

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Jelantah di Bank Sampah Sidomulyo Maju

Wahyu Ratnaningsih¹⁾, Andri Saputra²⁾, Pani Satwikanitya³⁾, Mario Sarisky Dwi Ellianto⁴⁾,
Latifah Listyalina⁵⁾, Muh Wahyu Sya'bani⁶⁾, Wisnu Pambudi^{*7)}, Uma Fadzilia Arifin⁸⁾

1,2,3,4,5,6,7,8)

Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik, Politeknik ATK Yogyakarta
Jalan Prof. Dr. Wirjono Prodjodikoro, Glugo, Panggungharjo, Sewon, Bantul, DI Yogyakarta,
Indonesia

Email: wisnu@atk.ac.id

ABSTRAK

Keberadaan limbah minyak jelantah merupakan suatu hal yang menimbulkan dampak negatif bagi manusia dan lingkungan. Minyak jelantah adalah minyak goreng bekas yang tidak dapat digunakan kembali karena akan menimbulkan gangguan kesehatan, sedangkan apabila dibuang ke lingkungan secara langsung juga akan menyebabkan masalah lain. Bank Sampah Sidomulyo Maju yang terletak di Desa Sidomulyo, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta didirikan dengan tujuan agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah maupun limbah serta meningkatkan perekonomian masyarakat. Limbah minyak jelantah dari rumah tangga yang belum dikelola dengan optimal menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi masyarakat desa setempat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengolah limbah minyak jelantah menjadi sabun cair. Metode kegiatan ini antara lain memberikan ceramah, diskusi, pelatihan dan pendampingan pembuatan sabun cair oleh 2 instruktur dan 8 asisten instruktur kepada 30 orang peserta. Hasil kegiatan ini berupa pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam melakukan pengolahan limbah minyak jelantah. Masyarakat diharapkan mampu menerapkan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cair sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai tambah. Keaktifan peserta dan antusiasme juga ditunjukkan oleh kinerja peserta selama pelatihan dan produk sabun cair yang dihasilkan serta kegiatan diskusi yang aktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai keterserapan materi yang disampaikan dari 47,8 menjadi 94,2.

Kata kunci : bank sampah; minyak jelantah; pemberdayaan masyarakat; sabun cair

ABSTRACT

The existence of used cooking oil has a negative impact on humans and the environment. Used cooking oil cannot be reused because it will cause health problems, while if disposed of directly into the environment, it will also cause other problems. Sidomulyo Maju Waste Bank, located in Sidomulyo Village, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta, was built with the aim of increasing public awareness about waste management and improving the community's economy. Used cooking oil waste from households that has not been managed optimally is one of the problems faced by the local village community. This community service activity aims to overcome these problems by utilising used cooking oil waste to make liquid soap. The methods of this activity include lectures, discussions, and training on the production of liquid soap by 2 instructors and 8 assistant instructors for 30 participants, including members of the waste bank and the community of Sidomulyo Village. The results of this activity are in the form of community knowledge and skills in the utilisation of used cooking oil waste. The community is expected to be able to apply the utilisation of used cooking oil waste into liquid soap so as to reduce environmental pollution and increase added value. Participants' activeness and enthusiasm were also shown by the participants' performance during the training and the liquid soap products produced, as well as active discussion activities. The evaluation results showed that there was an increase in the absorption value of the material presented from 47.8 to 94.2.

Keywords : community empowerment; liquid soap; used cooking oil; waste bank

1. Pendahuluan

Minyak jelantah atau minyak goreng bekas banyak dihasilkan oleh rumah tangga maupun industri kecil menengah. Dengan jumlah penduduk yang semakin banyak, maka penggunaan minyak goreng semakin meningkat, sehingga minyak jelantah yang dihasilkan pun semakin meningkat. Penggunaan minyak goreng di sejumlah rumah tangga pada tahun 2021 mencapai 13 juta ton yang setara dengan 16,2 miliar liter (Anjani et al., 2022). Sedangkan potensi produksi minyak jelantah rumah tangga perkotaan mencapai 1,6 miliar liter, sehingga menyebabkan potensi produksi minyak jelantah mencapai 3 miliar liter per tahunnya (Yoshio, 2020).

