

## PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH DAN KRAYON BEKAS DALAM PEMBUATAN LILIN BERBASIS STEAM

Sofiyatul Fuada

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail : [fuadasofiatul@gmail.com](mailto:fuadasofiatul@gmail.com)

**Abstrak:** Minyak jelantah menjadi salah satu limbah bahan baku yang tumbuh pesat di lingkungan rumah tangga yang memiliki dampak buruk bagi kesehatan tubuh dan lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pemanfaatan minyak jelantah menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk meminimalisir limbah minyak jelantah serta mengurangi pencemaran lingkungan. Tujuan dari kegiatan ini yaitu mengurangi dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan tubuh dan lingkungan, meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin aromaterapi dan memberikan penyuluhan mengenai pembuatan lilin aromaterapi dengan memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan dasarnya. Jenis metode yang dilakukan yaitu dengan memberikan penyuluhan dalam bentuk sosialisasi dan penjabaran informasi mengenai minyak jelantah, dengan tiga tahap pelaksanaan kegiatan yaitu refleksi sosial, perencanaan partisipatif dan pelaksanaan program. Berdasarkan hasil sosialisasi, terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat akan dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah serta menambah keterampilan dalam pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk yaitu lilin. Dalam pembuatan lilin dari minyak jelantah dihubungkan dalam tahapan STEAM. Dalam pembuatan menggunakan konsep STEAM, yaitu *ask, imagine, plan create, and improve*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa memanfaatkan minyak jelantah untuk bahan pembuatan lilin sangat bermanfaat dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang di akibatkan oleh jelantah.

**Kata Kunci:** Lilin, Minyak Jelantah

## UTILIZATION OF USED USED COOKING OIL AND CRAYONS IN MAKING STEAM-BASED CANDLES

**Abstract:** *Used cooking oil is one of the waste raw materials that grows rapidly in the household environment which has a negative impact on body health and the environment. Therefore, efforts need to be made to utilize used cooking oil into something useful to minimize used cooking oil waste and reduce environmental pollution. The aim of this activity is to reduce the impact of the use and disposal of used cooking oil on body health and the environment, increase public knowledge about products produced from used cooking oil, namely aromatherapy candles, and provide education regarding making aromatherapy candles using used cooking oil as the basic ingredient. The type of method used is by providing counseling in the form of socialization and elaboration of information regarding used cooking oil, with three stages of activity implementation, namely social reflection, participatory planning and program implementation. Based on the results of the socialization, there was an increase in public knowledge about the impact of using and disposing of used cooking oil as well as increasing skills in utilizing used cooking oil into products, namely candles. In making candles from used cooking oil are connected in the STEAM stage. In making using the STEAM concept, namely ask, imagine, plan create, and improve. The results of the activity show that utilizing used cooking oil for candle making materials is very useful and can reduce environmental pollution caused by used cooking oil.*

**Keywords:** *Candle, Used Cooking Oil*

## **PENDAHULUAN**

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai alat pengolah bahan-bahan makanan. Minyak goreng sebagai media penggoreng sangat penting dan kebutuhannya semakin meningkat. Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan maupun hewan yang telah dimurnikan dan berbentuk cair pada suhu kamar, biasanya digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung, kedelai, dan kanola (Herlina dan Ginting, 2002).

Minyak jelantah ialah minyak goreng sisa pemakaian rumah tangga yang digunakan berulang kali. Jika hal tersebut terus-menerus dilakukan maka akan menimbulkan dampak buruk bagi tubuh maupun lingkungan. Minyak jelantah menjadi salah satu limbah bahan baku yang tumbuh pesat di lingkungan rumah tangga. Hasil penelitian Adhani & Fatmawati (2017) menunjukkan bahwa : Minyak jelantah akan membentuk aterosklerosis dimana terjadi penyempitan atau penebalan arteri yang disebabkan oleh adanya penumpukan lemak, kolesterol atau zat lainnya pada dinding arteri sehingga akan menyebabkan stress oksidatif serta inflamasi.

