

PEMBERDAYAAN IBU-IBU PKK DALAM PEMBUATAN DETERGEN RAMAH LINGKUNGAN BERBAHAN MINYAK GORENG BEKAS

Muhdin¹, I Dewa Gede Bisma², Sulaiman Sarmo³

Manajemen-Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram

sarmo_sulaiman@yahoo.com

ABSTRAK

Desa giri sasak memiliki banyak UMKM yang bergerak di sektor pengolahan makanan dengan cara menggoreng, sehingga banyak limbah dari minyak goreng yang tidak dimanfaatkan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan pemahaman bagi masyarakat desa dan aparat desa dalam memanfaatkan limbah minyak goreng menjadi sabun/ detergen untuk mencuci baju. Kegiatan ini dilaksanakan dengan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilaksanakan dengan cara memberikan ceramah dengan menggunakan audio visual sedangkan pelatihan dilaksanakan dengan cara melakukan praktek pengolahan limbah minyak goreng menjadi sabun cuci. Hasil evaluasi pelatihan ini mampu memberikan kontribusi dalam peningkatan pengetahuan tentang manajemen produk dan pengolahan limbah minyak goreng menjadi sabun cuci.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Pembuatan Detergen Ramah Lingkungan, Minyak Goreng Bekas

ABSTRACT

Giri Sasak village has many MSMEs engaged in the food processing sector by frying, so that a lot of waste from cooking oil is not utilized. The purpose of this service activity is to increase understanding for village communities and village officials in utilizing waste cooking oil into soap/detergent for washing clothes. This activity is carried out by providing counseling and training. Counseling is carried out by giving lectures using audio visuals, while training is carried out by practicing processing waste cooking oil into washing soap. The results of this training evaluation are able to contribute to increasing knowledge about product management and processing waste cooking oil into laundry soap.

Keyword: Empowerment, Making Environmentally Friendly Detergents, Used Cooking Oil

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Minyak goreng merupakan produk yang digunakan oleh jutaan rumah tangga (pribadi maupun perusahaan). Berdasarkan data Kompas.com GAPKI mencatat konsumsi minyak sawit dalam negeri pada 2021 mencapai 18.422 juta ton atau naik 6 persen dibanding konsumsi tahun 2020 sebesar 17.349 ton. Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) yang dilakukan BPS, menunjukkan bahwa konsumsi minyak goreng sawit, terutama di tingkat rumah tangga, selama periode 2015-2020 mengalami peningkatan setiap tahun. Berikut rinciannya:

- 10,33 liter/kapita/tahun (2015)
- 10,65 liter/kapita/tahun (2016)
- 11,00 liter/kapita/tahun (2017)
- 11,27 liter/kapita/tahun (2018)
- 11,58 liter/kapita/tahun (2020).

Dari data tersebut, BPS menghitung bahwa perkembangan rata-rata konsumsi minyak goreng sawit di tingkat rumah tangga di Indonesia selama periode 2015-2020 mengalami peningkatan sebesar 2,32 persen per tahun. Peningkatan jumlah konsumsi minyak goreng pada akhirnya akan berdampak terhadap meningkatnya penggunaan limbah rumah tangga minyak jelantah yang dikonsumsi oleh masyarakat, sedangkan disisi lain penggunaan minyak jelantah apabila digunakan terus menerus secara berulang akan memberikan dampak bagi kesehatan dan berdasarkan hasil penelitian sebagai pemicu penyakit kanker dan jantung, Hanum, 2016 (dalam Mardiana., dkk, 2020). Minyak jelatan berasal dari penggunaan minyak goreng berulang kali yang bisa berasal dari jenis-jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya, Kataren, 2005 (dalam Afriani., dkk, 2019).

Minyak jelantah atau minyak bekas pakai mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik yang terjadi selama penggorengan dimana senyawa ini yang dapat memicu terjadinya kanker pada manusia. Limbah minyak goreng atau minyak jelantah yang dibuang ke perairan dapat menyebabkan rusaknya ekosistem perairan karena meningkatnya kadar Chemical Oxygen Demand (COD) serta Biological Oxygen Demand (BOD) yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biotabiota perairan mengalami kematian yang akhirnya akan mengganggu ekosistem perairan tersebut, Abduh, 2018 (dalam Brianorman dan Alqadri, 2021).

