

PELATIHAN DAUR ULANG MINYAK GORENG BEKAS MENJADI SABUN SKALA RUMAH TANGGA BAGI KELOMPOK PEMBERDAYAAN KESEJAHTERAAN KELUARGA KELURAHAN MULYODADI

Solikhah Solikhah

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan
Jalan Prof Soepomo Janturan Warungboto Umbulharjo Yogyakarta, Indonesia
¹e-mail: solikhah@ikm.uad.ac.id

Abstrak

Minyak goreng yang sudah dipakai berulang kali atau minyak jelantah yang berwarna kehitaman sudah tidak layak konsumsi. Sebagian masyarakat membuang minyak jelantah ini disembarang tempat, yang mana dapat mencemari lingkungan serta membuat lingkungan tidak sedap dipandang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilakukan dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam melakukan membuat sabun melalui daur ulang minyak jelantah. Metode pelaksanaan menggunakan pelatihan pembuatan sabun dari minyak jelantah melalui saponifikasi. Pelatihan dilakukan pada tanggal 9 dan 15 Februari 2023. Kegiatan dihadiri 20 orang di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Mulyodadi Kapanewon Bambanglipuro Kabupaten Bantul DIY, yang dilaksanakan di rumah kepala dukuh. Tim PkM terdiri satu ketua PkM dan dibantu oleh 9 mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Reguler 101 dari unit ditempatkan di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Mulyodadi Kapanewon Bambanglipuro Kabupaten Bantul DIY. Kegiatan PkM ini berjalan lancar dan masyarakat terlibat aktif dalam mengikuti pelatihan, yang ditunjukkan dengan diskusi interaktif dari peserta. Hasil dari *pre-test* dan *posttest* menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam daur ulang sampah, serta kepedulian mereka dalam pengelolaan lingkungan semakin meningkat.

Kata Kunci: minyak jelantah, pelatihan, sabun, daur ulang sampah rumah tangga.

Abstract

Cooking oil that has been used repeatedly or known as jelantah which is black in color is no longer suitable for consumption. Some people throw this used cooking oil everywhere, which can pollute the environment and make the environment unsightly. Community service activities are carried out with the goal of raising community awareness and skills in soap manufacture by reusing spent cooking oil. The implementation approach employs saponification training to produce soap from wasted cooking oil. The training took place on February 9 and 15, 2023. Twenty persons participated in the activity, which was hosted at the house of the hamlet head in Ngireng Ireng Hamlet, Mulyodadi Kapanewon Bambanglipuro District, Bantul Regency, DIY. One of community service leader leads the community service team, which is assisted by nine Regular Real Work Lecture 101 students from the unit stationed in Dukuh Ngireng Ireng, Mulyodadi, Kapanewon Bambanglipuro District, Bantul Regency, D.I. Yogyakarta. This community activity service went smoothly, and the community was actively interested in the training, as evidenced by lively discussions from participants. The pre-test and post-test results reveal a rise in people's knowledge and skills in recycling waste, as well as an increase in their concern for environmental management.

Keywords: *jelantah oil, training, soap, household waste recycling.*

PENDAHULUAN

Indonesia dalam kondisi darurat sampah. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan kehutanan tercatat, bahwa Indonesia pada tahun 2021 terdapat 21,88 juta ton, sementara di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) pada 3 Oktober 2022, jumlah volume sampah mencapai 1.133,94 ton per hari (Adit, 2022). Sampah menjadi pembahasan utama untuk segera ditangani di hampir semua negara di dunia, baik negara maju maupun negara berkembang seperti di Indonesia. Perilaku masyarakat di Indonesia yang suka membuang sampah tidak pada tempatnya masih mendominasi di berbagai tempat. Dampak membuang sampah sembarangan selain akan merusak pemandangan kota/desa, juga menimbulkan bau yang tidak sedap, menyebabkan banjir, memicu datangnya berbagai penyakit dan mencemari sungai dan lingkungan sekitar (Sutrisnawati & Purwahita, 2018).

