

## Mengurangi Limbah Minyak Tanah melalui Pembuatan Sabun Cuci dari Jelantah

**Tholib Hariono<sup>1\*</sup>, Munawaroh<sup>2</sup>, Nurul Yaqin<sup>3</sup>, Nurul Hidayah<sup>4</sup>, Aulia Aisa<sup>5</sup>, Siti Sulaikho<sup>6</sup>**

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>3</sup>Informatika, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>4,5,6</sup>Pendidikan Bahasa Arab, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [Hariono@unwaha.ac.id](mailto:Hariono@unwaha.ac.id)

---

### ABSTRACT

*The purpose of this community service is to reduce household waste from used cooking oil. The approach method for implementing PPTTG includes the Community Development method by means of socialization and demonstration. The method of socialization is carried out by socializing the dangers of using cooking oil repeatedly and the dangers of indiscriminately disposing of used cooking oil waste. The demonstration method is carried out through demonstration of the steps and what must be considered in the use of used cooking oil waste as laundry soap. Through this socialization activity, it is expected to be able to solve the problems faced by Banjarsari village women. Based on the community service activities that have been carried out, the provision of information and demonstrations on the use of household waste is able to increase awareness about the importance of processing waste for health and environmental cleanliness.*

**Keywords:** KWaste, Kerosene, Laundry Soap.

### ABSTRAK

*Tujuan dari pengabdian ini adalah mengurangi limbah rumah tangga dari minyak jelantah. Metode pendekatan untuk pelaksanaan PPTTG meliputi metode Community Development dengan cara sosialisasi dan demonstrasi. Metode sosialisasi dilaksanakan dengan sosialisasi mengenai bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang dan bahaya pembuangan limbah minyak jelantah secara sembarangan. Metode demonstrasi dilaksanakan melalui demonstrasi langkah – langkah dan apa – apa saja yang harus diperhatikan dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai sabun cuci. Melalui kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh para ibu – ibu desa Banjarsari. Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan adalah pemberian informasi dan demonstrasi pemanfaatan limbah rumah tangga mampu meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya mengolah limbah demi kesehatan dan kebersihan lingkungan.*

**Kata Kunci:** Limbah, Minyak Tanah, Sabun Cuci.

---

### PENDAHULUAN

Di Desa Banjarsari sama seperti desa – desa dari daerah lainnya terdiri dari berbagai kalangan masyarakat yang jumlahnya tidak sedikit. Dari kalangan pria maupun wanita, tua maupun muda, mereka semua adalah kalangan yang membentuk suatu masyarakat. Dari banyaknya kalangan ini, sosok ibu atau ibu rumah tangga adalah sosok yang dianggap kurang berpartisipasi dalam bermasyarakat. Bukan hanya karena sosok ibu lebih banyak berpusat pada segala sesuatu yang berbau rumah, tapi juga karena sosok ibu yang lebih identik dengan daerah dapur atau masak memasak (Ashlihah et al, 2020).

Masak memasak adalah suatu hal yang amat terpaut dengan sosok ibu. Setiap harinya seorang ibu akan bergumul di dapur demi menyiapkan segala jenis makanan untuk keluarga tercintanya. Sayangnya, dari kegiatan memasak ini ada beberapa sisa yang sedikit banyak dapat mempengaruhi lingkungan. Baik dalam sisi positif maupun sisi negatif. Secara umum tentu telah diketahui se usai memasak akan ada sampah dan limbah yang dihasilkan, seperti potongan – potongan terbuang dari sayur, bagian – bagian hewan yang dibuang, dan minyak sisa penggorengan. Pasca penggunaan berulang atas minyak goreng

---

yang juga sebenarnya memiliki dampak kurang baik tersebut, ternyata minyak goreng bekas pakai tersebut masih belum bisa langsung habis. Sehingga minyak goreng bekas pakai tersebut dibuang sembarangan oleh masyarakat. Padahal, pembuangan minyak goreng ke tanah secara sembarangan juga berakibat pada tidak baiknya kondisi tanah dan masalah dalam lingkungan (Fadhli et al., 2021).

