

Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Untuk Pembuatan Sabun Batang

Trisna Maulana^{1*}, Anis Feblin², Gitta Destalya Adrian Nova³, Eka Meiliya Dona⁴, Yulitiawati⁵, Mardiah Kenamon⁶, Hasiatul Aini⁷

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Baturaja, Indonesia

Email : feblinfatullah@gmail.com², gittadestalya.unbara@gmail.com³, lia.meliyadona@gmail.com⁴, yulitiawati0707@gmail.com⁵, kenamonmardiah@gmail.com⁶, hasiatulaini181107@gmail.com⁷

Abstract

Salah satu sumber asam lemak yang sering dijumpai dalam lingkungan kehidupan sehari-hari adalah minyak goreng. Limbah minyak goreng yang telah digunakan seringnya langsung dibuang ke lingkungan sekitar rumah tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hal ini terjadi dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan bahaya pembuangan limbah minyak goreng secara langsung baik bagi lingkungan maupun bagi kesehatan. Karena hal tersebut menjadi salah satu alasan untuk memanfaatkan limbah minyak goreng menjadi sabun batang yang bisa dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari dan bisa mendorong meningkatkan perekonomian masyarakat. Kegiatan ini berlokasi di Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan yang melibatkan karang taruna dan ibu-ibu PKK.

Kata kunci: limbah, minyak goreng, sabun batang

Abstrak

One source of fatty acids that is often found in everyday life is cooking oil. Waste cooking oil that has been used is often directly disposed of into the environment around the house without going through a processing process first. This happens because of the lack of knowledge and public awareness of the dangers of disposing of waste cooking oil directly both for the environment and for health. Because this is one of the reasons for utilizing waste cooking oil into bar soap that can be used in everyday life and can encourage improving the community's economy. This activity is located in Tanjung Makmur Village, Peninjauan District, which involves youth organizations and PKK mothers.

Keywords: waste, cooking oil, bar soap

PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya perkembangan industri dan makanan siap saji yang meningkatnya akan kebutuhan minyak. Penggunaan minyak merajai baik skala industri maupun rumah tangga. Penggunaan minyak yang digunakan terus menerus, pada akhirnya akan menjadi sampai pada kondisi dimana minyak tersebut sudah tidak layak digunakan atau bisa juga disebut minyak bekas. Minyak bekas tersebut apabila dibuang di lingkungan, maka akan menyebabkan permasalahan limbah pada lingkungan menyebabkan limbah minyak goreng bekas yang dihasilkan dalam jumlah yang cukup tinggi. Limbah minyak goreng atau minyak jelantah yg dibuang ke perairan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem perairan karena meningkatnya kadar *Chemical Oxygen Demind* (COD) serta *Biological Oxygen Demind* (BOD) yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biota-biota perairan mengalami kematian yang akhirnya akan mengganggu ekosistem perairan tersebut (Abduh, 2018). Disisi lain limbah rumah tangga juga tidak dapat dipisahkan dari minyak bekas sebagai sisa penggorengan di dapur. Beberapa kebiasaan yang kurang baik dalam perlakuan terhadap minyak goreng sering dilakukan oleh masyarakat umum. Perlakuan tersebut dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Salah satu kebiasaan buruk tersebut adalah menggunakan minyak goreng untuk beberapa kali penggorengan, tidak hanya sekali ataupun dua kali. Kebiasaan menggunakan minyak goreng yang telah dipakai beberapa kali dapat menyebabkan penyakit karsinoma (Suroso dalam Selvia et al., 2019).

