

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan

14 September 2019, Hal. 513-520

ISSN: 2686-2972; e-ISSN: 2686-2964

## **Pengelolaan limbah minyak goreng bekas pakai di bank sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta**

Utaminingsih Linarti, Amalia Yuli Astuti, Gita Indah Budiarti

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Kapas No.9, Semaki, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta  
utaminingsih.linarti@ie.uad.ac.id

### **ABSTRAK**

Aktivitas pengolahan sampah minyak goreng bekas pakai sudah dilakukan oleh bank sampah. Proses pengolahannya sangat sederhana yaitu dengan menyaring minyak menggunakan kain. Setelah itu minyak goreng bekas pakai yang tersaring dijual kepada pabrik pengolah minyak yang berada di Bantul. Bila bank sampah mampu melakukan proses penyaringan yang lebih baik maka nilai ekonomis dari minyak goreng bekas pakai juga lebih bisa didapatkan. Masyarakat masih belum memahami bahwa sampah minyak bekas pakai merupakan jenis sampah yang cukup berbahaya apabila dibuang di saluran air. Selain itu pengetahuan yang kurang terhadap nilai ekonomisnya membuat masyarakat tidak memanfaatkan sampah jenis ini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan fokus pada dua permasalahan. Permasalahan pertama adalah mengenai kurangnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai minyak goreng bekas pakai. Kedua adalah mengenai cara pengolahan minyak goreng bekas pakai dengan menggunakan metode penyaringan yang sangat sederhana sehingga meningkatkan nilai tambah melalui harga jual. Dimana saat ini minyak goreng bekas pakai tersebut harga jualnya masih murah dan keuntungan yang didapatkan bank sampah belum mencapai target yang diharapkan.

**Kata kunci :** Bank Sampah, Minyak Goreng Bekas Pakai, Nilai Tambah, Penyaringan

### **ABSTRACT**

*Processing activities for used cooking oil have been carried out by the waste bank. The processing was very simple, namely by filtering oil using a cloth. After that the filtered used cooking oil is sold to an oil processing factory in Bantul. If the waste bank is able to do a better screening process, the economic value of used cooking oil can also be obtained more. The public still did not understand that used cooking oil was a type of waste that is quite dangerous when disposed of in waterways. In addition, lack of knowledge of its economic value makes people not use this type of waste. Community service activities will focus on two issues. The first problem was the lack of community knowledge and understanding of used cooking oil. The second was about how to use used cooking oil using a very simple filtering method that increases value added through the selling price. Where the current used cooking oil is still cheap and the profitability of the waste bank has not reached the expected target.*

**Keywords :** *Used Cooking Oil, Waste Bank, Filtering, Value Added*

## PENDAHULUAN

Keberhasilan Kota Yogyakarta sebagai salah satu kota yang menerapkan pengelolaan sampah di Indonesia dengan membentuk program bank sampah. Sebanyak 405 bank sampah pada tahun 2016 dari total 615 RW sudah terbentuk. Kurangnya lahan untuk menjadi tempat pembuangan sampah menjadi salah satu permasalahan yang perlu diselesaikan. Meskipun warga Kota Yogyakarta lebih sedikit dibandingkan kabupaten lain di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), berdasarkan data sumbangan sampahnya cukup besar.

Keaktifan bank sampah saat ini juga lebih sedikit dibandingkan data tahun 2016. Beberapa hal yang menyebabkan tidak aktifnya bank sampah adalah karena masalah pendapatannya masih rendah. Pendapatan rata-rata bank sampah masih relatif rendah yaitu Rp 506.042,68 per bulan, dengan pendapatan terendah Rp 41.466,00 sedangkan pendapatan tertinggi sebesar Rp 3.004.730,00 [1]. Selama ini, pengelolaan sampah masih bergantung pada dana pemerintah dan dana sumber lain di mana hasilnya kurang berjalan dengan baik [2]. Mayoritas bank sampah hanya melingkupi aktivitas 3R untuk beberapa jenis sampah seperti plastik dan kertas. Adapun sampah jenis lain belum mampu untuk dikelola secara 3R oleh bank sampah, salah satunya adalah sampah jenis minyak goreng bekas pakai pakai.