Bank Sampah Sidomulyo Maju merupakan bank sampah yang dikelola oleh Badan Usaha Milik Kalurahan (BUMKal) Desa Sidomulyo, Kapanewon Bambanglipuro, Bantul. Sampah yang dihasilkan oleh masyarakat kalurahan Sidomulyo dikumpulkan dan dikelola oleh bank sampah tersebut. Bank sampah yang baru berdiri tahun 2020 sejauh ini hanya melakukan pengelolaan sampah dengan cara pemilahan antara sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik seperti plastik dikumpulkan dan selanjutnya dijual ke pengepul sebagai tabungan dari masyarakat yang menyeter sampah tersebut. Pengelolaan sampah organik hasil rumah tangga di bank sampah tersebut dilakukan lewat pembuatan kompos dan eco-enzym (Utami et al., 2023). Namun, masih terdapat sampah rumah tangga yang belum dapat dikelola oleh Bank Sampah Sidomulyo Maju, salah satunya adalah minyak jelantah. Dalam seminggu, estimasi masyarakat Sidomulyo menghasilkan minyak jelantah sekitar 300 mL per kepala keluarga (KK) atau sekitar 43 mL/hari/KK. Berdasarkan data kependudukan Kalurahan Sidomulyo terdapat 288 KK yang tersebar di 15 dusun (Anonim, 2022). Oleh karena itu, Bank Sampah Sidomulyo Maju diperkirakan menerima minyak jelantah sebesar 12,384 liter/hari atau sekitar 86,4 liter/minggu. Sejalan ini, minyak jelantah tersebut belum dapat diolah dan dibuang ke lingkungan.

Minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan secara langsung juga akan menyebabkan masalah yang lain. Pembuangan ke selokan maupun sungai akan mencemari ekosistem di sekitarnya. Minyak jelantah memiliki berat jenis yang rendah sehingga akan berada pada lapisan di atas air. Hal ini menyebabkan sinar matahari tidak mampu menembus lapisan tersebut dan mempengaruhi kehidupan mikro organisme yang ada di air maupun dasar sungai. Gangguan ini dapat memutus rantai makanan dari ekosistem di air, sehingga pada akhirnya akan memberikan dampak pada manusia. Oleh karena itu perlu adanya usaha efisiensi pengolahan minyak goreng bekas agar dapat dimanfaatkan kembali untuk kebutuhan lainnya.

Minyak jelantah mengandung asam lemak sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sabun (Erlita et al., 2022). Minyak jelantah merupakan kandidat yang baik sebagai bahan untuk membuat sabun. Minyak jelantah ini harganya lebih terjangkau dibandingkan dengan minyak-minyak lainnya. Melihat potensi jumlah minyak jelantah yang dihasilkan oleh masyarakat Sidomulyo, maka pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair merupakan metode yang paling sesuai untuk dilakukan oleh masyarakat di Desa Sidomulyo Maju Bambanglipuro. Campuran minyak atau lemak dengan alkali atau basa apabila direaksikan melalui suatu proses yang disebut dengan saponifikasi, maka akan menghasilkan sabun (Li, et al., 2020; Salendra, Alimuddin, & Rahmalia, 2018; Wulandari & Safaah, 2022). Kalium hidroksida (KOH) digunakan untuk membuat sabun cair dari minyak jelantah (Bidilah, Rumape, & Mohamad, 2017; Silsia, Susanti, & Apriantone, 2017; Yein, Sariwahyuni, & Al Adawiyah, 2021). Sabun cair bermanfaat untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan di tengah pandemi Covid-19 seperti mencuci tangan dan mencuci peralatan dapur, pengolahan ini juga tidak memerlukan biaya yang mahal serta dapat dilakukan oleh semua kalangan masyarakat. Di sisi lain, sabun yang dihasilkan dari minyak jelantah memiliki potensi bisnis berkelanjutan yang bisa dikembangkan oleh bank sampah Sidomulyo Maju ke depannya.

