
EDUKASI MASYARAKAT TERKAIT PEMANFAATAN MINYAK JELANTAH DALAM PEMBUATAN SABUN CAIR DENGAN BAHAN AKTIF INFUSA DAUN SIRIH

Amalia Wardatul Firdaus¹, Firdha Aprillia², Shinta Mayasari³, Nafisah Isnawati⁴

Universitas dr.Soebandi

¹amaliawardatul@uds.ac.id, ²firdhaaprillia@uds.ac.id, ³shintamayasari@uds.ac.id, ⁴nafis@uds.ac.id

Abstrak

Diare merupakan salah satu penyakit infeksi yang banyak terjadi di Indonesia. Terdapat banyak faktor yang menyebabkan penyakit diare, antara lain ketersediaan air bersih, sanitasi, pengelolaan sampah, kebiasaan mencuci tangan, dan lain-lain. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik terkait perilaku cuci tangan dengan insiden diare di Jember Gerakan mencuci tangan dengan sabun secara konsisten dapat mengurangi bahkan mencegah penyakit diare. Sabun adalah surfaktan atau campuran surfaktan yang digunakan bersama dengan air untuk membersihkan kotoran. Salah satu sumber asam lemak pada pembuatan sabun adalah minyak jelantah. Kegiatan pengabdian edukasi masyarakat terkait pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan sabun cair dengan bahan aktif infusa daun sirih bertujuan untuk mengurangi limbah minyak jelantah, serta mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia khususnya warga Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember. Edukasi serta praktik pembuatan sabun dari minyak jelantah diharapkan juga dapat meningkatkan ketrampilan warga Desa Kamal sehingga dapat membantu meningkatkan ekonomi masyarakat. Metode pelaksanaan yang dilakukan berupa edukasi dan dilanjutkan dengan praktik langsung cara pembuatan sabun cuci dari minyak jelantah. Hasil kegiatan pelaksanaan pengabdian ini peserta menyambut dengan antusias dan berpartisipasi aktif dalam melakukan praktik pembuatan sabun.

Kata kunci: sabun, minyak jelantah, edukasi

Abstract

Diarrhea is an infectious disease that often occurs in Indonesia. There are many factors that cause diarrhea, including the availability of clean water, sanitation, waste management, hand washing habits and others. There is a statistically significant influence between hand washing behavior and the incidence of diarrhea in Jember. Consistent hand washing with soap can reduce and even prevent diarrhea. Soap is a surfactant or mixture of surfactants used together with water to clean the dirt. Waste cooking oil is fatty acid and can be used used for soap making. Community education service activities related to the use of used cooking oil in making liquid soap with the active ingredient in betel leaf infusion aim to reduce the waste of cooking oil, as well as develop and improve human resources, especially residents of Kamal Village, Arjasa District, Jember Regency. The education and practice of making soap from used cooking oil can also improve the skills of Kamal Village residents and can help improve the communities economy. The implementation method is in the form of education and is followed by direct practice on how to make washing soap from used cooking oil. The participants welcomed this service activity with enthusiasm and actively participated in practicing soap making.

Keywords: soap, waste cooking oil, education

I. PENDAHULUAN

Diare merupakan salah satu penyakit infeksi yang banyak terjadi di Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 menyatakan bahwa prevalensi angka kematian di Indonesia yang disebabkan oleh diare sebesar 3,04%. Terdapat banyak faktor yang menyebabkan penyakit diare, antara lain ketersediaan air bersih, kebiasaan cuci tangan, sanitasi, makanan, ketersediaan jamban, pengelolaan sampah, dan kebiasaan mencuci tangan (Tuang, 2021). Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik terkait perilaku cuci tangan dengan insiden diare di Jember (Purwandari dkk., 2013). Gerakan mencuci tangan dengan sabun secara konsisten dapat mengurangi bahkan mencegah penyakit diare (Luby dkk., 2009).

Sabun adalah surfaktan atau campuran surfaktan yang digunakan bersama dengan air untuk membersihkan kotoran. Salah satu sumber asam lemak pada pembuatan sabun adalah minyak jelantah (Adhari dkk., 2016). Bahan aktif yang akan digunakan dalam pembuatan sabun adalah infusa daun sirih. Infusa daun sirih pada konsentrasi 25% dapat memberikan aktivitas anti bakteri pada bakteri *Escherichia coli* (Hamzah dkk., 2021).

Desa Kamal salah satu desa di Kecamatan Arjasa dengan penduduk sekitar 5.673 orang. Jumlah penduduk yang banyak akan menghasilkan limbah minyak jelantah yang banyak pula. Dari hasil tanya jawab singkat dengan masyarakat pada saat survey, minyak jelantah yang sudah tidak terpakai umumnya akan dibuang ke tanah, tempat sampah dan saluran air sehingga dapat mencemari lingkungan. Sehingga dengan adanya edukasi pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cair diharapkan dapat membantu mengurangi limbah minyak jelantah di Desa Kamal. Selain itu pemanfaatan limbah menjadi sebuah produk yang memiliki nilai jual diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan warga desa.