Berbagai upaya pengendalian dampak buruk sampah perlu dilakukan oleh semua komponen di masyarakat, baik keluarga, lingkungan rumah tangga, desa, kota maupun pemerintah daerah/kota, serta pusat. Pengendalian sampah dimulai dari yang paling sederhana dan efektif dengan menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk tidak merusak lingkungan dengan (Rahmadani, 2020). Kontrak sosial juga diperlukan dan ditegakkan seperti sanksi bagi individu yang membuang sampah sembarangan (Adhi & Poerwodihardjo, 2021). Upaya lain pengelolaan sampah adalah dengan mendorong masyarakat untuk gemar mendaur ulang sampah menjadi barang yang bernilai jual. Contohnya, minyak jelantah (mijel) adalah minyak goreng bekas pakai, di mana hampir setiap rumah tangga mayoritas menggunakan minyak goreng dalam mengolah bahan makanan. Mijel jika dibuang sembarangan akan mencemari lingkungan dan sungai. Pada permulaan awal tahun 2020 di Jakarta pernah terjadi banjir di Cilincing dikarenakan tumpahan mijel yang dibuang sembarangan yang terbawa arus banjir (Purnama, 2021).

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebagai salah satu provinsi yang sumber penghasilan terbesar masyarakat berasal dari pariwisata dan jasa, juga mengalami darurat sampah. Dengan adanya kasus penutupan Tempat

Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Piyungan, kemudian Lembaga Ombudsman (LO) DIY merekomendasikan kepada Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul untuk membuat prioritas program untuk penanganan sampah secara komprehensif dikarenakan tiga kabupaten/kota tersebut penyumbang sampah terbesar (Ombudsman RI, 2023). Adapun salah satu rekomendasi dari LO DIY tersebut adalah melakukan daur ulang sampah menjadi nilai bernilai guna kembali (Syahroni, 2019). Alasan mendasar di DIY segera dilakukan daur ulang mijel dikarenakan sebagai daerah wisata termasuk wisata kuliner, di mana ada ribuan pedagang kali lima yang berpotensi menghasilkan mijel 3000 kiloliter, sehingga upaya berbagai pihak terus dilakukan agar tidak mencemari lingkungan (Yoshio, 2022).

Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo, Kapanewon Bambanglipuro merupakan salah satu pedukuhan di wilayah Kabupaten Bantul yang menjadi salah satu pedukuhan di Kabupaten Bantul di DIY yang memerlukan penanganan darurat sampah. Jumlah pedukuhan se-Kabupaten Bantul sebanyak 933 dusun, tersebar di 75 desa dan 17 kecamatan, di huni oleh 954.706 jiwa. Estimasi sampah yang dihasilkan per hari sejumlah 0,68Kg, maka setiap harinya jumlah sampah yang berasal dari Kabupaten Bantul adalah 649,2 ton per hari.

Menurut data dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Bantul, jumlah sampah yang berasal dari wilayah Kabupaten Bantul sebesar 180 ton per hari (Baktora & Krisanti, 2022), memerlukan upaya berbagai pihak untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut, termasuk mijel. Upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang daur ulang sampah di Kelurahan Sidomulyo sudah dilakukan. Namun usaha ini perlu diupayakan secara kontinu, karena mengubah perilaku masyarakat membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Apalagi secara umum pemahaman masyarakat tentang paradigma baru yaitu memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomis juga masih rendah (Suwerda et al., 2018). Selain Kabupaten Bantul sebagai salah satu kabupaten penghasil sampah terbesar di DIY, Kabupaten Bantul baru mencapai 62% untuk penanganan sampah, sementara tonase sampah semakin meningkat seiring dengan adanya peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Bantul (Ari, 2022). Oleh

karenanya, perlu kolaborasi perguruan tinggi dan masyarakat untuk melakukan penanganan sampah, salah satunya dengan daur ulang sampah mijel menjadi bernilai tambah. Kabupaten Bantul sebagai salah satu destinasi wisata di DIY, menunjukkan adanya peningkatan jumlah wisatawan termasuk wisata kuliner. Masih rendahnya pemahaman masyarakat terkait mijel yang dibuang sembarang (Harjanti & Hartini, 2023), memotivasi tim pengabdian masyarakat kali ini untuk melakukan edukasi dan pelatihan untuk pemanfaatan mijel menjadi sabun untuk mengurangi cemaran lingkungan di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Mulyodadi Kapanewon Bambanglipuro Kabupaten Bantul DIY. Tujuan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat melalui edukasi dan pelatihan mijel menjadi sabun di Dukuh Bantul, Yogyakarta.