Minyak goreng bekas pakai pakai sebagai salah satu jenis sampah rumah tangga yang memiliki dampak yang cukup bahaya pada lingkungan bila tidak terkelola dengan baik. Bila minyak goreng bekas pakai pakai dibuang pada pembuangan air akan menyebabkan penyumbatan pipa dan merusaknya. Namun, jika minyak goreng bekas pakai pakai dikelola menjadi sumber nilai yang memberikan banyak manfaat. Di antaranya dapat diolah kembali untuk menjadi bahan bakar alternative, sabun, karbol, minyak aromaterapi, dan biodiesel. Mayoritas bank sampah di kota Yogyakarta belum memanfaatkan minyak goreng bekas pakai pakai menjadi sumber nilainya.

Saat ini, bank sampah hanya mampu menampung sampah ini kemudian dijual kepada bank sampah lainnya yang mau menerima. Bank sampah Lintas Winongo di Bumijo, Jetis telah menerima minyak goreng bekas pakai pakai dari bank sampah lain, masyarakat, rumah sakit dan restoran. Setelah itu, bank sampah Lintas Winongo menjual kembali kepada Bumdes/pabrik pengolah minyak goreng bekas pakai pakai. Selama ini minyak goreng bekas pakai pakai yang dijual warga ke Lintas Winongo dihargai Rp 2000-3000 per liter. Kemudian bank sampah menyaring minyak goreng bekas pakai pakai tersebut dan dijual ke Bumdes di Bantul atau pabrik di Klaten seharga Rp 4000-4500 per liter. Bank sampah Lintas Winongo hanya menggunakan kain lembut untuk menyaring minyak goreng bekas pakai pakai. Penyaringan dilakukan sekali saja dan minyak yang tersaring langsung didistribusikan pada Bumdes.

Jadi, selama ini Bank Sampah hanya memberikan nilai tambah penyaringan pada minyak goreng bekas pakai pakai. Hal ini disebabkan keterbatasan *skill* dan pengetahuan yang dimiliki pengelola bank sampah untuk dapat mengolah sampah minyak goreng bekas pakai pakai. Mitra (bank sampah Lintas Winongo) menginginkan adanya bantuan untuk memproses pengolahan minyak goreng bekas pakai pakai yang sesuai dengan kapasitas dan kemampuannya. Salah satu kendala yang terlihat secara fisik adalah terbatasnya lahan dari bank sampah.

Permasalahan utama yang lain adalah mengenai pengetahuan masyarakat terhadap minyak goreng bekas pakai pakai. Masyarakat juga belum memahami manfaat dari minyak goreng bekas pakai pakai dan bahayanya bila tidak dikelola. Pada kondisi lapangan, banyak ditemui pengepul minyak goreng bekas pakai pakai yang langsung menjualnya lagi. Mayoritas pengepul hanya menyaring minyak goreng tersebut sekali kemudian diperjualbelikan ke masyarakat. Selanjutnya minyak goreng bekas pakai pakai yang dijual pengepul disebut sebagai minyak goreng residu. Pada masyarakat ekonomi rendah, mereka sering menggunakan minyak goreng residu yang dijual kembali dengan harga yaitu Rp 6000 per liter, lebih murah dibandingkan minyak goreng kelapa sawit. Minyak goreng residu ini menjadi alternatif untuk

masyarakat ekonomi rendah dalam menggoreng dan mengolah makanan. Diperlukan pula sosialisasi kepada masyarakat mengenai dampak pemakaian minyak goreng bekas pakai pakai maupun residu untuk penggorengan. Minyak goreng bekas pakai pakai mengandung asam lemak yang tinggi sehingga bila digunakan untuk menggoreng lagi maka akan menjadi zat karsinogenik di mana dapat meningkatkan risiko terkena kanker. Bahaya ini yang tidak disadari masyarakat sehingga kebiasaan tersebut menjadi hal yang lumrah. Sehingga dibutuhkan edukasi dan sosialisasi mengenai bahaya, manfaat, dan pengelolaan minyak goreng bekas pakai pakai kepada masyarakat.