2. Tinjauan Pustaka

Minyak Jelantah

Minyak jelantah merupakan minyak yang telah rusak dan mempunyai angka peroksida yang tinggi. Minyak goreng bekas tidak baik digunakan dari segi kesehatan karena kualitas minyak mengalami penurunan. Minyak goreng bekas telah mengalami kerusakan yang menyebabkan minyak lebih kental, berbusa, dan baunya terasa tengik jika dicium. Penggunaan minyak goreng bekas yang telah digunakan lebih dari dua kali sebagai sumber minyak goreng berpotensi menyebabkan efek karsinogenik pada kesehatan manusia karena terjadinya perubahan struktur molekuler minyak akibat suhu tinggi selama penggorengan (Azme, et al., 2023). Selain itu, pembuangan minyak jelantah ke dalam saluran pembuangan, sungai, dan tanah dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Minyak jelantah mengandung kadar *saturated fatty acid* atau asam lemak jenuh yang tinggi, sehingga mengakibatkan makanan yang digoreng berbahaya bagi kesehatan, seperti deposit lemak yang tidak normal, kanker, dan penyakit jantung (Ketaren, 1989). Gambaran minyak jelantah ditunjukkan seperti pada Gambar 1.

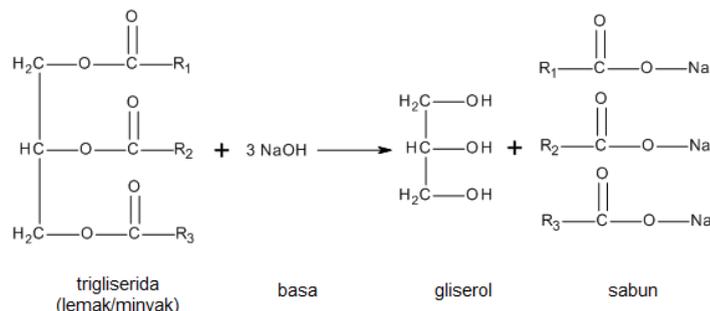


Gambar 1. Minyak Jelantah

Minyak jelantah selama ini dapat dimanfaatkan menjadi bahan bakar pengganti minyak tanah, sabun cair, dan lilin aromaterapi (Erlita et al., 2022). Minyak jelantah mengandung asam lemak yang merupakan bahan utama dalam pembuatan sabun. Namun minyak jelantah yang mengandung banyak pengotor apabila langsung digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun maka hasilnya akan kurang baik. Pemurnian dan pembilasan minyak jelantah dapat dilakukan untuk menghilangkan pengotornya. Penambahan minyak aroma atau *essence* juga dapat dilakukan untuk menghasilkan aroma tertentu pada sabun. (Prihanto & Irawan, 2019).

Sabun

Sabun merupakan hasil proses hidrolisis dari bahan minyak atau lemak menjadi asam lemak bebas beserta gliserol yang kemudian dilanjutkan dengan proses saponifikasi menggunakan basa, seperti KOH dan NaOH seperti terlihat pada Gambar 2. Basa KOH dan NaOH tersebut bereaksi dengan *free fatty acid* (asam lemak bebas) membentuk sabun (Fessenden & Fessenden, 1997). Sabun dapat ditambahkan dengan susu, madu, parfum dan berbagai jenis pengisi yang lain tergantung tujuan. Sabun untuk mencuci merupakan sabun yang cenderung sedikit larut dalam air, namun tidak larut dalam pelarut lemak, seperti eter dan benzena (Qisti, 2009).



