

PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH HASIL PEMURNIAN ARANG KAYU UNTUK SABUN CUCI PADAT

¹Sri Endang Wahyuni, ²Septian Wulandari

^{1,2}Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia
email: ¹sherie.endang.wahyuni@gmail.com, ²septian.pmb09@rocketmail.com

Abstract. *Used cooking oil is used cooking oil and waste which is quite dangerous for the ecosystem if carelessly discharged can result in clogged waterways and contamination of water and soil. The method used is Socialization and Workshop activities of the utilization of waste cooking oil which is purified using wood charcoal for 3 weeks and then processed into solid washing soap. The socialization was carried out through pamphlets distributed to participants about the dangers of throwing waste cooking oil carelessly and how to purify used cooking oil. Then a workshop on washing soap made from used cooking oil was conducted. In this activity PKK ladies were very enthusiastic in practicing directly how to make washing soap. Participants in the activity did not find it difficult to make washing soap because the ingredients were easily obtained and the manufacturing process was not complicated. Hopefully, after participating in this socialization and workshop, the participants will become more knowledgeable about not throwing waste cooking oil carelessly and making use of it into solid washing soap so that the products produced can be of economic value.*
Keywords: *used cooking oil, charcoal, washing soap.*

Abstrak. *Minyak jelantah merupakan minyak nabati bekas memasak dan limbah yang cukup berbahaya bagi ekosistem bila dibuang sembarangan dapat mengakibatkan tersumbatnya saluran air dan tercemarnya air dan tanah. Metode yang digunakan adalah kegiatan Sosialisasi dan Workshop pemanfaatan limbah minyak jelantah yang dimurnikan menggunakan arang kayu selama 3 minggu kemudian diolah menjadi sabun cuci padat. Sosialisasi dilakukan melalui pamflet yang dibagikan kepada peserta mengenai bahaya membuang minyak jelantah sembarangan dan cara memurnikan minyak jelantah. Selanjutnya dilakukan workshop pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, pada kegiatan ini ibu-ibu PKK sangat antusias dalam mempraktekkan langsung cara membuat sabun cuci. Peserta kegiatan tidak merasa kesulitan dalam pembuatan sabun cuci karena bahan yang mudah didapat dan proses pembuatannya yang tidak rumit. Semoga setelah mengikuti sosialisasi dan workshop ini peserta kegiatan menjadi bertambah pengetahuannya untuk tidak membuang minyak jelantah sembarangan dan memanfaatkannya menjadi sabun cuci padat sehingga produk yang dihasilkan kelak dapat bernilai ekonomi.*
Kata Kunci: *Minyak Jelantah, arang, sabun cuci.*

1. Pendahuluan

Minyak jelantah yaitu minyak goreng yang sudah berkali-kali digunakan untuk menggoreng (Natalia Erna S, 2017). Minyak jelantah dapat dikatakan sebagai minyak bekas pakai yang merupakan limbah dan mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang dapat

memicu terjadinya kanker pada manusia. Senyawa ini timbul ketika minyak tersebut digunakan kembali saat dipanaskan atau untuk menggoreng makanan. Minyak yang rusak akibat proses oksidasi dan polimerisasi akan menghasilkan bahan dengan cita rasa yang tidak enak (Aisyah et al., 2015). Jutaan rumah tangga (pribadi maupun perusahaan) yang menghasilkan minyak

jelantah jika diakumulasikan menjadi sangat besar, sekitar 5.000 sampai 15.000 liter minyak bekas pakai masuk ke badan air dan mengendap di dasar air, terutama di kawasan muara (Kosasih, 2018). Oleh sebab itu, sejatinya minyak jelantah menjadi salah satu limbah yang serius yang perlu ditangani oleh pemerintah Indonesia.

