



## Pelatihan Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Produk Bernilai Ekonomis dan Ramah Lingkungan

Sri Gusty<sup>1</sup>, Poppy Indrayani<sup>2</sup>, Muhammad Chaerul<sup>3</sup>, Sri Wahyuningsih A.<sup>4</sup>, Saddam Musma<sup>5</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan Fakultas Pascasarjana Universitas Fajar

<sup>4</sup>Prodi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan Fakultas Pascasarjana Universitas Fajar

<sup>5</sup>Lurah Maccini Sombala, Tamalate, Kota Makassar

### ABSTRAK

Saat ini pola konsumsi yang didasarkan pada kegiatan goreng menggoreng meningkat dengan pesat. Tidak ada satupun konsumsi masyarakat yang lepas dari aktivitas menggoreng. Akibatnya muncul ketergantungan luar biasa dari rumah tangga terhadap industri minyak goreng. Kelurahan Maccini Sombala Kota Makassar adalah lokasi yang dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan ini karena adanya keluhan dari masyarakat khususnya para ibu-ibu, tentang bagaimana memanfaatkan minyak sisa penggorengan yang mereka hasilkan di rumahnya masing-masing. Melalui topik ini Tim kami bertujuan memberikan penyuluhan dan pelatihan serta pendampingan mengenai bagaimana meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomis melalui pemanfaatan limbah minyak goreng (jelantah) yang melimpah di dapur menjadi sabun cuci yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian ini adalah metode ceramah /penyuluhan mengenai bagaimana mengubah nilai guna dan nilai ekonomis limbah minyak goreng (jelantah) melalui pembuatan / pengolahan sederhana menjadi sabun cuci. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah Ibu-ibu bisa membuat sabun cuci dari limbah minyak goreng (jelantah). Target setelah dilaksanakan pelatihan cukup menggembirakan seluruh peserta pelatihan dan sisanya perlu ditindak lanjuti dengan pendampingan untuk Pengabdian Kepada Masyarakat berikutnya.

*Kata kunci: Minyak Jelantah; Ekonomis; Ramah Lingkungan, Maccini Sombala, Makassar*

### ABSTRACT

On this occasion the community service team initiated by the Head of the Master's Program in Infrastructure and Environmental Engineering in collaboration with the Head of the Maccini Sombala Village, Makassar City which is the location of the service activity by raising the topic of Training on Utilizing Waste Cooking Oil into Economically Valuable and Environmentally Friendly Products for Mothers PKK Mobilization Team in Maccini Sombala Village. Through this topic, our team aims to provide counseling and training as well as assistance on how to increase the use value and economic value through the utilization of abundant cooking oil (cooking) waste in the kitchen into environmentally friendly laundry soap. The method used in this service activity is a lecture/counseling method on how to change the use value and economic value of cooking oil waste (cooking oil) through simple manufacture/processing into laundry soap. The expected outcome of this activity is that mothers can make laundry soap from waste cooking oil (cooking oil). The target after the training was carried out was quite encouraging for all training participants and the rest needed to be followed up with assistance for the next Community Service.

*Keywords: Cooking Oil; Economical; Eco Friendly, Maccini Sombala, Makassar*

### Penulis Korespondensi :

Muhammad Chaerul

Afiliasi : Universitas Fajar

E-mail : [Muhammad.chaerul@unifa.ac.id](mailto:Muhammad.chaerul@unifa.ac.id)

## PENDAHULUAN

Salah satu dari sembilan bahan pokok yang dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat ialah minyak goreng. Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan, berbentuk cair dalam suhu kamar dan biasanya digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung dan kedelai (Ketaren, 2005). Minyak goreng dapat digunakan hingga 3 - 4 kali penggorengan. Selama penggorengan, minyak goreng akan mengalami pemanasan pada suhu tinggi 1700 - 1800°C dalam waktu yang cukup lama. Hal ini akan menyebabkan terjadinya proses oksidasi, hidrolisis dan polimerisasi yang menghasilkan senyawa - senyawa hasil degradasi minyak seperti keton, aldehyd dan polimer yang merugikan kesehatan manusia. Proses - proses tersebut menyebabkan minyak mengalami kerusakan. Kerusakan utama adalah timbulnya bau dan rasa tengik, sedangkan kerusakan lain meliputi peningkatan kadar asam lemak bebas (FFA), bilangan iodin (IV), timbulnya kekentalan minyak, terbentuknya busa, hanya kotoran dari bumbu yang digunakan dan bahan yang digoreng (Ketaren, 2005).

