dalam upaya memanfaatkan minyak jelantah menjadi produk sabun mendapatkan respon yang sangat baik dari anggota Bank Jatah, hal itu diukur dengan kemampuan masyarakat dalam membuat sabun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian penelitian ini tidak terlepas dari peranan LPPM dan UNILK dalam pendanaan, untuk itu kami mengucapkan terimakasih kepada LPPM UNILAK.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti. 2010. Bilangan Peroksida Minyak Goreng Curah Dan Sifat Organoleptik Tempe Pada Pengulangan Penggorengan. *Jurnal Pangan dan Gizi*: Vol. 01, No. 01, Hal. 7-14.
- Erviana, Vera Yuli, dkk. 2018. Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun. *Jurnal Solma*: Vol. 7, No.2, Hal. 144-152.
- Handayani, Kusuma, dkk. 2021. Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *JPKM Tabikpun*, Vol. 2, No.1, Hal. 55 – 62.
- Kusuma, Maritha Nilam, dkk. 2021. Pemanfaatan Minyak Jelantah Hasil Pemurnian Arang Kayu Menjadi Sabun Cuci Padat. *Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan, dan Infrastruktur II*: Hal. 370-374.
- Lubis, J., & Mulyati, M. (2019). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Padat. *Jurnal Metris*, 20(2), 116-120.

Yanti RN, Hambali E, Pari G, Suryani A. 2020. Karakteristik Arang Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Yang Diimpregnasi Logam Nikel Sebagai Katalis. Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 8, No 2: 129-138.