Menurut Ahmad Safrudin (Kosasih, 2018) mengatakan bahwa usaha untuk mengolah kembali minyak jelantah menjadi minyak literan tidak dimungkinkan sekalipun telah melalui tahapan penyaringan, penjernihan dan distilasi. Hal itu karena minyak jelantah adalah limbah rumah tangga yang berbahaya bagi kesehatan manusia (Ika, 2015). Disamping berbahaya kesehatan bagi manusia, limbah minyak jelantah juga berbahaya bagi lingkungan sekitar seperti membuang minyak jelantah ke selokan atau ke tanah dapat mengkontaminasi tanah dan air sehingga membahayakan bagi manusia maupun lingkungan sekitar. Namun, karena kurangnya pengetahuan mengenai dampak terhadap lingkungan, masih banyak masyarakat umum maupun pedagang kuliner yang membuang limbah minyak literan begitu saja (Kusumaningtyas & Qudus, 2019). Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya inovasi dalam pengelolaan limbah minyak jelantah sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat menjadi suatu produk yang bernilai ekonomis.

Minyak jelantah memiliki kandungan asam lemak nabati yang tinggi. Sehingga, minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi sabun untuk cuci pakaian. Pemurnian minyak goreng bekas atau jelantah merupakan pemisahan produk reaksi degradasi dari minyak. Beberapa cara dapat dilakukan untuk pemurnian minyak goreng bekas, salah satunya adalah pemurnian dengan menggunakan adsorben (Yustinah &

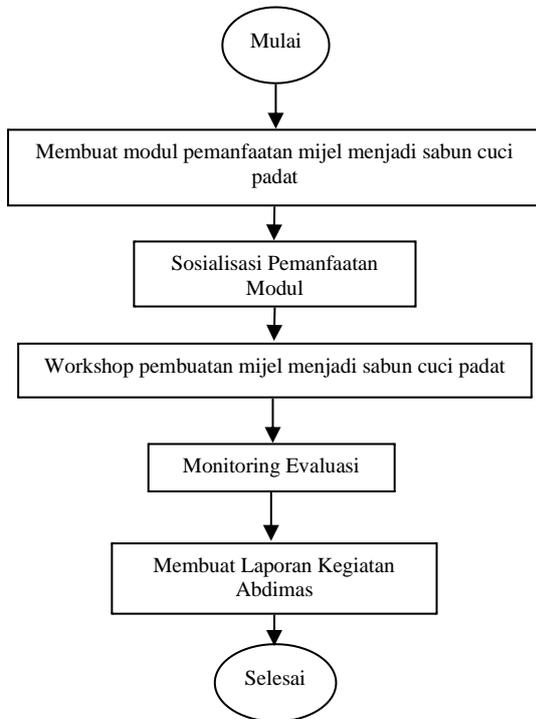
Hartini, 2011). Adsorben yang digunakan dalam kegiatan ini adalah arang kayu. Pentingnya pemurnian minyak jelantah sebelum di aplikasikan kedalam sabun cuci padat bertujuan untuk menjernihkan warna pekat, mengurangi bau tengik dan air akibat minyak bekas pakai.

Namun sejauh ini, masyarakat belum mengetahui manfaat dari limbah minyak jelantah ini salah satunya masyarakat atau ibu-ibu rumah tangga di Perumahan Pamulang Park Residence ini. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah limbah minyak jelantah di perumahan tersebut dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah bagi limbah minyak jelantah dengan mengolahnya menjadi sabun cuci. Kegiatan pengolahan limbah minyak jelantah diharapkan memberikan manfaat bagi masyarakat di perumahan Pamulang Park Residence.

2. Metode

Metode yang digunakan adalah kegiatan Sosialisasi dan Workshop pemanfaatan limbah minyak jelantah untuk diolah menjadi sabun cuci. Kegiatan abdimas dilakukan pada hari minggu 15 desember 2019 di lingkungan ibu-ibu PKK Perumahan Pamulang Park Residence terletak di Kecamatan Pamulang, Tangerang Selatan, Banten. Tim melakukan Sosialisasi kepada ibu-ibu PKK mengenai pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun cuci, Selanjutnya tim menjelaskan bahaya membuang minyak jelantah sembarangan, Sebelum dimulai workshop tim menampilkan video pembuatan sabun cuci. Kegiatan berikutnya dilakukan workshop pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, pada kegiatan ini ibu-ibu PKK akan mempraktekkan langsung cara membuat sabun cuci dari minyak jelantah, setelah itu menampilkan

produk berupa sabun cuci padat yang sudah dibuat sebelumnya oleh tim kami. Diagram alir kegiatan program pengabdian kepada masyarakat secara sederhana terlihat seperti pada gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat

3. Hasil dan Pembahasan

Telah dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Untuk Sabun cuci” pada hari minggu 15 desember 2019 dilingkungan ibu-ibu PKK Perumahan Pamulang Park Residence terletak di Kecamatan Pamulang, Tangerang Selatan, Banten. Kegiatan dimulai pukul 09.00 dengan beberapa susunan acara yang pertama sambutan dari kedua belah pihak kemudian sosialisasi melalui pamflet yang berisi materi yang akan diberikan, melakukan penjelasan dan demo praktek cara pembuatan sabun cuci, sesi tanya jawab, mengajak ibu-ibu peserta untuk mempraktekan langsung cara pembuatan

sabun cuci dan diakhiri dengan membagikan hasil praktek langsung ibu-ibu PKK.

Gambar 2. Tim abdimas sedang menjelaskan materi kepada peserta



abdimas

Pamflet yang diberikan kepada peserta berisi materi tentang bahaya membuang minyak jelantah sembarangan, cara pemurnian minyak jelantah melalui berbagai macam media misalnya arang sekam, arang kayu, nasi, tebu dan lainnya yang bertujuan untuk menjernihkan warna pekat, menghilangkan bau tengik dan mengurangi air akibat minyak bekas pakai serta cara pembuatan minyak jelantah menjadi sabun cuci terlihat pada gambar 3. Setelah materi dijelaskan selanjutnya tim abdimas menampilkan video proses pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah. Selama video diputar sempat terjadi tanya jawab singkat tentang istilah-istilah yang ditampilkan, selain itu juga diselingi dengan senda gurau yang membuat suasana menjadi lebih kekeluargaan.



Gambar 3. Pamflet mengenai pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cuci.

Sebelum membuat sabun cuci perlu diperhatikan keamanannya dengan memakai sarung tangan, masker dan kacamata karena pada proses menggunakan NaCl atau soda api yang bersifat eksoterm atau melepas panas terlihat pada gambar 4.3. Adapun istilah tahapan dalam pembuatan sabun yaitu:

1. Proses saponifikasi (Penyabunan)

Proses saponifikasi merupakan pencampuran dari minyak jelantah dan NaCl + ekstrak daun pandan/sereh yang akan menghasilkan sabun dan gliserol berdasarkan proses kimianya.

Lemak/minyak + basa/alkali --> Sabun + gliserol. Untuk menambah wangi pada sabunnya kami menambahkan ekstrak daun pandan/sereh/kopi pada NaCl sebelum dicampur dengan minyak.

2. SAP Value (Perhitungan Alkali)

Komposisi masing-masing bahan perlu dihitung agar mendapat takaran yang pas, semua minyak bisa dibuat menjadi sabun termasuk minyak jelantah. Takaran yang kita buat ini untuk takaran minyak sawit yaitu 1 gram minyak dibutuhkan 0,1678 gram bahan alkali atau NaCl, jadi ketika kita menggunakan minyak jelantah 450 gram x 0,1678 gram = 75,51 gram NaCl yang kita butuhkan untuk proses saponifikasi.

3. Trace (pencampuran minyak dengan larutan Alkali).

Pada proses pencampuran minyak jelantah dengan larutan alkali +

ekstrak daun pandan/sereh ini tidak perlu terburu-buru karena harus menunggu suhu campuran NaCl dan ekstrak daun pandan/sereh yang melepas panas sampai menjadi suhu ruangan agar proses saponifikasi antara minyak dan NaCl menyatu sempurna.

4. Curing (Sabun menjadi padat)

Proses terakhir ini merupakan proses pencetakan setelah proses trace, salah satu ciri campuran siap dicetak yaitu campuran setelah diaduk berbentuk menjadi mayonaise. Setelah adonan dimasukkan kedalam cetakan perlu menunggu 2 atau 3 hari sampai sabun menjadi padat.

