

# PENYULUHAN PENGOLAHAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI SABUN DI ORGANISASI PKK KELURAHAN BUKIT BARU

Paper ID #2761

**Erlinawati, Sahrul Effendy, Elina Margaretty**  
Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya

email: erlinawatiakil@yahoo.com

## **Abstrak**

*Minyak goreng bekas atau minyak jelantah merupakan limbah yang berasal dari minyak nabati dan digunakan kembali untuk keperluan memasak. Masyarakat menggunakan minyak goreng bekas berulang kali karena harga minyak goreng yang terus meningkat. Padahal penggunaan minyak goreng secara berulang dapat mengakibatkan kerusakan pada struktur minyak. Kerusakan minyak dapat dipercepat oleh adanya air, protein, karbohidrat dan bahan lain serta peningkatan suhu. Semakin lama penggunaan minyak untuk menggoreng semakin tinggi pula kandungan asam lemak bebas yang terbentuk sehingga mempengaruhi bahan pangan yang digoreng. Minyak goreng bekas banyak mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang terbentuk selama proses penggorengan sehingga dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker. Selain berbahaya untuk kesehatan, minyak goreng bekas juga bisa menjadi limbah yang dapat merusak kelestarian lingkungan jika langsung dibuang tanpa adanya pengolahan. Sehingga perlu adanya alternatif pengolahan minyak goreng bekas menjadi barang yang bernilai ekonomis. Beberapa cara telah dilakukan seperti mengolah minyak goreng bekas menjadi bahan bakar alternatif seperti biodiesel atau mengolahnya menjadi bahan baku pembuatan sabun. Pada penyuluhan ini, minyak goreng bekas diolah menjadi sabun lunak melalui reaksi saponifikasi dimana hidrolisis asam lemak menjadi asam lemak dan gliserol*

**Keywords:** asam lemak bebas, minyak bekas,, sabun

## **PENDAHULUAN**

Minyak goreng merupakan salah satu bentuk dari minyak nabati, berupa senyawa gliserida dari berbagai asam lemak yang ada dalam gliserida itu sendiri. Dalam teknologi makanan, minyak dan lemak memegang peranan penting karena minyak dan lemak memiliki titik didih yang tinggi (sekitar 200°C) maka biasa dipergunakan untuk menggoreng makanan sehingga bahan yang digoreng akan kehilangan sebagian besar air yang dikandungannya dan menjadi kering. Minyak dan lemak juga memberi rasa gurih spesifik minyak yang lain dari gurihnya protein dan memberi aroma spesifik. Dengan kondisi harga minyak goreng yang semakin melambung tinggi, membuat sejumlah kalangan masyarakat untuk berpikir kreatif

mendaur ulang minyak goreng bekas pakai atau yang biasa disebut dengan minyak jelantah (Ramdja, dkk, 2010). Minyak goreng bekas merupakan limbah yang bisa berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak sawit, minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya yang telah digunakan berulang kali (Naomi, dkk, 2013; Ningrum dan Kusuma, 2013; Putra, dkk, 2012). Penggunaan minyak goreng berulang berpengaruh terhadap persentase kadar asam lemak bebas (Fauziah dkk, 2013). Suhu penggorengan telah menyebabkan berbagai perubahan ikatan kimia dari minyak, salah satu perubahan nyata adalah terjadinya perubahan struktur asam lemak (Priani dan Lukmayani, 2010). Peningkatan persentase asam lemak bebas ini disebabkan adanya

pertukaran komponen air pada bahan pangan yang digoreng dengan minyak yang dijadikan media penggorengan. Kerusakan yang terjadi pada minyak goreng yang digunakan berulang kali dalam proses penggorengan disebabkan adanya reaksi kompleks yang terjadi pada saat bahan pangan digoreng (Ketaren, 2008). Adanya kandungan air dan udara pada bahan pangan semakin meningkatkan kerusakan yang terjadi pada minyak yang dapat dianalisa dengan menghitung kadar asam lemak bebas dari minyak tersebut. Semakin lama penggunaan minyak untuk menggoreng semakin tinggi pula kandungan asam lemak bebas yang terbentuk. Hal ini sesuai dengan hasil studi tentang kerusakan minyak yang menyatakan bahwa komposisi bahan pangan yang digoreng mempengaruhi kerusakan minyak. Kerusakan minyak dapat dipercepat oleh adanya air, protein, karbohidrat dan bahan lain (Dewandari, 2001).

### IDENTIFIKASI MASALAH

Penggunaan minyak nabati yang lebih dari empat kali sangat membahayakan kesehatan karena mengandung senyawa-senyawa karsinogenik (Pakpahan, dkk, 2013; Putra, dkk, 2012). Konsumsi minyak goreng bekas yang sudah tidak layak pakai terbukti menyebabkan kerusakan sel pembuluh darah, liver, jantung maupun ginjal. Oleh karena itu, minyak goreng bekas tidak baik untuk digunakan namun minyak goreng bekas ini juga tidak dapat langsung dibuang karena dapat mencemari lingkungan.