Gambar 2. Reaksi saponifikasi minyak membentuk sabun cair (Fessenden & Fessenden, 1997)

Sifat dari sabun yang utama adalah sifat tegangan permukaan yang rendah yang dimiliki, sehingga dapat membasahi lebih baik daripada menggunakan air saja. Partikel minyak, lemak, dan kotoran yang berasal dari permukaan yang sedang dibersihkan akan terlepas karena gabungan dari kinerja permukaan dan daya emulsi dari larutan sabun tersebut, sehingga air mencuci kotoran tersebut (Suminar, 1993).

3. Metode Pelaksanaan

Bank Sampah Sidomulyo Maju merupakan bank sampah badan usaha milik kalurahan yang berada di Sidomulyo, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pemanfaatan Minyak Jelantah Limbah Hasil Polimerisasi Menjadi Sabun Cair” dilakukan selama 2 hari yaitu pada tanggal 1 dan 2 Agustus 2022. Kegiatan yang dilakukan meliputi: ceramah, diskusi, pelatihan pembuatan sabun cair oleh 2 instruktur dan 8 asisten instruktur kepada 30 orang peserta yang merupakan anggota bank sampah dan masyarakat umum.

Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan dilakukan di Politeknik ATK Yogyakarta dengan menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan, melakukan percobaan pendahuluan, dan membuat analisis ekonomi. Jadwal dibuat dengan melakukan musyawarah antara tim dari Dosen Program Studi Teknologi Karet dan Plastik dan Bank Sampah Sidomulyo Maju. Beberapa bahan dan alat diperlukan untuk melakukan percobaan awal. Peralatan yang digunakan antara lain mangkuk, sendok, panci, kompor, mixer, dan botol sabun cair. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain minyak jelantah, KOH atau soda api, air, garam, pewangi atau essens, dan pewarna makanan. Hasil percobaan awal diuji melalui uji efektivitas sabun, pengukuran pH, dan uji aroma dan warna (organoleptis).

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pemaparan materi pembuatan sabun cair dari minyak jelantah, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan pembuatan sabun cair. Pada saat sesi pemaparan materi, peralatan yang digunakan antara lain materi, alat tulis kantor, soal-soal penilaian sebelum kegiatan (*pre-test*) dan setelah kegiatan (*post-test*). Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan yang menggunakan peralatan antara lain mangkuk, sendok, panci, kompor, mixer, dan botol sabun cair. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain minyak jelantah, KOH atau soda api, air, garam, pewangi atau essens, dan pewarna makanan. Tahap-tahap kegiatan pelatihan terdiri dari penyiapan alat dan bahan utama, pencampuran material, dan penyuluhan pada proses tindak lanjut. Evaluasi keseluruhan kegiatan pelatihan dilakukan dengan metode pengisian angket menggunakan beberapa aspek antara lain aspek materi pelatihan, instruktur, metode pemaparan, fasilitas, dan pelaksanaan. Ketercapaian pelatihan dilakukan dengan pelaksanaan tes pilihan ganda sebelum (*pre-test*) dan setelah kegiatan (*post-test*).

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan yang dilakukan ini sejalan antara kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan program pemerintah “Bantul Bebas Sampah 2025”. Kegiatan pelatihan diikuti oleh tiga puluh orang peserta pada 1-2 Agustus 2022, secara rinci seperti pada Tabel 1.