II. METODE

Tahap awal yang dilakukan adalah survey daerah dan berdiskusi dengan perangkat desa. Survey dilakukan untuk mengetahui lokasi serta mengetahui bagaimana warga desa membuang minyak jelantah. Selanjutnya dilakukan koordinasi terkait izin pelaksanaan kegiatan dengan Kepala Desa Kamal.

Kegiatan ini berbentuk edukasi dan praktik yang diawali sosialisasi terkait bahaya minyak jelantah yang dibuang sembarangan, kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan sabun cair berbasis minyak jelantah. Kegiatan ini melibatkan 2 orang peserta yang membantu melakukan praktik. Peserta juga dibagikan leaflet untuk dapat dibawa pulang apabila akan melakukan praktik mandiri di rumah.


Tahap pertama yang dilakukan dalam proses pembuatan sabun adalah pengolahan minyak jelantah. Pada tahap ini dilakukan penyaringan untuk memisahkan kotoran pada minyak jelantah menggunakan kain saring. Kemudian dilakukan *bleaching* menggunakan arang sebagai adsorben selama 24 jam. Tahap selanjutnya dibuat larutan KOH dengan melarutkan 100 gram KOH dalam 100 ml air. Setelah suhu larutan KOH turun, ditambahkan 150 ml minyak jelantah kedalam larutan KOH tersebut dan diaduk menggunakan *hand blender* selama 3 menit. Adonan kemudian didiamkan selama 10 menit dan pengadukan dengan *hand blender* dilanjutkan lagi selama 3 menit hingga menjadi pasta kering. Hasil campuran ditunggu kurang lebih sekitar 18 jam. Sebanyak 50 gram pasta kering dapat diencerkan dengan perbandingan 1:6 sehingga dihasilkan 350 ml larutan sabun yang kemudian ditambahkan 10 ml infusa daun sirih sebagai bahan aktif.

Proses Pengolahan Minyak Jelantah menjadi Sabun

Catatan: selama proses pembuatan diwajibkan menggunakan sarung tangan dan masker


A. PROSES PEMBUATAN REBUSAN DAUN SIRIH
Alat : timbangan, kompor, panci
Bahan : daun sirih, panci, air

1. Membersihkan daun sirih dengan air mengalir, kemudian daun dipotong kecil-kecil.
2. Menimbang daun sirih sebanyak 25 gram



Gambar 1. Menimbang daun sirih

3. Daun sirih dimasukkan dalam panci dan ditambahkan air sebanyak 200 ml
4. Rebus daun sirih pada suhu 90°C selama 15 menit




Gambar 2. Proses rebusan air daun sirih


5. Saring hasil rebusan daun sirih, kemudian disimpan dalam wadah tertutup

B. PROSES PEMBUATAN SABUN MENGGUNAKAN MINYAK JELANTAH
Alat : timbangan, sendok, blender tangan
Bahan : minyak jelantah, arang, KOH, air, rebusan daun sirih

1. Minyak jelantah disaring terlebih dahulu untuk menghilangkan kotoran
2. Ditambahkan arang untuk menyerap sisa kotoran → setelah 24 jam, saring kembali untuk menghilangkan arang




Gambar 3. Minyak jelantah ditambahkan arang (untuk bleaching)




Gambar 4. Minyak jelantah setelah proses

3. Menimbang 100 gram air
4. Menimbang 100 gram KOH → dimasukkan ke air → diaduk (catatan: akan terjadi peningkatan suhu pada proses ini)




Gambar 5. Susunan KOH




Gambar 6. KOH yang sudah larut dengan air

5. Tunggu campuran air dan KOH menjadi agak dingin
6. Tambahkan minyak jelantah 150 ml ke dalam campuran tersebut
7. Campur menggunakan blender tangan selama 3 menit



Gambar 7. Hasil setelah diaduk dengan blender selama 3 menit

8. Hasil campuran yang masih agak lembek didiamkan selama 10 menit
9. Adonan dicampur lagi menggunakan blender selama 3 menit hingga menjadi pasta kering