Jumlah pemakaian minyak untuk keperluan menggoreng dalam rumah tangga maupun pedagang gorengan yang cukup besar menyebabkan timbulnya kebiasaan menggunakan kembali minyak goreng yang sudah digunakan dengan alasan utama penghematan biaya. Penjual gorengan maupun ibu rumah tangga sering menggunakan minyak goreng berulang kali, sehingga dapat merusak mutu minyak goreng dan makanan yang digoreng serta mengubah warna minyak menjadi kecoklatan bahkan kehitaman (LPPOM MUI, 2010).

Untuk menanggulangi hal tersebut, dilakukan berbagai usaha supaya limbah jelantah tidak menjadi masalah dalam lingkungan. Pemanfaatan kembali limbah jelantah menjadi suatu bahan yang bermanfaat merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi tingkat pencemaran lingkungan. Pemanfaatan limbah jelantah tersebut memiliki berbagai macam alternatif, misalnya pembuatan biodiesel.

Pemanfaatan jelantah menjadi bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi merupakan salah satu langkah yang mudah dilakukan. Selain itu, lilin aromaterapi juga memiliki nilai ekonomis sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif tambahan sumber penghasilan.

## **METODE**

Inovasi minyak goreng bekas atau minyak jelantah diharapkan dapat meningkatkan ekonomi dan kesadaran kebersihan, kesehatan lingkungan dan bahayanya penggunaan minyak goreng secara berulang. Sedangkan metode kegiatan diusahakan mampu untuk mencapai tujuan yang diharapkan pembuatan produk pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin . Pembuatan lilin dibuat dengan metode dan bahan sederhana dengan bahan utama yaitu minyak jelantah, Bubuk Stearin dan Krayon bekas sebagai pewarna. Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Disiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu sumbu, gelas kaca, alat pemanas, minyak jelantah, Stearin, dan krayon bekas sebagai pewarna (optional);
- b. Dipanaskan minyak jelantah sebanyak 300ml yang telah dimurnikan dengan api kecil diatas alat pemanas;

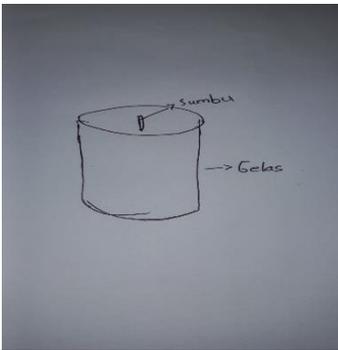
- c. Ditambahkan stearin sebanyak 300gram kedalam minyak jelantah secara perlahan-lahan sampai homogen;
- d. Ditambahkan krayon bekas yang di sisir sebagai pewarna pada campuran minyak dan stearin;
- e. Campuran minyak jelantah dan stearin dimasukkan kedalam wadah atau gelas kaca yang sudah terdapat sumbu lilin;
- f. Lilin dibiarkan selama 4-5 jam sampai memadat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Limbah harian yang selalu diproduksi oleh kegiatan rumah tangga menjadi produk yang sangat inovatif ketika limbah tersebut dapat diubah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan sehari-hari bahkan menjadi potensi pendapatan tambahan bagi masyarakat. Produk hasil dari pemanfaatan minyak jelantah yang dibuat dalam kegiatan ini dibawa pulang dan dipraktikkan ulang menggunakan bahan yang tersedia di rumah masing-masing

Tabel 1. Tahap STEAM

1.	Ask	Minyak jelantah menjadi salah satu limbah bahan baku yang tumbuh pesat di lingkungan rumah tangga yang memiliki dampak buruk bagi kesehatan tubuh dan lingkungan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pemanfaatan minyak jelantah menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk meminimalisir limbah minyak jelantah serta mengurangi pencemaran lingkungan
2.	Imagine	Pemanfaatan minyak jelantah yang dibuang sia-sia dapat mencemari lingkungan dan buruk bagi Kesehatan dapat dimanfaatkan menjadi bahan dasar pembuatan lilin.
3.	Plan	Desain tempat sabun cair dari botol plastik bekas 
4.	Create	Alat dan Bahan : 1) sumbu, 2) gelas kaca, 3) alat pemanas, 4) minyak jelantah, 5) stearin, dan 6) krayon bekas sebagai pewarna Cara membuat : 1) Siapkan alat dan bahan 2) Dipanaskan minyak jelantah sebanyak 300ml yang telah dimurnikan dengan api kecil diatas alat pemanas; 3) Ditambahkan stearin sebanyak 300gram kedalam minyak jelantah secara perlahan-lahan sampai homogen; 4) Ditambahkan krayon bekas yang di sisir sebagai