Pemanfaatan minyak goreng bekas pakai pakai oleh masyarakat dan bank sampah masih sangat minimal dan nilai yang saat ini didapatkan hanyalah dengan menjualnya kembali kepada pabrik Bumdes yang juga menyaringnya kembali. Namun, Bumdes mampu menjualnya langsung ke pabrik besar sebagai bahan bakar mesin. Harga minyak goreng bekas pakai hasil filtrasi Bumdes adalah Rp. 7.500/liter. Hal ini menunjukkan bahwa proses filtrasi di Bumdes jauh lebih baik dibanding mitra. Oleh karena itu, diperlukan adanya perbaikan proses dan pengembangan alat filtrasi yang lebih baik pada bank sampah Lintas Winongo. Di mana keterbatasan lahan juga menjadi salah satu pertimbangannya.

## METODE

Sasaran kegiatan ini adalah ketua kelompok ibu-ibu dasa wisma yang dinaungi pula oleh bank sampah Lintas Winongo, Kecamatan Bumijo. Program pengabdian ini dilaksanakan pada beberapa aktivitas yang fokus pada memberikan pengenalan, pemahaman dan praktek pada bank sampah dan warga. Aktivitas-aktivitas yang dirancang adalah penyuluhan pada warga dan pelatihan pada mitra.

Penyuluhan yang dilakukan dibagi menjadi beberapa topik. Pelatihan yang diberikan pula merupakan pelatihan yang fokus untuk menjernihkan minyak goreng bekas pakai dengan beberapa metode. Tahapan dari program PPM ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Program PPM

No	Tahapan Program	Penjelasan Program
1	Penyuluhan Bahaya dan Manfaat Minyak Goreng Bekas Pakai	Program penyuluhan ini merupakan solusi terhadap masalah kurangnya pengetahuan warga pada minyak goreng bekas pakai. Objek program ini adalah warga di kelurahan Bumijo, Jetis, Yogyakarta. Pemateri pada program ini akan memberikan penjelasan mengenai: <ol style="list-style-type: none"> <li>Bahaya penggunaan kembali minyak goreng bekas pakai.</li> <li>Bahaya pembuangan limbah minyak goreng bekas pakai secara sembarangan.</li> <li>Manfaat dari pengolahan kembali limbah minyak goreng bekas pakai.</li> </ol>
2	Penyuluhan proses penjernihan minyak goreng bekas pakai	Penyuluhan ini diberikan pada mitra sekaligus warga agar mengetahui bagaimana langkah dalam menjernihkan minyak goreng bekas pakai. Penyuluhan ini merupakan solusi terhadap masalah mitra mengenai penjernihan minyak goreng bekas pakai yang masih belum optimal. Setelah itu tahapan ini akan dilanjutkan dengan pelatihan yang dijelaskan berikutnya. <p>Penyuluhan ini memberikan tambahan pengetahuan pada mitra dan warga bahwa proses penjernihan minyak goreng bekas pakai merupakan hal perlu dilakukan untuk menjaga lingkungan dan</p>