Setelah dilakukan pengamatan, permasalahan utama yang terlihat adalah minyak goreng bekas dapat diolah menjadi sabun mandi organik, namun sebelum diolah menjadi sabun, maka minyak goreng bekas dimurnikan terlebih dahulu agar bau tengik dan warnanya hilang.dengan penambahan abu kulit buah kapuk randu atau *soda api*.

### METODELOGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan selama 6 bulan di , tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari survey, penyuluhan dan pendampingan, evaluasi.

Pelaksanaan pendampingan, penyuluhan

dan sosialisasi pada mitra diprioritaskan untuk menambah pengetahuan mengenai pemanfaatan dan pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun organik. Di akhir sosialisasi dilakukan dengan tanya jawab antara peserta dan tim penyuluh.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat dengan judul penyuluhan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun di organisasi pkk kelurahan bukit baru di kota Palembang dengan peserta 20 orang yang dibatasi oleh Kepala Lurah Bukit Baru mengingat situasi pandemi yang sedang berlangsung.

Berikut disampaikan tanggapan dari para peserta penyuluhan dan dokumentasi foto-foto kegiatan sebagai gambaran suasana pengabdian pada masyarakat selama diskusi interaktif berlangsung.

Dibawah ini merupakan beberapa tanggapan /pertanyaan dari para peserta penyuluhan di Kelurahan Bukit Baru :

1. Bagaimana cara pengolahan minyak goreng bekas sehingga bisa menjadi bahan baku untuk pembuatan sabun?
2. Apakah produk yang dihasilkan sama bila menggunakan bahan baku minyak goreng baru?
3. Adakah alternatif pengganti bila alat *Double Boiler* tidak ada? Bisakah digantikan dengan alat rumah tangga seperti kukusan?
4. Bisakah tim penyuluh meluangkan waktu kembali untuk melakukan praktek langsung dilapangan dalam pembuatan sabun dari bahan minyak goreng bekas bersama anggota PKK Kelurahan Bukit Baru?

Berdasarkan beberapa pertanyaan diatas, maka hal ini dapat mengindikasikan bahwa peseta memahami materi dan paparan yang disampaikan. Pemaparan materi menggunakan power point, yang diikuti dengan gambar – gambar sehingga cukup menarik untuk diamati.



Gambar 1. Keadaan saat penyuluhan



Gambar 2. Bahan baku minyak bekas



Gambar 3. Foto bersama dengan para peserta penyuluhan

## KESIMPULAN

1. Peserta pendampingan cukup antusias memperhatikan pemaparan dan diskusi yang berlangsung selama sekitar 2 jam. Mereka menganggap ini merupakan pengetahuan yang baru bagi mereka dan sebagai alternatif untuk meningkatkan pemanfaatan minyak goreng bekas.
2. Peserta penyuluhan menawarkan kerja sama kembali untuk

melakukan praktek langsung dalam pembuatan sabun dari bahan baku minyak goreng bekas.

3. Produk yang dihasilkan di dalam penyuluhan cukup disukai oleh peserta penyuluhan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditunjukkan kepada Politeknik Negeri Sriwijaya yang mendanai pengabdian ini Khususnya P3M, Ketua Lurah Bukit Baru, dan anggota PKK kelurahan Bukit Baru yang telah membantu dalam melaksanakan pengabdian ini.

## REFERENSI

- Dewandari, K. T. 2001. Studi Tingkat Kerusakan Minyak Goreng Bekas dari Perbedaan Jenis Bahan Pangan yang Digoreng. Undergraduate, Universitas Brawijaya.
- Fauziah, Sirajuddin, S., Najamuddin, U. 2013. Analisis Kadar Asam Lemak Bebas dalam Gorengan dan Minyak Goreng Bekas Hasil Penggorengan Makanan Jajanan di Workshop Unhas. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/5650>
- Mahmudatussa, AI. 2013. Modul minyak. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. 1-35
- Naomi, Phatalina, Gaol, Anna M. L. dan Toha, M. Yusuf. 2013. Pembuatan Sabun Lunak dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau dari Kinetika Reaksi Kimia. Jurnal Teknik Kimia. Volume 19. No.2. 42-48
- Pakpahan, J.F., Tambunan T., Harimby A., Ritonga, Y. 2013. Pengurangan FFA Dan Warna Dari Minyak Jelantah Dengan Adsorben Serabut Kelapa Dan Jerami. Jurnal Teknik Kimia USU. Volume 2. Nomor 1. 31-36
- SNI – 06 – 3532 – 1994. Dewan Standarisasi Nasional Sabun Mandi. Jakarta