		pewarna pada campuran minyak dan stearin; 5) Campuran minyak jelantah dan stearin dimasukkan ke dalam wadah atau gelas kaca yang sudah terdapat sumbu lilin; 6) Lilin dibiarkan selama 4-5 jam sampai memadat.
5.	Improve	Hasil yang sudah dilakukan yaitu lilin di nyalakan saat listrik padam dan gelas kaca dapat digunakan kembali.

Dalam pembuatan lilin dari minyak jelantah yang dihubungkan ke unsur STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) yaitu sebagai berikut :

1. *Science*  
Pemanfaatan Minyak jelantah dan krayon bekas dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan lilin.
2. *Technology*  
Terdapat pada tempat sabun cair dari botol plastik bekas ada pada desain tempat dari kardus untuk menutupi botol bekas yang menjadi tempat sabun.
3. *Engineering*  
Pada saat lilin berwarna sesuai dengan krayon yang kita gunakan.
4. *Art*  
Pada saat kita membuat produk dan produk sudah terbentuk yang menghasilkan lilin yang sesuai.
5. *Mathematics*  
Saat kita membuat takaran perbandingan antara minyak jelantah dan stearinya yaitu jika minyak jelantah satu gelas menggunakan stearin 5 sendok makan.

Dari pemanfaatan minyak jelantah dan krayon bekas menghasilkan lilin yang bermanfaat bagi kebutuhan kita Ketika Listrik padam, bisa juga untuk hiasan di ruang makan Ketika ada acara makan Bersama. Hal ini berhasil dilakukan karena lilin yang dihasilkan dapat menyala Ketika sumbu dibakar.

Tabel 2. Hasil Uji Coba

No	Aspek	Hasil
1.	Ide	92,5%
2.	Kebermanfaatan	95%
3.	Kreativitas	85%
4.	Tampilan	80%

### **Pembahasan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian meliputi tiga hal utama, yaitu refleksi sosial, perencanaan partisipatif dan pelaksanaan program.

- a) Refleksi Sosial Mula-mula dilakukan refleksi sosial (*social reflection*), yaitu proses interaksi yang dilakukan masyarakat dengan tujuan mengidentifikasi permasalahan, kebutuhan dan potensi masyarakat guna menciptakan program yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.
- b) Perencanaan Partisipatif Partisipatif. Partisipasi dimaksudkan sebagai upaya untuk menciptakan sinergi program mengenai pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin. Sejumlah perencanaan partisipatif dirancang. Pertama, penggalian informasi terkait kebutuhan dan permasalahan yang terdapat di lingkungan masyarakat. Kedua, mendengarkan ide-ide dan program pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin. Ketiga, penyusunan rencana kegiatan sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin. Ada beberapa rencana program yang dihasilkan. Pertama, pemberian informasi dan pengetahuan mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak

jelantah. Kedua, pemberian informasi dan pengetahuan mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin aromaterapi. Ketiga, pengaplikasian pengetahuan melalui penyuluhan dalam bentuk sosialisasi pembuatan produk pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi.

- c) Pelaksanaan Program Pelaksanaan program dimulai dengan pemaparan informasi mengenai dampak dari penggunaan dan pembuangan minyak jelantah. Minyak jelantah yang digunakan secara terus menerus akan menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan tubuh seperti timbulnya kolestrol, kanker, penyakit jantung dan penyakit lainnya. Begitupun dengan pembuangan limbah minyak jelantah ke saluran air akan menimbulkan dampak bagi lingkungan yaitu pencemaran air dimana akan menyebabkan seluruh ekosistem rusak jika terus menerus dilakukan dan dibiarkan tidak terkendali. Air yang tercemar oleh limbah akan menyebabkan penyakit seperti tifus, kolera, hepatitis dan berbagai penyakit lainnya (Widiyanto, Yuniarno, and Kuswanto 2015).