No	Tahapan Program	Penjelasan Program
		<p>pemanfaatan kembali minyak goreng bekas. Materi yang diberikan pada penyuluhan ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan mengenai struktur kimia minyak goreng bekas pakai.</li> <li>Metode-metode yang digunakan untuk menjernihkan minyak goreng bekas pakai.</li> </ol>
3	Pelatihan proses penjernihan minyak goreng bekas pakai	<p>Pelatihan ini dilakukan dengan mempraktekkan langsung langkah-langkah dalam proses penjernihan minyak goreng bekas pakai. Pelatihan ini menggunakan 3 metode yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penjernihan dengan bahan arang aktif (Utaminingsih dan Ridho),</li> <li>Penjernihan dengan bahan sabut kelapa (Amalia dan Novya),</li> <li>Penjernihan dengan serbuk cangkang telur ayam.</li> </ol> <p>Ketiga metode ini dipilih karena prosesnya yang cukup sederhana dan hasil penjernihan lebih baik (Gita dan Cahaya).</p>
4	Penyuluhan rantai nilai minyak goreng bekas pakai	<p>Penyuluhan ini diberikan kepada warga dan mitra mengenai rantai nilai dari minyak goreng bekas pakai dari pemakai awal hingga akhir. Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan pada warga maupun mitra bahwa jaringan rantai pemanfaatan kembali minyak goreng bekas pakai memberikan manfaat baik secara nilai ekonomis maupun manfaat <i>intangibile</i>. Materi yang disampaikan pada penyuluhan ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bentuk rantai nilai pemanfaatan kembali minyak goreng bekas pakai di Kota Yogyakarta,</li> <li>Penjelasan hitungan nilai ekonomis dari manfaat minyak goreng bekas pakai,</li> <li>Dampak apabila warga menggunakan rantai nilai pengolahan minyak goreng bekas pakai dari jalur yang tidak bermanfaat.</li> </ol>

## HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

### 1. Hasil Pengabdian

Berdasarkan FGD dengan pengelola bank sampah dihasilkan tindaklanjut kegiatan pengembangan dan pendampingan untuk pembuatan sabun dan lilin. Selain itu juga diharapkan dapat dihitung besarnya nilai tambah produk dan juga pemasaran produk hingga layak jual. Hasil dari kegiatan sosialisasi bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai, penyaringan minyak goreng bekas pakai dan rantai nilai minyak goreng bekas pakai berkaitan dengan penambahan pengetahuan dan informasi.

Sosialisasi bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai merupakan jembatan awal agar para *audience* atau peserta dari kegiatan pengabdian masyarakat lebih peduli. Bahaya dan manfaat minyak jelantah direpresentasikan dengan penjelasan mengenai definisi minyak goreng bekas pakai. Proses terbentuknya minyak goreng bekas pakai hingga kandungan minyak goreng bekas pakai juga dipaparkan. Harapannya ketua kelompok ibu-ibu dasa wisma dapat menyampaikan kepeduliannya kepada masyarakat sekitar mengenai minyak goreng bekas pakai. Bahaya konsumsi minyak goreng bekas terhadap kesehatan adanya kandungan asam lemak jenuh dan pemicu penyakit kanker. Terakhir disampaikan adanya pemanfaatan minyak goreng bekas untuk bahan bakar biodiesel, sabun dan pengharum ruangan.

Sosialisasi mengenai proses penyaringan minyak jelantah dilakukan dengan memberikan informasi mengenai kandungan apa saja yang ada dari komponen asam lemak. Kemudian menjelaskan reaksi-reaksi kimia yang terjadi dari minyak goreng

menjadi minyak goreng bekas pakai. Terakhir, menjelaskan bagaimana cara melakukan proses penyaringan minyak goreng bekas pakai, baik melalui media filtrasi ataupun jenis-jenis filtrasinya. Perbedaan minyak goreng dengan minyak goreng bekas pakai juga ditunjukkan untuk memberikan informasi adanya perbedaan yang sangat signifikan secara kandungan asam lemak.