Selanjutnya dilakukan kegiatan workshop pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, dalam kegiatan ini ibu-ibu PKK sangat antusias dalam mempraktekkan langsung cara membuat sabun cuci karena bahan yang mudah didapat dan proses pembuatannya yang tidak rumit.



Gambar 4. Proses pembuatan sabun cuci

Saat praktek kami membagi ibu-ibu peserta abdimas kedalam dua kelompok untuk mempraktekkan langsung cara pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah, kelompok pertama sabun cuci dengan ekstrak daun pandan dan kelompok kedua sabun cuci dengan ekstrak sereh. Saat proses pembuatan ibu-ibu PKK sangat antusias. Kemudian selama membimbing ibu-ibu peserta abdimas dalam membuat sabun cuci

kami menghimbau agar menunggu campuran NaCl dan ekstrak daun pandan/sereh sampai mencapai suhu ruangan dan jangan terlalu cepat melakukan trace pencampuran minyak jika belum mencapai suhu ruangan karena akan mempercepat pengerasan dan ketika akan dikeluarkan dari cetakan sabunya mengeluarkan cairan minyak hal ini karena proses saponifikasi tidak terikat sempurna. Semoga setelah mengikuti sosialisasi dan kegiatan pengabdian masyarakat ini ibu-ibu PKK Perumahan Pamulang Park Residence menjadi teredukasi untuk tidak membuang minyak jelantah dan mau mengumpulkan minyak jelantah untuk dimanfaatkan menjadi sabun cuci padat sehingga produk yang dihasilkan kelak dapat bernilai ekonomi. Di akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim abdimas melakukan foto bersama dengan peserta abdimas dan kemudian membagikan hasil praktek berupa sabun cuci padat kepada ibu-ibu peserta abdimas.



Gambar 5. Hasil produk pembuatan sabun cuci dengan ekstrak daun pandan/sereh/kopi

4. Kesimpulan dan Saran

Setelah mengikuti sosialisasi dan workshop ini dapat disimpulkan peserta abdimas menjadi bertambah pengetahuannya, peserta abdimas tidak merasa kesulitan dalam pembuatan sabun cuci karena bahan yang mudah

didapat dan proses pembuatannya yang tidak rumit. Sarannya untuk tidak membuang minyak jelantah sembarangan dan menjadikan sesuatu yang bermanfaat sehingga produk yang dihasilkan kelak dapat bernilai ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Budiman, H., BR. G, D. F., Aliza, D., Salim, M. N., Balqis, U., & Armansyah, T. (2015). Efek Pemberian Minyak Jelantah Terhadap Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) The effect of Administrating Waste Cooking Oil to Histopathology of Rat (*Rattus norvegicus*) liver. *Jurnal Medika Veterinaria*, 9(1), 1–4.
<https://doi.org/10.21157/j.med.vet..v9i1.2989>
- Ika. (2015). Penggunaan Minyak Jelantah Bahayakan Kesehatan. Retrieved from Univeritsas Gadjah Mada website: <https://www.ugm.ac.id/id/berita/9857-penggunaan.minyak.jelantah.bahaya.kan.kesehatan>
- Kosasih, D. (2018). Minyak Jelantah Berpotensi Cemari Air dan Tanah. Retrieved from Greeners.Co website: <https://www.greeners.co/berita/minyak-jelantah-berpotensi-cemari-air-dan-tanah/>
- Kusumaningtyas, R. D., & Qudus, N. (2019). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201–208.
- Natalia Erna S, W. S. W. P. (2017). Pengolahan Minyak Goreng Bekas (Jelantah) Sebagai Pengganti Bahan Bakar Minyak Tanah (BIOFUEL) Bagi Pedagang Gorengan di Sekitar FMIPAUNNES. *Rekayasa*, 15(2), 89–95.
<https://doi.org/10.29313/ethos.v8i2.5833>

Yustinah, & Hartini. (2011). Adsorpsi Minyak Goreng Bekas Menggunakan Arang Aktif dari Sabut Kelapa. *Pengembangan Teknologi Kimia Untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*, B05-1-B05-5.