Minyak adalah salah satu bahan yang tidak tergantikan dalam memasak dan tentunya yang paling banyak digunakan dalam proses memasak. Sayangnya masih banyak masyarakat yang menggunakan minyak goreng secara berulang tanpa tahu ancaman apa yang dapat diakibatkan dari penggunaan itu.

Limbah minyak jelantah yang dibuang ke perairan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem perairan dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem perairan akibat meningkatnya kadar Chemical Oxygen Demand (COD) serta Biological Oxygen Demand (BOD) karena tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biota perairan akan mengalami kematian yang kemudian mengganggu ekosistem perairan tersebut. (Abduh, 2018)

Isu inilah yang kemudian memancing pelaksana untuk memilih PPTTG berupa sabun berbahan dasar minyak jelantah (Mustamim et al., 2021). Selain sebagai upaya untuk memperluas wawasan kalangan ibu tentang kesadaran pencemaran limbah minyak terhadap perairan juga untuk membantu kalangan ibu untuk mengolah kembali limbah – limbah yang seringnya terbuang begitu saja.

Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Nina Arlofa dkk. bahwa Sabun pada umumnya dikenal dalam dua wujud, sabun cair dan sabun padat. Perbedaan utama dari kedua wujud sabun ini adalah alkali yang digunakan dalam reaksi pembuatan sabun. Sabun padat menggunakan natrium hidroksida/soda kaustik (NaOH), sedangkan sabun cair menggunakan kalium hidroksida (KOH) sebagai alkali. Selain itu, jenis minyak yang digunakan juga mempengaruhi wujud sabun yang dihasilkan (Nina Arlofa et al., 2021).

Minyak kelapa akan menghasilkan sabun yang lebih keras daripada minyak kedelai, minyak kacang, dan minyak biji katun. Dalam penelitian ini, minyak yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun mandi padat adalah minyak jelantah, hal ini dikarenakan bertujuan untuk mengurangi jumlah volume limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan dengan memanfaatkan limbah tersebut menjadi suatu produk yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Adapun beberapa keunggulan sabun mandi padat di banding dengan sabun jenis lainnya yaitu sabun mandi padat memiliki kandungan gliserin yang bagus untuk mereka yang punya masalah kulit eksim, sabun padat memiliki tingkat pencemaran yang lebih rendah sehingga tidak akan terlalu membahayakan jika limbahnya dibuang ke lingkungan, eksfoliasi alami (bisa mengangkat kotoran dan sel kulit mati) dan ada beragam variasi baik dari segi bentuk maupun keharumannya (Hariono et al., 2021).

## **METODE**

Bab ini menerangkan tentang metode yang digunakan dalam pelaksanaan PPTTG, pihak – pihak yang terlibat, pelaksanaan PPTTG secara menyeluruh dan evaluasi kegiatan serta respon yang diberikan oleh pihak mitra.

- **Pelaksanaan**

Dalam pelaksanaan PPTTG berupa pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan sabun cuci berbahan dasar minyak jelantah ada beberapa poin yaitu, (1) Pihak yang terlibat, (2) Metode dan Tahapan Pelaksanaan, (3) Deskripsi TTG, (4) Prosedur Kerja, dan (5) Partisipasi Mitra, yang akan dijabarkan sebagai berikut.

- **Pihak – pihak yang terlibat**

Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan PPTTG ini salah satunya adalah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNWAHA yang bekerja sama dan bersinergi dengan pihak pemerintahan Desa Banjarsari, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Jombang. Selain itu kader – kader PKK yang merupakan mitra dan peserta dalam kegiatan ini.

- **Metode dan Tahapan Pelaksanaan**

Metode pendekatan untuk pelaksanaan PPTTG meliputi metode *Community Development* dengan cara sosialisasi dan demonstrasi. Metode sosialisasi dilaksanakan dengan sosialisasi mengenai bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang dan bahaya pembuangan limbah minyak jelantah secara sembarangan. Metode demonstrasi dilaksanakan melalui demonstrasi langkah – langkah dan apa – apa

saja yang harus diperhatikan dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai sabun cuci. Melalui kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh para ibu – ibu desa Banjarsari. Berikut tabel yang menampilkan solusi sebagai penyelesaian rumusan permasalahan yang ada.