Sosialisasi rantai nilai dari minyak goreng bekas pakai menjelaskan beberapa kasus yang ada di negara Taiwan, dan China. Selain itu, juga menjelaskan mapping rantai pasokan minyak jelantah yang ada di Kota Yogyakarta. Kemudian disampaikan pula mengenai konsep penambahan nilai pada minyak goreng bekas pakai mulai dari bentuk-bentuk rantai yang mungkin dilakukan oleh bank sampah dan potensi minyak jelantah dari gastroekonomi. Selain itu juga dijelaskan tentang informasi kemana larinya minyak goreng bekas pakai dari restoran, warung dan rumah tangga yang saat ini ada.

## 2. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan dari FGD hingga sosialisasi/penyuluhan berjalan dengan lancar. Peserta antusias untuk bertanya dan diskusi kepada pemateri. Diskusi berjalan aktif berkaitan pemaparan bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai, adanya penggunaan minyak goreng bekas pakai menjadi minyak goreng pakai melalui pengepul. Saat sosialisasi juga diperlihatkan video bagaimana pengolahan minyak goreng bekas pakai menjadi minyak goreng baru yang di gunakan untuk restoran atau warung makan. Video yang diputar bersumber dari berbagai negara. Peserta memaparkan apa yang telah mereka buat, kemudian menerima masukan-masukan agar dihasilkan proposal yang lebih baik. Selain itu, saat pemaparan penyaringan minyak goreng bekas pakai yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternatif melalui proses tertentu seperti biodiesel maupun menjadi bahan bakar pembantu campuran solar yang dapat meningkatkan nilai tambah juga sangat memberikan kesan dan menarik. Proses penyaringan yang sederhana dan dapat dilakukan oleh ibu-ibu juga memberikan semangat untuk dapat dipraktekkan, ditambah adanya informasi penambahan nilai tambah dengan adanya proses penyaringan tersebut. Pemaparan penambahan nilai dikaitkan dengan adanya penambahan penghasilan per Kg minyak yang dapat dikumpulkan kemudian dilakukan penyaringan dan dijual sebagai bahan bakar pembantu campuran solar. Gambar 1 merupakan dokumentasi dengan ketua kelompok ibu-ibu dasa wisma dan pengelola bank sampah Lintas Winongo. Sedangkan Gambar 2 merupakan sosialisasi materi berkaitan dengan minyak goreng bekas pakai.

Saat ini sedang dikembangkan proses pembuatan media saring untuk memperoleh hasil minyak goreng bekas pakai yang sesuai dengan ketentuan standart SNI maupun kesehatan. Selanjutnya akan dilakukan proses pendampingan kepada ketua ibu-ibu kelompok dasa wisma untuk melakukan praktek proses penyaringan minyak goreng bekas pakai dengan material dari cangkang kulit telur dan arang aktif. Selanjutnya akan dihitung nilai tambah yang akan diperoleh dari proses penyaringan minyak goreng bekas pakai tersebut.

Kendala dari kegiatan ini belum terlihat, karena bank sampah Lintas Winongo merupakan bank sampah yang sangat aktif dari sisi pengelola sehingga diskusi berjalan lancar. Begitu juga dengan warga masyarakat terutama kelompok ibu-ibu dasa wisma kecamatan Bumijo merupakan warga yang aktif dan semangat sehingga diskusi mengenai bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai, proses penyaringan minyak goreng bekas pakai dan pemberitahuan informasi mengenai rantai nilai dari minyak jelantah berjalan sangat interaktif dan menarik.



Gambar 1. Kegiatan FGD dengan Pengelola Bank Sampah Lintas Winongo



Gambar 2. Sosialisasi Pengelolaan Minyak Goreng bekas pakai

Pendampingan yang akan dilakukan selanjutnya adalah pembuatan sabun cuci dan lilin. Proses pembuatan sabun cuci ini sebenarnya sudah dilakukan oleh bank sampah Lintas Winongo, hanya saja masih terdapat beberapa kekurangan seperti masih adanya bau minyak yang sangat menyengat dan kualitas produk yang masih rendah terlihat dari tidak tercampurnya semua bahan untuk membuat sabun cuci dengan tekstur yang rata. Sedangkan untuk produk lilin belum pernah dilakukan.