Minyak goreng berulang kali atau yang lebih dikenal dengan minyak jelantah adalah minyak limbah yang bisa berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya. Minyak ini merupakan

minyak bekas pemakaian kebutuhan rumah tangga yang dapat digunakan kembali untuk keperluan kuliner, akan tetapi bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan sehingga dapat menyebabkan penyakit kanker dalam jangka waktu yang panjang (Tamrin, 2013). Pertumbuhan jumlah penduduk, serta perkembangan industri, restoran, dan usaha fastfood akan menyebabkan dihasilkannya minyak jelantah dalam jumlah yang cukup banyak.

Minyak jelantah ini apabila dikonsumsi dapat menimbulkan penyakit yang membuat tubuh kita kurang sehat dan stamina menurun. Namun apabila minyak jelantah tersebut dibuang sangatlah tidak efisien dan mencemari lingkungan (Putri Pratiwi, 2010). Makanan jenis goreng-gorengan sudah sangat melekat dan mengakar membudaya di kalangan masyarakat Indonesia. Hampir setiap hari masyarakat terutama di lingkup keluarga kita disuguhi makanan yang cara pengolahannya digoreng, mungkin karena praktis dan nikmat, dalam jangka panjang tanpa kita sadari tubuh kita menimbun lemak jahat yang sulit diuraikan pada akhirnya mengganggu kesehatan dengan terganggu dan rusaknya beberapa organ tubuh. Sebenarnya makanan jenis gorengan tidak selalu berakibat buruk bagi kesehatan tubuh kita asal cara menggunakannya benar, misalnya hanya dipakai menggoreng sekali dua kali saja atau maksimum tiga kali penggunaan untuk menggoreng, selanjutnya tidak digunakan lagi untuk

menggoreng, hal ini masih bisa ditolerir karena minyak goreng yang digunakan berulang kali menjadi lemak jenuh yang mengganggu dan membahayakan kesehatan tubuh kita, karena sulit terurai dan menempel pada dinding usus serta organ dalam tubuh kita sehingga menimbulkan timbunan yang nantinya akan mengganggu fungsi organ tubuh dan menimbulkan penyakit (Murni Sulistyowati, dkk, 2022).

Penggunaan minyak goreng dalam proses pengolahan makanan kita sehari-hari merupakan suatu dilema. Bagaimana tidak, kita sadari bahwa sulit untuk berkata tidak sama sekali pada makanan yang diolah dengan cara digoreng, akan tetapi setidaknya bisa diminimalisir penggunaannya, agar pola hidup menjadi lebih sehat. Penggunaan minyak goreng dalam ragam masakan Indonesia memang memperkaya kuliner kita, namun yang melahirkan dilema adalah penggunaannya kalau bisa diusahakan untuk sekali menggoreng maksimal 3 (tiga) kali penggunaan agar tidak menjadi timbunan lemak jenuh yang sulit diurai baik jika dikonsumsi tubuh sehingga menimbulkan penyumbatan pada organ tubuh seperti usus, jantung dan lainnya yang berdampak pada munculnya berbagai penyakit berat. Sisi lain dari penggunaan minyak goreng, apa bila kita batasi penggunaannya hanya satu atau dua kali pemakaian tentu melahirkan limbah minyak goreng atau yang sering disebut jelantah. Limbah minyak goreng (jelantah) inipun melahirkan masalah baru dalam pembuangannya, karena jelantah yang dibuang juga mencemari lingkungan karena sifat lemak jenuhnya yang tidak

dapat diurai. Pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) di selokan akan mencemari dan mengganggu lingkungan dan ekosistemnya. Apabila mengalir sampai ke aliran sungai atau laut sifat lemak jenuhnya akan terpisah dari air sungai atau air laut sehingga dengan berat jenisnya yang lebih kecil dari air akan mengambang menutup permukaan air sungai atau air laut membentuk lapisan yang menutupi permukaan air sehingga sinar matahari tidak mampu menembus sampai ke bawah lapisan lemak jenuh tersebut. Dampak tidak tertembusnya sinar matahari mikro organisme di dasar sungai atau laut akan mati sehingga memutus mata rantai ekosistem air sungai dan laut (Murni Sulistyowati, dkk, 2022).