**Tabel 1.** Rancangan Solusi Permasalahan

No	Permasalahan	Solusi
1.	Banyaknya limbah minyak jelantah yang dibuang dengan cara yang tidak tepat.	Pemberian sosialisasi tentang bahaya pembuangan minyak jelantah secara sembarangan.
2.	Tidak adanya pengetahuan dalam pengolahan limbah minyak jelantah dan cara pembuangan yang tepat.	Pemberian demonstrasi pemanfaatan limbah minyak jelantah dengan mengolahnya menjadi sabun cuci.

Metode *community development* dengan cara sosialisasi dan demonstrasi yang digunakan dilaksanakan selama 2 jam dengan struktur program pelaksanaan kegiatan sebagai berikut.

**Tabel 2.** Struktur Pelaksanaan Kegiatan

No	Materi	Kegiatan	Jumlah jam	Jumlah peserta
1.	Bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang – ulang dan bahaya pembuangan limbah minyak jelantah secara sembarangan.	Sosialisasi	1	20
2.	Cara dan langkah pembuatan sabun cuci berbahan dasar minyak jelantah.	Demonstrasi	1	20
<b>Total</b>			2	

- Deskripsi Teknologi Tepat Guna

Teknologi Tepat Guna berupa sabun berbahan dasar minyak jelantah ini berbentuk sabun batangan yang kemudian pada penggunaannya perlu dilarutkan dengan air dan menggunakan busa cuci. Minyak jelantah yang dipakai berkali – kali akan meningkatkan asam lemak bebas, dan hal ini akan menyebabkan bau yang tengik, bahan gorengan kurang menarik, cita rasa tidak enak, terjadi kerusakan vitamin dan asam lemak essensial. Selain itu, yang lebih berbahaya adalah akan meningkatkan gugus radikal peroksida yang meningkatkan oksigen, sehingga mengakibatkan oksidasi terhadap jaringan sel tubuh manusia. Oleh sebab itu, minyak jelantah tidak layak untuk digunakan dalam proses penggorengan makanan. Hal ini dikarenakan pemanasan minyak pada waktu digunakan melebihi standar, sedangkan standarisasi dalam proses penggorengan normalnya antara 95 - 120<sup>0</sup> C. (Syafiq, 2007).

Dalimunthe (2009) menjelaskan bahwa sabun merupakan senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati atau lemak hewani berbentuk padat, lunak atau cair, dan berbasa. Sabun dihasilkan oleh proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basah. Pembuat kondisi basa yang biasa digunakan adalah natrium hidroksida (NaOH) dan Kalium Hidroksida (KOH). Jika basa yang digunakan adalah NaOH, maka produk reaksi berupa sabun keras (padat), sedangkan jika basa yang digunakan berupa KOH maka produk reaksi berupa sabun cair.

- Prosedur Kerja

Pelaksanaan PPTTG berupa Sabun Cuci Berbahan Dasar Minyak Jelantah ini diawali dengan sosialisasi mengenai minyak, bahaya penggunaan minyak goreng secara berulang, bahaya membuang minyak jelantah ke selokan terhadap ekosistem perairan dan upaya – upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi pencemaran air akibat minyak jelantah. Tahapan berikutnya yaitu demonstrasi, disini pelaksana menyediakan alat dan bahan berupa timbangan, satu wadah stainless, satu wadah plastik, hand whisk atau pengaduk, cetakan, minyak jelantah, soda api, pewarna, air pandan dan fragrance oil. Pertama, instruktur menimbang bahan – bahan dengan takaran dasar sesuai tabel berikut.

**Tabel 3.** Bahan-bahan

No	Nama Bahan	Takaran
1	Minyak Jelantah	100 ml
2	Air	27 ml
3	Soda Api	16 gr

Setelah bahan – bahan ditimbang kemudian yang kedua adalah melarutkan soda api di dalam air. Proses pelarutan ini akan menimbulkan reaksi panas dan perih apabila bersentuhan langsung dengan kulit, sehingga disarankan untuk menggunakan kacamata dan sarung tangan saat pelaksanaan. Setelah soda api larut, air larutan tadi dicampurkan ke dalam minyak jelantah yang lalu diaduk hingga mengental. Setelah adonan mengental dan sudah tidak terlalu panas bisa ditambahkan fragrance oil untuk memberi pilihan aroma dan diberi pewarna bila diinginkan. Disini pelaksana menggunakan pewarna makanan yang berharga murah dan mudah didapat. Setelah proses pewarnaan dan pencampuran aroma maka adonan siap dicetak.