### 3. Dampak Pengabdian

Melalui diskusi yang dilakukan dengan pengelola bank sampah lintas winongo, dapat meningkatkan semangat pengelola untuk melakukan pengelolaan sampah minyak jelantah bekas pakai dalam kegiatan bank sampah. Selain itu, adanya pembahasan mengenai proses pengolahan menjadi produk baru yang memiliki nilai tambah seperti sabun dan lilin juga memberikan keinginan pengelola untuk melanjutkan program yang sudah dijalankan selama ini. Informasi berkaitan dengan dampak bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai.

Hasil akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini nantinya selain memberikan peningkatan pengetahuan masyarakat khususnya warga yang dinaungi oleh bank sampah Lintas Winongo mengenai pengelolaan minyak goreng bekas pakai juga memberikan peningkatan ketrampilan penggunaan material untuk proses penyaringan minyak goreng bekas pakai.

## SIMPULAN

Telah diselenggarakan pengabdian berupa (1) FGD dengan pengelola bank sampah Lintas Winongo berkaitan dengan pengembangan pengelolaan sampah jenis minyak goreng bekas pakai (jelantah) menjadi minyak goreng bekas pakai tersaring menggunakan dua bahan utama yaitu arang aktif dan cangkang telur ayam, sabun cuci yang bisa dihilangkan bau minyaknya dan lilin aroma terapi dan (2) Sosialisasi/ penyuluhan untuk tiga pengetahuan yaitu: (a) Dampak bahaya penggunaan minyak goreng bekas pakai, (2) Penyaringan minyak jelantah dan (3) Rantai nilai dari minyak jelantah.

Kegiatan ini diselenggarakan pada Bulan Juni sampai dengan Agustus 2019 berlokasi di Balai RW 01 Kecamatan Bumijo, Yogyakarta. Kegiatan berlangsung lancar dan mampu menghasilkan peningkatan pengetahuan untuk ketua kelompok ibu-ibu dasa wisma sehingga dapat disosialisasikan kembali untuk seluruh masyarakat yang ada di daerah Kecamatan Bumijo. Kegiatan yang sedang berlangsung saat ini adalah pembuatan alat penyaringan minyak jelantah yang sesuai dengan ketentuan standar SNI dan juga kesehatan, selanjutnya hasil dari kegiatan ini akan dilatihkan bagaimana cara melakukan penyaringan minyak jelantah untuk ketua kelompok ibu-ibu dasa wisma kecamatan Bumijo. Tindak lanjut setelah program ini adalah peningkatan ketrampilan dalam pembuatan sabun cuci yang memiliki kualitas tekstur campuran yang baik dan menghilangkan bau minyak yang menyengat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada beberapa pihak yang telah mendukung kelancaran kegiatan ini yaitu LPPM UAD yang telah memberikan ijin dan mendanai setiap kegiatan pengabdian ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ketua Bank Sampah Lintas Winongo dan masyarakat kecamatan Bumijo yang bersedia memberikan ruang dan waktu bagi kami memberikan pengetahuan dan manfaat untuk masyarakat sekitar kecamatan Bumijo.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusumaningtyas, D.A. dan Rosyidah. (2015). *Screening dan Evaluasi Program Bank Sampah Kota Yogyakarta. Laporan Penelitian Kerjasama Kelembagaan*. Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP: Universitas Ahmad Dahlan.
- [2] Listyasari, M. (2009). *Managing Municipal Solid Waste Through Acceleration Program in Indonesia: A Presentation at The International Training Workshop for National Policy Framework on Municipal Waste Management in Indonesia*, [http://www.iges.or.jp/en/archive/kuc/pdf/activity20101027/14\\_Bappenas.pdf](http://www.iges.or.jp/en/archive/kuc/pdf/activity20101027/14_Bappenas.pdf), diakses pada tanggal 6 Maret 2017.