Salah satu sampah rumah tangga yang dapat memberikan dampak serius bagi lingkungan adalah minyak goreng bekas atau minyak jelantah. Limbah minyak jelantah berpotensi mencemari tanah dan air ketika tidak dikelola dengan benar. Minyak jelantah merupakan senyawa berupa limbah yang mengandung karsinogenik dengan bilangan asam dan peroksida yang tinggi (Erviana, Suwartini, & Mudayana, 2018). Masyarakat kita yang begitu familiar dengan makanan yang digoreng dan aneka gorengan menjadi fokus pemikiran kami Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Fajar. Bagaimana pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) yang benar dan tidak mengganggu ekosistem dan lingkungan, bagaimana pemanfaatan dan cara pengolahannya sehingga tidak sekedar menjadi limbah tetapi memiliki nilai guna dan nilai ekonomis, bagaimana memasyarakatkan gerakan sadar lingkungan sehat. Terinspirasi oleh kondisi sebagaimana paparan pada

analisis situasi di atas, maka kami Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Fajar tergerak hati untuk memberikan penyuluhan tentang pelatihan teknis pembuatan sabun cuci dengan memanfaatkan limbah minyak goreng atau jelantah (lemak jenuh ) serta pendampingan dalam memasarkan produk olahan sabun cuci dari limbah minyak goreng ( jelantah) tersebut sebagai wujud kepedulian kami.

#### **METODE**

Tim pengabdian masyarakat yang melakukan penyuluhan ini berjumlah 3 orang dan dihadiri oleh kurang lebih 15 orang Ibu-ibu penggerak PKK di Kelurahan Maccini Sombala Kota Makassar. Berdasarkan survei pendahuluan dan pengamatan yang Tim Pengabdian Kepada Masyarakat laksanakan sebagai analisis situasi pada masyarakat khususnya pada Ibu-ibu PKK, mayoritas kurang mengerti dan belum memahami tentang bahaya penggunaan minyak goreng lebih dari tiga kali bagi kesehatan tubuh serta bahaya pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) yang mengganggu keseimbangan lingkungan dan merusak ekosistem, oleh karena itu Tim Pengabdian Kepada Masyarakat berkeinginan untuk membangun pemahaman dan kesadaran masyarakat khususnya ibu-ibu PKK akan bahaya yang ditimbulkan dari penggunaan dan pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) maka kegiatan ini dilaksanakan dengan metode sebagai berikut:

##### **1. Presentasi**

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat memberikan ceramah dan

penyuluhan tentang bahaya penggunaan minyak goreng lebih dari tiga kali dalam makanan yang kita konsumsi, yang mengganggu kesehatan tubuh kita serta bahaya pembuangan limbah minyak goreng (jelantah) yang mengganggu keseimbangan lingkungan dan merusak ekosistem kepada ibu-ibu PKK.

##### **2. Peragaan /demo dan Pembagian alat /bahan.**

Pada sesi berikutnya Tim Pengabdian Kepada Masyarakat memperagakan/mempraktikkan dan memberikan pelatihan teknis serta pendampingan kepada Ibu-ibu PKK bagaimana proses pembuatan sabun cuci dengan memanfaatkan bahan limbah (minyak goreng bekas/ jelantah) sebagai bahan utama bersama bahan-bahan lain yaitu soda api, air bersih , pewarna dan pewangi, agar lebih menghidupkan suasana, tidak terkesan monoton dan bisa lebih mengena pada tujuan kegiatan ini, juga diberikan kesempatan kepada ibu-ibu PKK untuk langsung melakukan praktek.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Masyarakat kita sekarang ini mungkin karena tuntutan kondisi yang menyukai jenis-jenis makanan yang relatif praktis dan cepat serta cara pengolahannya kurang tepat, kurang baik dan kurang sehat, seperti fast food dan junk food atau jenis makanan goreng-gorengan yang kurang menyehatkan. Makanan jenis goreng-gorengan sudah sangat melekat dan mengakar membudaya di kalangan masyarakat Indonesia. Hampir setiap hari masyarakat terutama di lingkup keluarga kita disugahi makanan yang

cara pengolahannya digoreng, mungkin karena praktis dan nikmat, dalam jangka panjang tanpa kita sadari tubuh kita menimbun lemak jahat yang sulit diuraikan pada akhirnya mengganggu kesehatan dengan terganggu dan rusaknya beberapa organ tubuh. Sebenarnya makanan jenis gorengan tidak selalu berakibat buruk bagi kesehatan tubuh kita asal cara menggunakannya benar, misalnya hanya dipakai menggoreng sekali dua kali saja atau maksimum tiga kali penggunaan untuk menggoreng, selanjutnya tidak digunakan lagi untuk menggoreng, hal ini masih bisa ditolerir karena minyak goreng yang digunakan berulang kali menjadi lemak jenuh yang mengganggu dan membahayakan kesehatan tubuh kita, karena sulit terurai dan menempel pada dinding usus serta organ dalam tubuh kita sehingga menimbulkan timbunan yang nantinya akan mengganggu fungsi organ tubuh dan menimbulkan penyakit.