Minyak goreng bekas yang terserap oleh makanan yang digoreng dan termakan oleh manusia akan masuk dan dicerna di dalam tubuh manusia. Minyak goreng bekas yang masuk ke dalam tubuh manusia ini jika dibiarkan bertahun-tahun menumpuk di dalam tubuh akan menimbulkan penyakit bagi manusia, meskipun efeknya akan terlihat dalam jangka Panjang, Asyiah, 2009 (dalam Kusumaningtyas., dkk, 2018). Sedangkan dampak negatif dari minyak jelantah yang dibuang begitu saja seperti di tanah, dan selokan tanpa diuraikan terlebih dahulu akan menyebabkan minyak tersebut menjadi limbah yang akan merusak lingkungan sekitar. Minyak jelantah yang terserap dalam tanah dapat mencemari tanah dan berakibat menurunnya tingkat kesuburan tanah serta terbukti mempengaruhi kandungan mineral dalam air bersih (Damayanti dan Supriyatin, 2021). Keadaan ini diperparah dengan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak minyak jelantah terhadap lingkungan.

Perubahan sifat minyak goreng yang digunakan secara berulang dapat menjadikan minyak tidak layak digunakan sebagai bahan menggoreng makanan. Minyak goreng bekas menjadi limbah rumah tangga yang seringkali dibuang tanpa adanya pengolahan karena dianggap sudah tidak mempunyai nilai ekonomis. Pada dasarnya minyak goreng bekas dapat dimurnikan kembali

dan dapat diolah menjadi alternatif bahan baku pembuatan deterjen sehingga dapat meningkatkan nilai jual dari minyak goreng bekas.

Deterjen adalah produk kimia yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk membersihkan pakaian. Penggunaan deterjen bubuk di Indonesia mengalami peningkatan drastis pada tahun 1990an seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan industri tekstil, manufaktur dan industri laundry. Pada lima tahun terakhir pemakaian deterjen bubuk mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 10% per tahun. Pada tahun 2007, kapasitas penggunaan deterjen di Indonesia mencapai 500.000 ton per tahun dimana baru 62% dipenuhi dari produk domestik. (survei euromotor)

Dari semua deterjen yang digunakan itu hampir 80% adalah deterjen yang terbuat dari bahan sintesis yang tidak ramah lingkungan. Bahayanya yaitu apabila diperairan, tidak dapat terdegrasi oleh alam yang akan menurunkan kualitas perairan, tanah beserta biota yang didalamnya. Apabila hal ini tidak dicari solusi, maka manusia sebagai konsumen terakhir akan menjadi akumulator dari limbah deterjen tersebut. Limbah surfaktan dan bahan pembentuk lainnya pada deterjen sintesis susah di degradasi oleh alam, oleh karena itu akan menumpuk dan menyebabkan polusi air, yang apabila dikonsumsi oleh makhluk hidup akan menyebabkan gangguan kesehatan. Sebagai contoh adalah deterjen yang memakai surfaktan ABS yang susah di biodegradasi oleh alam. Dan lagi apabila deterjen yang memakai STTP sebagai bahan tambahan, akan menyebabkan pertumbuhan pesat alga yang membuat sungai menjadi dangkal. (Sugiharto, 2009)

Hingga sekarang bahan-bahan pencuci yang ramah lingkungan telah dikembangkan, namun harganya mahal. Salah satu alternatif bahan yang murah adalah memanfaatkan minyak goreng bekas sebagai bahan baku deterjen yang ramah lingkungan. Minyak goreng bekas mengandung *Free Fatty Acid (FFA)* atau asam lemak bebas (Ketaren, 1996). Kandungan asam lemak bebas inilah yang kemudian di lesterifikasi dengan metanol, yang juga menghasilkan metil ester dan

gliserol. Kemudian metil ester tersebut di sulfonasi untuk membentuk surfaktan yang menjadi bahan baku pembuatan detergen atau pembersih. (Rondang Tambung, 2006)

Kelebihan detergen bahan dasar minyak goreng ini adalah sisa minyak goreng dapat dipergunakan, sehingga mengurangi beban lingkungan karena terbuat dari bahan alami yang ramah lingkungan.