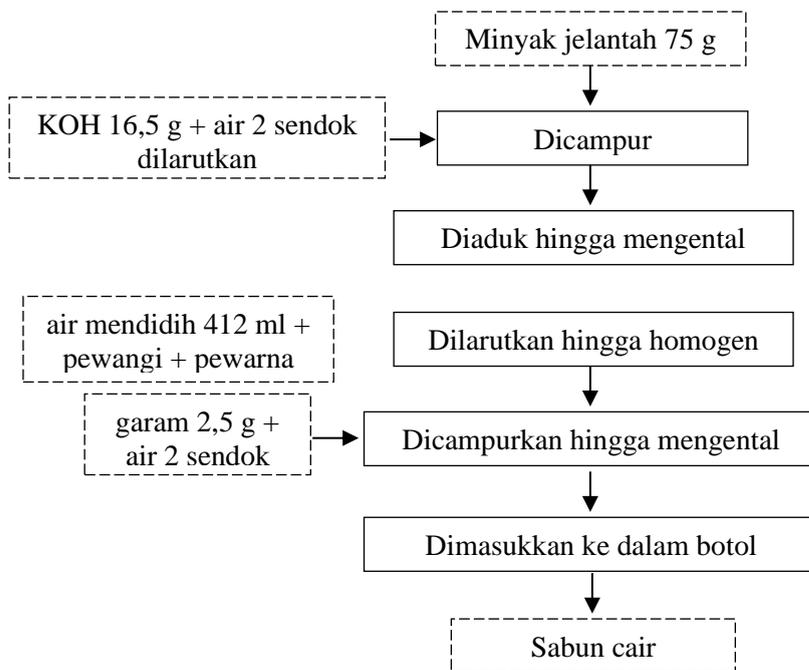
Tabel 1. Jadwal kegiatan pelatihan *eco enzyme*

Tempat, Hari, dan Tanggal	Pukul	Acara	Penanggung Jawab
Bank Sampah Sidomulyo Maju Senin 1 Agustus 2022	08.30-09.00	Pendaftaran	Panitia
	09.00-09.30	Pembukaan	1. MC 2. Sambutan Ketua UPPM 3. Lurah Sidomulyo
	09.30-09.45	<i>Coffee Break</i>	Panitia
	09.45-10.00	Pengenalan kegiatan pelatihan dan <i>pre-test</i>	1. Andri Saputra, M.Eng. 2. Pani Satwikanitya, M.Eng.
	10.00-12.00	Teori pembuatan sabun cair dari minyak jelantah	1. Wahyu Ratnaningsih, S.Si., M.T. 2. Pani Satwikanitya, M.Eng. 3. Ir. Supomo, M.Sc.
Bank Sampah Sidomulyo Maju Selasa 2 Agustus 2022	09.00-11.00	Materi analisis ekonomi pembuatan sabun cair dari minyak jelantah	1. Midarto Dwi Wibowo, S.T., M.T. 2. Dr. Eng. Raden Bagus Seno Wulung, S.T., M.T. 3. Yuli Suwarno, S.T., M.Sc.
	11.00-12.00	Praktik pembuatan sabun cair dari minyak jelantah	1. Wahyu Ratnaningsih, S.Si., M.T. 2. Ir. Iswahyuni, M.SCE. 3. Ir. Cahya Widiyati, M.Kes. 4. Muh Wahyu Sya'bani, S.T., M.Eng.
	12.00-13.00	ISHOMA	Panitia
	13.00-14.00	Praktek pembuatan sabun cair dari minyak jelantah	1. Andri Saputra, M.Eng. 2. Suharyanto, S.T., M.T. 3. Risang Pujiyanto, S.H., M.PA.
	14.00-14.15	Evaluasi dan Rencana Tindak Lanjut (<i>post-test</i>)	1. Pani Satwikanitya, M.Eng 2. Andri Saputra, M.Eng.
	14.14-14.30	Penutupan, pembagian sertifikat, dan dokumentasi foto bersama	1. MC: Wahyu Ratnaningsih, S.Si., M.T. 2. Ka. UPPM Politeknik ATK 3. Lurah Sidomulyo

Selama kegiatan pelatihan, peserta diberikan pembekalan materi tentang bahaya minyak jelantah dan pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun cair. Selain itu, peserta juga diberikan keterampilan untuk mengolah minyak jelantah menjadi sabun cair dengan tujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan juga meningkatkan nilai ekonomi limbah minyak jelantah.