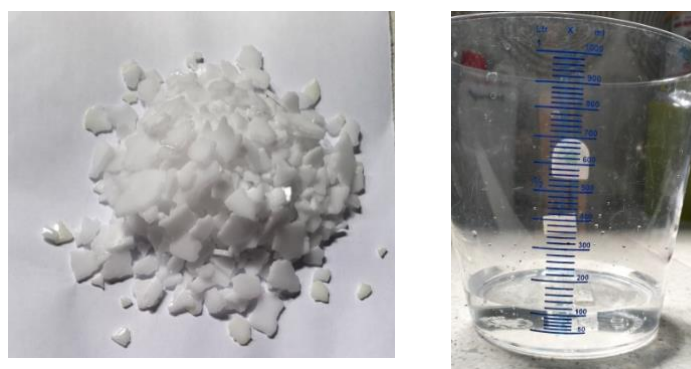
Gambar 8. Hasil setelah diaduk dengan blender selama 3 menit

10. Hasil campuran ditutup dan didiamkan hingga 18 jam
11. Sabun kental dapat diencerkan dengan perbandingan Sabun : Air = 1 : 1,5
Menimbang sabun 50 gram, kemudian dilarutkan dengan 75 ml air
Campuran diaduk dan didiamkan selama beberapa jam
12. Ditambahkan 5 ml rebusan daun sirih

Gambar 1. Leaflet proses pengolahan minyak jelantah menjadi sabun



Gambar 2. Proses *bleaching* minyak jelantah



Gambar 3. Pelarutan KOH dalam air



Gambar 4. Pasta campuran minyak jelantah dan KOH

Untuk pembuatan infusa daun sirih, langkah awal yang dilakukan adalah sortasi daun sirih. Daun sirih yang telah dicuci bersih kemudian dipotong. Sebanyak 25 gram daun sirih dimasukkan kedalam panci infusa dan ditambahkan aquadest steril sebanyak 100 ml. Daun sirih yang telah ditambahkan aquadest steril dipanaskan menggunakan pemanas air selama 15 menit terhitung setelah suhu dalam panci mencapai 90°C sambil sesekali diaduk. Sebanyak 30 ml infusa daun sirih dimasukkan dalam larutan sabun.



Gambar 5. Proses pembuatan infusa daun sirih



Gambar 6. Kegiatan Edukasi dan Praktik Pembuatan Sabun

III. HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan ini berbentuk edukasi dan praktik yang diawali sosialisasi terkait bahaya minyak jelantah yang dibuang sembarangan, kemudian dilanjutkan dengan praktik pembuatan sabun cair berbasis minyak jelantah. Kegiatan ini melibatkan secara langsung 2 orang peserta yang membantu melakukan praktik. Peserta juga dibagikan leaflet untuk dapat dibawa pulang apabila akan melakukan praktik secara mandiri di rumah masing-masing.

Para peserta sangat antusias terhadap kegiatan ini, hal ini ditandai dengan terdapat beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan terkait topik yang dijelaskan, seperti: 1. Berapa harga bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan? 2. Apakah semua minyak jelantah hasil penggorengan dapat digunakan? Atau ada jenis minyak jelantah bekas penggorengan bahan tertentu yang tidak boleh digunakan? 3. Sabun yang dihasilkan dari proses ini dapat digunakan untuk apa saja? 4. Apakah minyak jelantah dapat diganti oleh minyak lain?

Proses diskusi dilakukan bersamaan dengan proses pembuatan sabun cair. Proses pembuatan sabun cair berjalan lancar dikarenakan masyarakat aktif bertanya dan ikut serta dalam pembuatan sabun cair dari minyak jelantah.

IV. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian berjalan dengan baik dan lancar. Para peserta antusias mengikuti pelatihan. Setelah mengikuti penyuluhan dan praktik, peserta diharapkan dapat terampil dalam mengolah minyak jelantah menjadi sabun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Universitas dr. Soebandi yang telah mendanai pengabdian masyarakat tahun 2022/2023. Ucapan terima kasih kepada mitra yaitu kepala Desa Kamal yang sangat membantu dalam kelancaran proses acara kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhari, H., Yusnimar, Y., & Utami, S. P. (2016). Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Biodiesel Dengan Katalis ZnO Presipitan Zinc Karbonat: Pengaruh Waktu Reaksi Dan Jumlah Katalis. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik dan Sains*, 3(2), Article 2.
- Hamzah, H., Septilapani, A. R., & Frimayanti, N. (2021). UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.51887/jpfi.v10i2.1434>
- Luby, S. P., Agboatwalla, M., Bowen, A., Kenah, E., Sharker, Y., & Hoekstra, R. M. (2009). Difficulties in maintaining improved handwashing behavior, Karachi, Pakistan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 81(1), 140–145.
- Purwandari, R., Ardiana, A., & Wantiyah. (2013). Hubungan Antara Perilaku Mencuci Tangan Dengan Insiden Diare Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Jember. *Jurnal Keperawatan*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.22219/jk.v4i2.2362>
- Tuang, A. (2021). Analisis Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 534–542. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.643>