Meskipun penggunaan minyak goreng dengan beberapa kali penggorengan dapat merusak kesehatan, minyak goreng bekas ini juga masih digunakan untuk hal yang bermanfaat. Ada beberapa cara untuk memanfaatkan minyak goreng bekas pakai yang berguna dalam rumah tangga, misalnya minyak bekas pakai dapat didaur ulang menjadi sabun batang (Wijaya et al., 2014). Sabun adalah surfaktan yang digunakan dengan air untuk mencuci dan membersihkan. Sabun biasanya berbentuk padatan tercetak yang disebut batang karena sejarah dan bentuk umumnya. Jika diterapkan pada suatu permukaan, air bersabun secara efektif mengikat partikel dalam suspensi mudah dibawa oleh air bersih. Di negara

berkembang, deterjen sintetik telah menggantikan sabun sebagai alat bantu mencuci atau membersihkan. Masyarakat perlu dikenalkan ide kreatif/inovasi dalam rangka meminimalisir limbah rumah tangga terutama yang berpotensi merusak lingkungan. Limbah minyak bekas yang dihasilkan dari sisa penggorengan di dapur atau pedagang gorengan dapat diolah kembali menjadi sabun. Dengan kondisi ini, bisa menjadi peluang bagi ibu-ibu rumah tangga untuk menjadi lebih produktif yang mampu menciptakan/ menghasilkan barang bekas/ sampah menjadi barang yang bernilai ekonomi. Masyarakat kini dapat meminimalisasir pembuangan minyak bekas dengan menerapkan zero waste industry. Minyak bekas tersebut dapat diolah menjadi bahan baku pembuatan sabun sebagai solusi permasalahan limbah hasil produksi makanan dan rumah tangga. Tujuan pemanfaatan limbah minyak bekas selain dapat mengurangi limbah minyak bekas yang dapat merusak lingkungan dan kesehatan warga di Desa Tanjung Makmur, Dusun Damai, tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan inovasi kelompok pemuda dan masyarakat Desa Tanjung Makmur tentang cara pembuatan sabun dari minyak bekas dan memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada pemuda dan masyarakat Desa Tanjung Makmur tentang cara mengurangi limbah minyak goreng dari limbah rumah tangga yang nantinya dapat membantu meningkatkan ekonomi masyarakat di Desa Tanjung Makmur.

2. KAJIAN TEORITIS

2.1 Limbah

2.1.1 Pengertian Limbah

Limbah merupakan sisa suatu usaha atau kegiatan yang sudah tidak memiliki nilai ekonomi, namun masih bisa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia apabila tidak dikelola dengan baik.

Menurut (Tchobanoglous et al., 1993) dalam buku *Integrated Solid Waste Management*, limbah adalah bahan buangan dari aktivitas manusia dan hewan yang pada dasarnya tidak memiliki nilai ekonomis bagi pemiliknya dan perlu dibuang.

Menurut (*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 101, 2014*) juga mendefinisikan limbah sebagai sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup.

2.1.2 Klasifikasi Limbah

Menurut (Tchobanoglous et al., 1993) membagi limbah berdasarkan sumber dan karakteristik fisik, yaitu;

a. Berdasarkan sumber

- 1) **Limbah Domestik (Residential Waste)**, dihasilkan dari rumah tangga seperti sisa makanan, plastik, kertas, dll.
- 2) **Limbah Komersial (Commercial Waste)**, dihasilkan dari aktivitas perkantoran, toko, restoran.
- 3) **Limbah Industri (Industrial Waste)**, dihasilkan dari proses manufaktur dan industri.
- 4) **Limbah Institusional (Institutional Waste)**, dari sekolah, rumah sakit, dan kantor pemerintahan.
- 5) **Limbah Konstruksi dan Pembongkaran**, limbah yang berasal dari puing bangunan, kayu, beton.
- 6) **Limbah Jalanan (Street Sweeping Waste)**, limbah yang berasal dari debu, pasir, daun kering.

b. Berdasarkan bentuk fisik

- 1) Limbah Padat (*Solid Waste*), limbah yang berasal dari sampah rumah tangga, industri dan pertanian.
- 2) Limbah Cair (*Liquid Waste*), limbah yang berasal dari air limbah domestik dan industri.
- 3) Limbah Gas (*Gaseous Waste*), limbah yang berasal dari limbah emisi industri dan kendaraan.