Percobaan Pendahuluan

Percobaan pendahuluan dilakukan oleh tim dosen di Laboratorium Instrumentasi dan Polimer Politeknik ATK Yogyakarta. Gambar 3 merupakan tahap percobaan pembuatan sabun cair yang telah dilakukan.



Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan sabun cair dari minyak jelantah

Minyak jelantah yang digunakan sebelumnya dibilas menggunakan air hangat untuk menghilangkan pengotornya. Pengujian organoleptis terhadap sabun cair yang dihasilkan yaitu sabun berwarna oranye dengan aroma jeruk seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Sabun Cair dari Minyak Jelantah

Minyak jelantah yang sebelumnya merupakan limbah yang tidak dapat digunakan lagi, ketika ditambahkan dengan bahan lain seperti KOH atau soda kaustik dan garam dapat menjadi sabun cair yang dapat membersihkan peralatan dapur. Hal ini disebabkan minyak jelantah telah mengalami reaksi saponifikasi. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi sabun padat juga dilakukan oleh Aisyah dkk. (2021) dengan takaran bahan pembuatan sabun yaitu 3 sdm soda api dan 3 sdm garam yang

menghasilkan sabun yang padat kuat. Sedangkan pada takaran soda api sebanyak 3 sdm dan takaran garam sebanyak 1 sdm didapatkan sabun yang cair dan kental. Sehingga pada pembuatan sabun cair ini digunakan soda kaustik dengan takaran yang lebih besar dibandingkan dengan garam.

Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pengabdian dengan tema pelatihan pembuatan sabun cair dari minyak jelantah kepada masyarakat Desa Sidomulyo, Bambanglipuro yang telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 memiliki sasaran kegiatan yaitu ibu rumah tangga di Desa Sidomulyo. Peserta pelatihan sebanyak 30 orang yang merupakan peserta yang aktif dalam setiap agenda yang diselenggarakan oleh bank sampah. Peserta sebagai wakil masyarakat diharapkan mampu membagikan informasi dan mengajarkan keterampilan pembuatan sabun cair dari minyak jelantah kepada masyarakat lainnya.

Kegiatan pemaparan materi dilakukan seperti pada Gambar 5, yaitu materi tentang pembuatan sabun cair dari minyak jelantah. Supaya pemahaman peserta tercapai sesuai tujuan pelatihan, maka dilakukan penyampaian materi dari instruktur. Harapannya peserta mampu mengaplikasikan praktik pembuatan sabun cair dari minyak jelantah setelah materi disampaikan instruktur. Selain itu, pelatihan ini diharapkan dapat mencetak pribadi yang lebih terampil dan lebih bermotivasi untuk mengolah sampah atau limbah yang ada di Kalurahan Sidomulyo. Pemahaman teori dapat menjadi panduan/pedoman yang harus dimiliki peserta pelatihan sebelum melakukan praktik (Hayati et al., 2021). Kegiatan praktik pembuatan sabun cair dari minyak jelantah rumah tangga seperti terlihat pada Gambar 6.



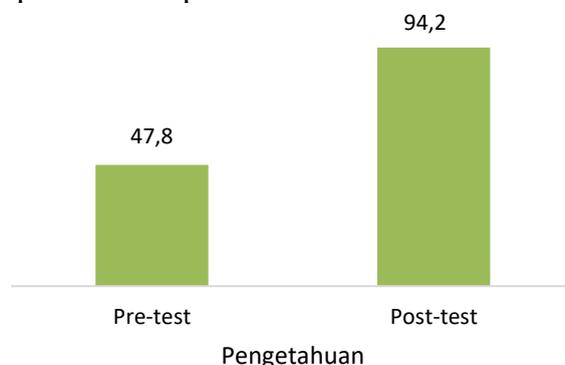
Gambar 5. Pelaksanaan Pemaparan Materi Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Jelantah

Keberlanjutan pendampingan setelah kegiatan pelatihan ini sangat dibutuhkan, mengingat pentingnya pengolahan minyak jelantah menjadi sabun cair yang akan membantu mengatasi permasalahan lingkungan. Peserta pelatihan dan pengurus bank sampah mengharapkan adanya pelatihan berikutnya tentang pengolahan limbah minyak jelantah dengan teknologi tepat guna. Masyarakat dan pihak-pihak *stakeholder* bertanggung jawab dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang ada. Masyarakat perlu untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dengan mengolah sampah khususnya yang dihasilkan dari rumah tangga agar menjadi lebih bernilai (Asteria & Heruman, 2016).