Selanjutnya pemberian informasi dan pengetahuan mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi merupakan lilin yang sudah ada dan dimodifikasi dengan memanfaatkan bahan yang tersedia dan menambahkan minyak aromaterapi sebagai aroma tambahan (Delta 2019).

Setelah itu pengaplikasian pengetahuan melalui penyuluhan dalam bentuk sosialisasi pembuatan produk pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Pembuatan lilin aromaterapi dibuat dengan metode dan bahan sederhana dengan bahan utama yaitu minyak jelantah, stearin dan krayon bekas. (1) menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan yaitu sumbu, gelas kaca, alat pemanas, minyak jelantah, stearin, dan krayon bekas sebagai pewarna (optional). (2) memanaskan minyak jelantah sebanyak 300ml yang telah dimurnikan dengan api kecil diatas alat pemanas. (3) menambahkan stearin sebanyak 300gram kedalam minyak jelantah secara perlahan-lahan sampai homogen. (4) menambahkan pewarna pada campuran minyak dan stearin. (5) mencampurkan minyak jelantah dan stearin dimasukkan kedalam wadah atau gelas kaca yang sudah terdapat sumbu lilin. (6) lilin dibiarkan selama 4-5 jam sampai memadat



Gambar 1. Alat dan Bahan



Gambar 2. Proses Pembuatan



Gambar 3. Percetakan Lilin



Gambar 2. Hasil

## **PENUTUP**

Meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak penggunaan dan pembuangan minyak jelantah terhadap kesehatan tubuh dan lingkungan, serta pengetahuan masyarakat mengenai produk yang dihasilkan dari minyak jelantah yaitu lilin juga memabab keterampilan mengenai pembuatan lilin dengan memanfaatkan minyak jelantah sebagai bahan dasar. Hasil dari kegiatan sosialisasi dapat diamati secara langsung setelah kegiatan dilaksanakan. Peserta kegiatan merasa antusias dan merespon positif kegiatan sosialisasi. Limbah harian yang selalu diproduksi oleh kegiatan rumah tangga menjadi produk yang sangat inovatif ketika limbah tersebut dapat diubah menjadi produk yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan sehari-hari bahkan menjadi potensi pendapatan tambahan bagi masyarakat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adhani, Aidil, and Fatmawati. 2017. (e-ISSN: 2579-9797).” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo* 3(2): 40– 43. <http://180>.
- Angely, M., Kurniasih, I., Ariyani, D., & Ngazizah, N. (2023). Implementasi Pendidikan Lingkungan Pada Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah Sejahtera. *MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary*, 1(6), 706-714.
- Agnes Fitria Widiyanto, Saudin Yuniarno, Kuswanto Kuswanto, *Polusi Air Tanah Akibat Limbah Industri Dan Limbah Rumah Tangga*
- Dyah Istiyanti, Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Wisata di Desa Sukawening
- Erika Fadillah Sari, Nur Ermawati. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lilin Aromaterapi Dari Minyak Atsiri Jahe Dan Lemon Dengan Minyak Jelantah Sebagai Basis
- Faidliyah Nilna Minah, Tri Poespowati, Siswi Astuti, Muyassaroh, Rini Kartika, Elvianto, Istnaeny Hudha, Endah Kusuma Rastini. Pembuatan Lilin Aroma Terapi Berbasis Bahan Alami
- Herlina, N., Ginting M.H.S. 2002. Lemak dan Minyak. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Kimia Universitas Sumatera Utara
- Melviani, Kunti Nastiti & Noval. Pembuatan Lilin Aromaterapi Untuk Meningkatkan Kreativitas Komunitas Pecinta Alam Di Kabupaten Batola
- Sujarwati, S., Agustin, I. H., Kurniawati, E. Y., Nisviasari, R., Maylisa, I. N., & Gita, R. S. D. (2023). Kerangka Aktivitas Rbl Dengan Pendekatan Steam: Pemanfaatan Limbah Masker Bekas Untuk Kerajinan Membuat Kotak Tissue Dalam Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa Mewujudkan Madrasah Adiwiyata Dalam Meningkatkan Literasi Perubahan Iklim Siswa. *Ebook CGANT Universitas Jember*.