2.1.3 Pengelolaan Limbah

Pengelolaan limbah yang efektif harus mengedepankan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Letcher & Vallero, 2011), yaitu ;

1. *Reduce*: Mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan.
2. *Reuse*: Menggunakan kembali barang-barang sebelum menjadi limbah.
3. *Recycle*: Mendaur ulang limbah menjadi produk baru yang bernilai.

Selain itu, pengelolaan limbah juga mencakup kegiatan, sebagai berikut

- a) Pemilahan
- b) Pengumpulan
- c) Pengangkutan

- d) Pengolahan
- e) Pembuangan akhir yang aman

2.2 Sabun

2.2.1 Pengertian Sabun

Sabun merupakan salah satu produk kebersihan paling tua yang telah digunakan manusia sejak ribuan tahun lalu. Sabun dibuat melalui proses kimia yang disebut *saponifikasi*, yaitu reaksi antara lemak atau minyak dengan basa kuat (biasanya natrium hidroksida atau kalium hidroksida). Reaksi ini menghasilkan garam dari asam lemak (sabun) dan gliserol (gliserin) (McMurry, 2012)

2.2.2 Cara Kerja Sabun

Molekul sabun bersifat amfipatik, yaitu memiliki dua bagian, yaitu; 1) Hidrofilik (menyukai air) ; dan 2) Hidrofobik (menyukai lemak). Ketika sabun digunakan bersama air, bagian hidrofobik akan menarik kotoran berbasis minyak, sementara bagian hidrofilik akan tetap larut dalam air. Proses ini membentuk misel, yaitu struktur bundar di mana kotoran terjebak di dalam dan bisa dibilas oleh air. (Solomons & Fryhle, 2011).

METODE

Kegiatan ini direncanakan dilakukan dengan pendekatan sosialisasi dan metode pelatihan. Metode pelaksanaan terdiri dari empat tahapan-tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan

Tahap ini dilakukan dengan berkoordinasi dengan karang taruna dan ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Makmur

2. Tahap sosialisasi

Tahap mempersiapkan materi terkait dampak kesehatan lingkungan dan pemanfaatan limbah minyak goreng bekas untuk meningkatkan ekonomi masyarakat di Desa Tanjung Makmur yang akan digunakan untuk sosialisasi.

3. Tahap pelatihan pembuatan sabun batang

Pada tahap ini tim melakukan alat-alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan sabun batang dari limbah minyak jelantah. Pada tahap ini karang taruna dan ibu-ibu PKK Desa Tanjung Makmur diberikan pelatihan bagaimana mengelola limbah minyak bekas (jelatah) menjadi

sabun batang yang dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga seperti mencuci pakaian dan sebagainya.

4. Tahap evaluasi

Tahap akhir yaitu tahap evaluasi, dimana tahap ini merupakan tahap akhir dari kegiatan untuk mengevaluasi apakah proses kegiatan berupa sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah minyak goreng bekas telah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Bekas untuk Pembuatan Sabun Batang dilakukan pada 25 Januari 2025 yang diikuti oleh karang taruna dan ibu-ibu PKK di Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan. Kegiatan ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahapan persiapan, tahapan sosialisasi, tahapan pembuatan sabun batang dan tahap akhir adalah tahap evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap awal tim melakukan koordinasi dengan perwakilan dari pihak karang taruna dan ibu-ibu PKK Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan. Dimana tahap ini tim dan perwakilan karang taruna dan perwakilan ibu-ibu PKK menentukan waktu pelaksanaan kegiatan dan menentukan topik yang akan disosialisasikan.

2. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini tim mengawali kegiatan dengan memberikan penjelasan tentang limbah minyak bekas, bahaya minyak bekas bagi kesehatan dan lingkungan bagi warga Desa Tanjung Makmur dan menjelaskan bagaimana cara mengelola limbah minyak bekas menjadi sabun batangan. Selain itu, tim juga menjelaskan manfaat lain dari hasil pemanfaatan limbah minyak bekas bukan hanya menghasilkan sabun batang yang bisa digunakan untuk kebutuhan sehari-hari tetapi juga bisa memberikan tambahan penghasilan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan. Pada tahap sosialisasi ini juga selain tim melakukan pemaparan atau penjelasan dilakukan juga sesi tanya jawab dan diskusi.

3. Tahap pembuatan sabun batang

Tim pelaksana mempersiapkan bahan baku yang digunakan untuk membuat sabun batang dan menjelaskan prosedur pembuatan sabun batang dengan cara mendemonstrasikan prosedur pembuatan batangan. Selain mendemonstrasikan tim juga memberikan kesempatan bagi peserta karang taruna dan ibu-ibu PKK untuk mengikuti secara langsung setiap tahapan pembuatan sabun batang dengan menggunakan bahan-bahan yang telah dipersiapkan oleh tim pelaksana. Dalam proses pembuatan sabun batang dengan memanfaatkan minyak bekas tim menyiapkan bahan baku sebagai berikut, yaitu limbah minyak goreng, larutan NaOH, arang aktif dan pewangi.

Peserta sangat antusias selama proses pembuatan sabun batang, peserta juga merasa mendapatkan ilmu dalam pemanfaatan limbah minyak bekas

4. Tahap evaluasi

Peserta sangat antusias selama proses pembuatan sabun batang dan peserta mendapatkan ilmu dalam pemanfaatan limbah minyak bekas. Selain itu peserta merasakan sangat puas bukan hanya mendapatkan edukasi tentang bagaimana cara pemanfaatan limbah minyak goreng tetapi mereka juga mendapatkan edukasi dari segi kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan pemanfaatan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun batang di Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan sudah tepat sasaran yang diindikasikan dengan peserta karang taruna dan ibu-ibu PKK sudah mampu mengolah limbah minyak goreng bekas menjadi sebuah produk yang bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari yaitu sabun batang, selain untuk kebutuhan sehari-hari manfaat lain yaitu bagi kesehatan dan bagi lingkungan. Untuk selanjutnya untuk dapat memanfaatkan daur ulang lain dari limbah rumah tangga yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari dan bisa dijadikan produk unggulan Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan sehingga dapat meningkatkan penghasilan warga masyarakat di Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terimakasih kepada Karang Taruna dan Ibu- Ibu PKK Desa Tanjung Makmur Kecamatan Peninjauan, selain itu juga tim mengucapkan terimakasih kepada perangkat desa yang sudah memberikan izin dan memfasilitasi kegiatan ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. N. (2018). *Ilmu dan Rekayasa Lingkungan*. CV Sah Media.
- Letcher, T. M., & Vallero, D. A. (2011). *Waste: A Handbook for Management*. Academic Press.
- McMurry, J. (2012). *Organic Chemistry (8th ed)*. Cengage Learning.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 101*. (2014).
- Selvia, N., Dwitiyanti, N., & Wahyuni, S. E. (2019). PkM Minyak Goreng Bekas Pakai dan Pemanfaatannya Dalam Rumah Tangga. *Simposium Nasional Ilmiah, November*, 1012–1018. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.398>
- Solomons, T. W. G., & Fryhle, C. B. (2011). *Organic Chemistry*. Wiley.
- Tchobanoglous, G. ., Theisen, H., & Vigil, S. (1993). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Man*
- A. (2014). Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Batang Dengan Ekstrak Kunyit, Lidah Buaya, Dan Pepaya (Waste Oil Processing to Soap Bar With Extract of Turmeric, Aloe vera , and Papaya). *Keteknikan Pertanian J.Rekayasa Pangan Dan Pert*, 2(4), 139–145.