Penggunaan minyak goreng dalam proses pengolahan makanan kita sehari-hari memang melahirkan dilema. Bagaimana tidak melahirkan dilema, kita sadari bahwa sulit untuk berkata tidak sama sekali pada makanan yang diolah dengan cara digoreng, akan tetapi setidaknya bisa diminimalisir penggunaannya, agar pola hidup menjadi lebih sehat. Penggunaan minyak goreng dalam ragam masakan Indonesia memang memperkaya kuliner kita, namun yang melahirkan dilema adalah penggunaannya kalau bisa diusahakan untuk sekali menggoreng maksimal 3 (tiga) kali penggunaan agar tidak menjadi timbunan lemak jenuh yang sulit diurai baik jika dikonsumsi tubuh sehingga menimbulkan penyumbatan pada organ tubuh seperti usus, jantung dan lainnya yang

berdampak pada munculnya berbagai penyakit berat dan berbahaya yang sewaktu-waktu bisa mengancam kesehatan bahkan mematikan. Sehingga kami tim pengabdian Universitas Fajar berinisiatif untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan tentang bagaimana memanfaatkan minyak jelantah.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan pada bulan Juni 2022 di Kelurahan Maccini Sombala Kecamatan Tamalate Kota Makassar, yang dihadiri oleh beberapa orang Ibu-ibu PKK sebagai peserta (Gambar 1).



Gambar 1: Kegiatan pembuatan sabun dari minyak jelantah

Proses kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini antara lain mengenai bahaya penggunaan minyak jelantah lebih dari 3x karena dapat mengakibatkan timbulnya penyakit jantung ataupun kanker. Selain itu juga bila minyak jelantah dibuang melalui saluran air akan menyebabkan pencemaran lingkungan disekitar sehingga untuk memanfaatkan sisa mijel diberikan alternatif untuk mengolahnya menjadi

sesuatu yang lebih bermanfaat. Salah satunya adalah dengan membuat sabun cuci. Setelah penyampaian materi dan diskusi dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan sabun cuci. Ibu-ibu PKK menjadi sasaran kegiatan yang berjumlah kurang lebih 15 orang dari Tim penggerak PKK, karena dalam suatu rumah tangga mereka yang berinteraksi langsung dengan penggunaan minyak goreng sehingga perlu diberi pemahaman agar tidak lagi memanfaatkan minyak jelantah lebih dari 3x dan tidak membuangnya secara sembarangan.

Kemudian tim yang lain menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Setelah semua alat dan bahan kita siapkan bisa dimulai untuk memprosesnya. Larutkan soda api dengan menuangkan air pada baskom, aduk-aduk terus hingga soda api benar-benar larut membentuk senyawa /larutan alkali. jika sudah terbentuk larutan alkali tuangkan minyak goreng bekas ( jelantah) sedikit demi sedikit secara perlahan, sambil tambahkan beberapa tetes pewarna makanan dan

essential oil . Aduk-aduk hingga tercampur rata. Dilakukan pengadukan secara terus menerus hingga larutan alkali menyatu dengan minyak goreng dan makin mengental/ Lama pengadukan akan sangat mempengaruhi tekstur dan volume sabun yang dihasilkan, semakin lama pengadukan makin halus tekstur dan volume sabun yang dihasilkan menjadi lebih berkualitas. Kira-kira 30 menit pengadukan dianggap cukup, selanjutnya tuangkan adonan sabun yang mulai mengental tadi ke dalam cetakan- cetakan kecil atau dituang ke loyang. Proses pembuatan sabun selesai lalu sisihkan. Setelah adonan dituang ke dalam cetakan atau loyang simpan pada suhu ruangan selama 10 hari hingga 2 minggu untuk menjamin kualitas sabun yang kita buat. Proses ini disebut Saponifikasi. Jika sudah melewati batas waktu saponifikasi tersebut , keluarkan dari cetakan atau loyang. Sabun cuci sudah siap digunakan untuk membersihkan perkakas / peralatan dapur atau menghilangkan noda pada pakaian.



Gambar 2: Foto bersama tim pengabdian, Lurah Maccini Sombala dan ibu-ibu peserta kegiatan pembuatan sabun dari minyak jelantah, sambil memegang sabun hasil buatan masing-masing

## **KESIMPULAN**

Dari kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan, bahwa pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah dapat mengurangi limbah rumah tangga dan ibu-ibu yang mengikuti pelatihan terlihat tertarik dan memahami dengan pemaparan yang dijelaskan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih dari seluruh tim pengabdian ini ucapkan kepada Pemerintah Kelurahan Maccini Sombala yang telah banyak membantu dan memfasilitasi sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Serta kepada LPPM Universitas Fajar atas dukungannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Erviana, V. Y., Suwartini, I., & Mudayana, A. (2018). Pengolahan Limbah Minyak Jelantah dan Kulit Pisang Menjadi Sabun. *Jurnal SOLMA*.
- Putri Pratiwi (2010) Minyak dan Lemak Pangan.