Permasalahan

Berdasarkan analisis situasi pada latar belakang, beberapa hal yang dianggap sebagai masalah prioritas yang harus ditangani antara lain adalah:

- 1 Bagaimana cara pemanfaatan pada limbah minyak jelantah.
- 2 Adanya kesadaran warga untuk meningkatkan kebersihan lingkungan.
- 3 Bagaimana cara pengolahan minyak jelantah menjadi produk yang lebih ekonomis.

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 4 bulan antara bulan Juni hingga september. Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang terkait Pembuatan Detergen Ramah Lingkungan Berbahan Minyak Goreng Bekas adalah:

- a. Ceramah dan tanya jawab, untuk menjelaskan dampak kesehatan akibat mengkonsumsi minyak goreng bekas dan bahaya membuang minyak jelantah sembarangan, berjumlah minimal 15 orang
- b. Demonstrasi untuk menjelaskan cara pengolahan minyak jelantah menjadi detergen ramah lingkungan
- c. Latihan atau praktik, ibu-ibu PKK akan mempraktekkan semua materi yang sudah dijelaskan oleh pelatih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi dan transformasi pengetahuan pemanfaatan limbah rumah tangga minyak jelantah. Kegiatan pengabdian masyarakat dijadwalkan pada bulan Juli dan September tahun 2022. Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui metode penyampaian materi dan diskusi. Materi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan ini mencakup penyampaian materi mengenai pentingnya kebersihan lingkungan, dan bahaya limbah minyak jelantah bagi diri sendiri dan keluarga jika terus dikonsumsi secara berulang, dan membuang minyak jelantah dapat menyebabkan pencemaran bagi lingkungan.



Gambar1: Kegiatan Pengabdian

Pelatihan dan Pendampingan

Selanjutnya adalah tahap pendampingan pembuatan sabun berbahan dasar minyak jelantah. Pendampingan ini dilakukan dengan metode partisipasi aktif. Untuk kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan minyak jelantah bernilai ekonomis menjadi sabun, tim PkM menyediakan alat dan bahan yang akan dipakai, yaitu timbangan dan alat pengukur volume, baskom untuk tempat mencampurkan bahan, dan panci untuk tempat memanaskan minyak jelantah,

pengaduk dan cetakan plastik. Untuk bahannya yaitu Minyak jelantah, arang, NaOH, Aquades, Parfum, Pewarna. Kemudian, partisipasi aktif masyarakat sebagai indikator keberhasilan PkM dilakukan dengan melakukan praktek yang dilakukan langsung dalam pembuatan sabun dari minyak jelantah. Dalam pembuatan sabun ini minyak jelantah telah dimurnikan dengan menggunakan karbon aktif (arang) terlebih dahulu, agar mendapatkan warna yang sesuai. Proses pemurnian dapat menyebabkan menghasilkan sabun yang tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Dalam proses pembuatan sabun ini, tim PKM menggunakan minyak jelantah dan NAOH. Dalam proses pembuatan sabun setelah ini campuran minyak jelantah dan naoh kemudian di masukkan kedalam cetakan dan akan mengalami proses saponifikasi yang bertujuan untuk memadatkan sabun, agar menjadi keras. Proses saponifikasi ini berlangsung kurang lebih 24 jam atau bisa lebih dari 2 hari. Reaksi saponifikasi merupakan hidrolisis asam lemak oleh adanya basa kuat (NAOH). Untuk mencapai keberhasilan PkM, rencana tindak lanjut berupa kegiatan pendampingan dilakukan pada warga untuk membuat sabun dari minyak jelantah sekaligus pelatihan pengemasan sabun sehingga menjadi menarik dan bernilai ekonomis.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan oleh tim pengabdian dan mahasiswa bersama mitra pengabdian masyarakat yaitu masyarakat desa beserta aparat desa yaitu berjumlah 16. Respon positif dan antusias dari peserta cukup baik, pelaksanaan sosialisasi dan transformasi pengetahuan dari tim PkM berjalan lancar. Pemberian pelatihan ditujukan agar nantinya penduduk setempat di desa giri sasak dapat mengurangi limbah rumah tangga dengan cara memanfaatkannya melalui proses daur ulang. Hal ini dikarenakan dampak negative yang ditimbulkan dari rumahtangga sangat besar bagi lingkungan sekitar.