- Partisipasi Mitra

Dalam pelaksanaan PPTTG berupa Sabun Cuci Berbahan Dasar Minyak Jelantah ini, mitra sekaligus peserta yang merupakan kader – kader PKK menunjukkan antusiasme yang tinggi. Dan beberapa dari mereka pun mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang telah disiapkan.

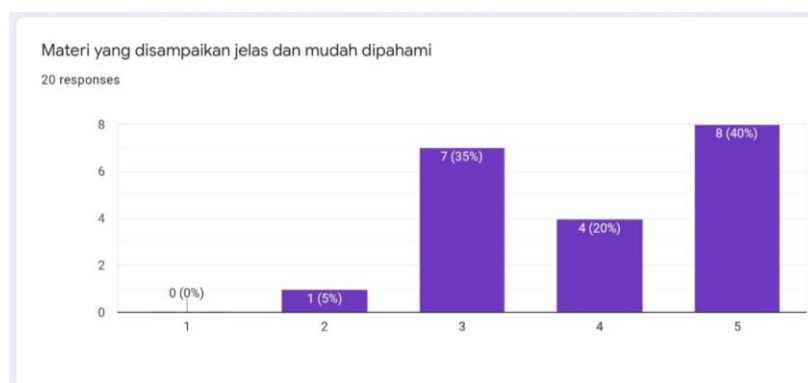
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana awal pelaksanaan PPTTG Sabun Cuci Berbahan Dasar Minyak Jelantah ini akan diselenggarakan dalam bentuk pelatihan. Namun melihat keterbatasan alat dan waktu, akhirnya pelaksana mengubah haluan pelaksanaan menjadi demonstrasi.

Evaluasi lanjutan yang didapat pelaksana adalah respon kader – kader PKK terhadap pelaksanaan PPTTG. Respon yang didapat berupa bentuk google form kuesioner dengan skala Likert. Yang hasilnya terangkum sebagai berikut.



**Gambar 1.** Hasil Angket Pemahaman Materi



**Gambar 2.** Hasil Angket Metode Pelatihan



**Gambar 3.** Hasil Angket Sesi Diskusi

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan adalah pemberian informasi dan demonstrasi pemanfaatan limbah rumah tangga mampu meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya mengolah limbah demi kesehatan dan kebersihan lingkungan. Respon yang didapat dari kader – kader PKK desa Banjarsari menunjukkan ke-positif-an dan antusiasme yang tinggi karena pemanfaatan limbah seperti ini selain dapat membantu kalangan ibu untuk menghemat pengeluaran belanja rumah tangga juga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abduh, I. M. N. (2018). *Ilmu dan rekayasa lingkungan* (Vol. 1). Sah Media.
- Ashlihah, A., Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30-33.
- Dalimunthe, N. A. (2009). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Mandi Padat. [Tesis] Universitas Sumatera Utara, <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/41758>
- Fadhli, K., Widyarningsih, B., Sari, E. N., & Pratama, A. A. (2021). Edukasi Peningkatan Nilai Ekonomi Limbah Minyak Goreng Bekas Pakai Melalui Pembuatan Lilin Aromateraphy. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 175-180.
- Hariono, T., Ashoumi, H., & Chabibullah, M. W. (2021). Pelatihan Pembuatan Handsoap Otomatis. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 95-98.
- Ma'arif, I. B., Agustina, U. W., & Whayudi, M. A. (2021). Pelatihan Daur Ulang Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromateraphy Pada Pemuda Karang Taruna Desa Sumur Bandung Lampung Timur. *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 31-34.
- Mustamim, M., Fahrizal, M. H., Usluhiyah, R., & Kholid, A. (2021). Peningkatan keterampilan petani melalui workshop petani organik. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 8-11.
- Syafiq, A. (2007). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat* Edisi Revisi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.