Gambar 6. Praktik Pembuatan Sabun Cair dari Minyak Jelantah

Berdasarkan hasil pengamatan langsung oleh instruktur dan panitia, peserta pelatihan yang berjumlah 30 (tiga puluh) peserta sangat antusias, disiplin, dan aktif selama pelaksanaan pelatihan. Peserta hadir tepat waktu hingga acara selesai dan kegiatan pelatihan berjalan dengan tertib dan lancar. Evaluasi juga dilakukan dengan pemberian tes sebelum kegiatan (*pre-test*) dan setelah kegiatan (*post-test*) untuk mengukur keterserapan materi yang disampaikan. Hasil penilaian menunjukkan terjadinya peningkatan nilai rata-rata evaluasi dari 47,8 (tes sebelum kegiatan) menjadi 94,2 (tes setelah kegiatan) seperti terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil penilaian keterserapan materi

Terdapat beberapa aspek pada angket penilaian akhir pelaksanaan kegiatan di antaranya performa instruktur, metode pemaparan, materi pengabdian masyarakat, fasilitas kegiatan, dan pelaksanaan kegiatan. Tabel 2 menunjukkan rekapitulasi hasil penilaian kegiatan.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil penilaian pelaksanaan kegiatan

Aspek	Nilai	Indikator
1 Performa instruktur	4,19	Baik
2 Metode pemaparan	4,41	Baik
3 Materi pengabdian masyarakat	4,38	Baik
4 Fasilitas kegiatan	4,30	Baik
5 Pelaksanaan kegiatan	4,59	Baik
Rata-rata	4,38	Baik

Berdasarkan data pada Tabel 2, secara keseluruhan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema pelatihan pembuatan sabun cair dari minyak jelantah mendapatkan penilaian dengan kategori baik dengan nilai rata-rata 4,38. Hal tersebut menunjukkan bahwa para peserta tersebut dapat menyerap materi pelatihan dengan baik oleh instruktur. Selain itu hasil penilaian menunjukkan metode pemaparan yang sesuai, fasilitas kegiatan disediakan dengan baik, juga pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Harapan selanjutnya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Bank Sampah Sidomulyo Maju ini memiliki keberlanjutan di kemudian hari seperti pelatihan tentang analisis ekonomi pembuatan sabun cair dari minyak jelantah untuk dapat dikomersialkan sehingga dapat meningkatkan ekonomi rumah tangga.

5. Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat di Bank Sampah Sidomulyo Maju dengan tema pembuatan sabun cair dari minyak jelantah cukup efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Sidomulyo, Bambanglipuro Bantul. Keaktifan peserta dan antusiasme juga ditunjukkan oleh kinerja peserta selama pelatihan dan produk sabun cair yang dihasilkan serta kegiatan diskusi yang aktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai keterserapan materi yang disampaikan dari 47,8 menjadi 94,2. Masyarakat diharapkan mampu menerapkan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi sabun cair sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai tambah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada kampus Politeknik ATK Yogyakarta yang telah mendanai dan mendukung kegiatan pengabdian masyarakat di Bank Sampah Sidomulyo Maju sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Aisyah, D. S., Ilahi, N. P., Soleha, H., & Gamayanti, W. (2021). Pembuatan Sabun Padat dari Minyak Jelantah sebagai Solusi Permasalahan Limbah Rumah Tangga dan Home Industri. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 31(November), 47–60. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/334>.
- Anjani, I. G., Saputri, A. B., Armeira, A. N. P., & Januarita, D. (2022). Analisis Konsumsi Dan Produksi Minyak Kelapa Sawit Di Indonesia Dengan Menerapkan Metode Moving Average. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(4), 1014. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i4.4506>
- Anonim. (2022). *Tabel Data Kependudukan*. Kalurahan Sidomulyo. <https://sidomulyo-bantul.desa.id/first/wilayah>
- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank Sampah sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya (Bank Sampah (Waste Banks) as an Alternative of Community-Based Waste Management Strategy in Tasikmalaya). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136. <https://doi.org/10.22146/jml.18783>
- Azme, S. N., Yusoff, N. S., Chin, L. Y., Mohd, Y., Hamid, R. D., Jalil, M. N., . . . Zain, Z. M. (2023). Recycling waste cooking oil into soap: Knowledge transfer through community service learning. *Cleaner Waste Systems*, 4, 1-7.
- Bidilah, S. A., Rumape, O., & Mohamad, E. (2017). Optimasi Waktu Pengadukan dan Volume KOH Sabun Cair Berbahan Dasar Minyak Jelantah. *Jurnal Entropi*, 12(1), 55-60.
- Erlita, D., Puspitasari, A., & Pratama, A. R. (2022). Inovasi Penjernihan Minyak Goreng Bekas dengan Alat Purification Oil. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2), 892. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i2.2033>
- Fessenden, R. J., & Fessenden, J. S. (1997). *Kimia Organik*. Erlangga.
- Hayati, N., Aprizal, A., & Yunawati, S. (2021). Peningkatan Kapasitas Produksi Pedagang Cendol

- Dengan Mesin Jellydol Di Desa Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(2), 8–12.
<http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/3377>
<http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/download/3377/pdf>
- Ketaren. (1989). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan* (Cetakan Pe). UI Press.
- Li, W., Guan, R., Yuan, X., Wang, H., Zheng, S., Liu, L., & Chen, X. (2020). Product Soap from Waste Cooking Oil. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1-4.
- Prihanto, A., & Irawan, B. (2019). Pemanfaatan Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Serai. *Metana*, 15(1), 9. <https://doi.org/10.14710/metana.v15i1.22966>
- Qisti, R. (2009). *Sifat Kimia Sabun Transparan dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi yang Berbeda*. Institut Pertanian Bogor.
- Salendra, A., Alimuddin, A. H., & Rahmalia, W. (2018). Saponifikasi Asam Lemak Dari Lumpur Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8-17.
- Silsia, D., Susanti, L., & Apriantone, R. (2017). Pengaruh Konsentrasi KOH Terhadap Karakteristik Sabun Cair Beraroma Jeruk Kalamansi dari Minyak Goreng Bekas. *Jurnal Agroindustri*, 7(1), 11-19.
- Suminar, A. (1993). *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*. Erlangga.
- Utami, R. R., Arief, D. R., Saputra, A., Satwikanyta, P., Arifin, U. F., Sarisky, M., Ellianto, D., & Ratnaningsih, W. (2023). *Pelatihan Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga sebagai Eco Enzyme*. 7(4), 3964–3976.
- Wulandari, R., & Safaah, E. (2022). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Sabun Cuci Piring di Pondok Pesantren Al-Falah Curug Serang Banten. *Abdi Laksana*, 3(2), 272–278.
- Yein, Sariwahyuni, & Al Adawiyah, S. U. (2021). Pengaruh Penambahan Kalium Hidroksida (KOH) terhadap Kadar FFA, Kadar Air dan pH Sabun Cair yang Berbahan Dasar Minyak Jelantah. *e-Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri VIII*, 367-371.
- Yoshio, A. (2020). *Minyak Jelantah Rumah Tangga Masih Banyak Terbuang*. Jurnalisme Data. <https://katadata.co.id/padjar/infografik/5fa1323b451a1/minyak-jelantah-rumah-tangga-masih-banyak-terbuang>