Tujuan pelatihan tidak hanya untuk mencapai kondisi ramah lingkungan, namun juga diharapkan para peserta yang merupakan perwakilan dari pemerintah

desa giri sasak dapat memiliki bekal inovatif dalam mengembangkan industry UMKM desa. Menyadari akan peran penting UMKM dalam perekonomian nasional, maka pemerintah berupaya menstabilkan kondisi perekonomian melalui pendekatan pemberdayaan UMKM pada tiap-tipa wilayah desa setempat.

Kegiatan pengabdian ini menambah pengetahuan masyarakat mengenai: 1) minyak jelantah yang dipakai hingga lebih dari 3x berpotensi merusak Kesehatan dan akan merusak lingkungan jika dibuang langsung ke saluran air 2) Ibu rumah tangga bisa berperan dalam menjaga lingkungan melalui penanganann limbah minyak jelantah dengan baik 3) Teknik pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cuci mempunyai potensi ekonomis yang dapat menambag perekonomian keluarga.

Adapun harapan melalui pelatihan ini agar mampu menjaga lingkungan dan mengembangkan kemampuan berwirausaha guna menjaga kestabilan perekonomian dan memperkenalkan hasil UMKM desa ke masyarakat diluar desa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan ilmu pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi sabun. Teknologi pemanfaatan limbah ini merupakan pengetahuan baru yang sangat menarik bagi masyarakat yang tercermin pada tingginya antusias masyarakat dalam berdiskusi baik pada saat sosialisasi maupun pada saat demonstrasi dan praktik. Melihat banyaknya dampak negative dari limbah rumah tangga sangat bermanfaat dalam menjaga kondisi lingkungan. Selain mampu menjaga kondisi lingkungan, kondisi masyarakat yang mampu mengolah limbah rumah tangga menjadi benda pakai dapat meningkatkan potensi kstabilan perekonomian

daerah sekitar melalui pemberdayaan UMKM sebagai wadah pengembangan minat dan bakat kewirausaha masyarakat sekitar juga sebagai upaya menguatkan perekonomian nasional.

Saran

Kegiatan ini perlu disempurnakan dan dikembangkan Kembali untuk meningkatkan efektifitas serta pemanfaatan nilai guna dan nilai ekonomi bagi masyarakat luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini telah melibatkan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

5. Ketua LPPM Universitas Mataram Bapak Muhamad Ali, S.Pt., M.Si., Ph.D
6. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram Bapak Dr. Muaidy Yasin, MS.
7. Ketua BP2EB Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram Bapak Dr. Wahyunadi, SE.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani., dkk. (2019). Pendampingan Pengolahan Minyak Jelantah dan Limbah Buah Sebagai Sabun Ramah Lingkungan. Jurnal SINERGI Pengabdian Ummat. Vol. 1, No 2, 32-36.
- Brianorman, Yulrio dan Alqadri, Syarifah Putri Agustini. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Dari Limbah Minyak Jelantah Dalam Upaya Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Pada Panti Asuhan Aisyiyah Nur Fauzi Pontianak. Jurnal Buletin Al-Ribaath. Vol. 18, 1-8.
- Damayanti, Fitri dan Supriyatin, Titin. (2021). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat terhadap

Muhdin, dkk: Pemberdayaan Ibu-ibu PKK.....

Lingkungan. Jurnal DINAMISIA. Vol 5, No 1, 161-168. DOI:
<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4434>.

Kusumaningtyas., dkk. (2018). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Cuci Piring Untuk Pengendalian Pencemaran Dan Pemberdayaan Masyarakat. Jurnal ABDIMAS. Vol 22, No 2, 201-207.

Mardiana., dkk. (2020). Peanfaatan Limbah Rumah Tangga Minyak Jelantah dengan Ekstrak Jeruk dalam Perspektif Komunikasi Lingkungan di Kelurahan Kaligandu. Jurnal SOLMA. Vol 9, No 1, 92-101.