METODE

Kegiatan PkM dilaksanakan bersama dengan mitra yaitu Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo, Kapanewon Bambanglipuro, Kabupaten Bantul DIY. Dukuh tersebut merupakan salah satu dukuh yang menjadi desa mitra yang setiap tahun digunakan sebagai lokasi kuliah kerja nyata (KKN), sehingga pelaksanaan PKM melibatkan 9 mahasiswa KKN di dukuh tersebut. Kegiatan PKM diikuti oleh 20 ibu-ibu PKK di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo, pada 9/2/2023, pukul 15.00-17.00 (Tabel 1). Pemilihan sasaran PkM adalah ibu-ibu PKK dikarenakan mereka sebagai motivator masyarakat sekitarnya sehingga nantinya dapat menggerakkan warga lain di Dukuh Ngireng-Ireng untuk melakukan kegiatan serupa. *Pre-test* dan *posttest* digunakan sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kephahaman dan keterampilan materi selama pelatihan berlangsung, kemudian dihitung persentasenya. Secara terperinci, tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terlihat di Gambar 1.

Tabel 1 Daftar Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Hari/Tanggal	Kegiatan	Fasilitator	Keterangan
2 Februari 2023 13.00 – 15.00	Sosialisasi kegiatan	Tim PkM	Pertemuan dengan warga masyarakat untuk sosialisasi daur ulang mijel menjadi sabun. Tujuan kegiatan ini untuk mendapatkan dukungan dari masyarakat serta tokoh setempat
9 Februari 2023 15.00 – 15.30	Edukasi daur ulang sampah	Tim PkM	Edukasi daur ulang sampah skala rumah tangga di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo
9 Februari 2022 15.30 – 17.00	Pelatihan pembuatan sabun <i>homemade</i>	Tim PkM	Pelatihan sabun dari mijel di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo



Gambar 1 Tahapan Kegiatan PkM di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo, Kapanewon Bambanglipuro, Kabupaten Bantul DIY

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM diawali dengan menggali permasalahan di Dukuh Ngireng-Ireng untuk menyusun rancangan pelaksanaan kegiatan. Adapun tahapan kegiatan kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

Persiapan Kegiatan

Persiapan yang dilakukan dalam kegiatan yaitu melakukan *brainstorming* dengan warga dan mahasiswa KKN UAD Reguler 101 di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo, Kapanewon Bambanglipuro, Kabupaten Bantul DIY. Selanjutnya sosialisasi program pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh mahasiswa KKN tersebut pada waktu pertemuan dengan warga di pedukuhan. Pelaksanaan *brainstorming* dilaksanakan pada 2 Februari 2023 dengan warga dan difasilitasi oleh kepala dukuh setempat dengan melibatkan masing-masing warga masyarakat di lokasi tersebut. Hasil dari musyawarah tersebut adalah melakukan edukasi daur ulang sampah dan pelatihan pembuatan sabun alami dengan memanfaatkan sampah rumah tangga yaitu minyak jelantah. Pelibatan masyarakat dalam identifikasi masalah termasuk dalam bidang kesehatan merupakan hal yang penting untuk menumbuhkan *civil society*. *Civil society* ini merupakan sebuah konsep tentang mengakui keberadaan mereka di masyarakat sehingga menumbuhkan sikap untuk berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan (Laksana, 2013), (Arianto & Fitriana, 2013)

Pelaksanaan Kegiatan

Peningkatan kesadaran masyarakat di pedukuhan tersebut dilakukan dengan edukasi daur ulang sampah menjadi bernilai ekonomis dan pelatihan pembuatan sabun alami dengan memanfaatkan sampah rumah tangga yaitu minyak jelantah. Lokasi kegiatan penyuluhan dilakukan secara tatap muka dengan protokol kesehatan yang ketat di Dukuh Ngireng Ireng Kelurahan Sidomulyo sehingga jumlah peserta terbatas yaitu sejumlah 20 ibu-ibu PKK. Gambar 2 menunjukkan aktivitas melakukan edukasi daur ulang sampah dan pelatihan pembuatan sabun berbahan alami dengan memanfaatkan sampah rumah tangga, salah satunya mijel. Materi yang diberikan selama penyuluhan pada 9 Februari 2023 yaitu: (1) pengetahuan masyarakat tentang daur ulang sampah dan dampak buruk sampah dibuang di sembarang tempat, (2) Perilaku masyarakat dalam membuang sampah, dan (3) Ketersediaan sarana dan prasarana tempat pembuangan sampah di sekitar rumah dan lingkungan pedukuhan. Selama pelatihan berlangsung, masyarakat terlibat aktif dalam diskusi yang terlihat dari keaktifan mereka dalam tanya jawab

selama pelaksanaan kegiatan berlangsung. Manfaat diskusi aktif partisipan selama pelatihan sangat penting sebagai indikator bahwa proses pembelajaran yang terjadi dapat saling bertukar pikiran antar partisipan, sehingga mendorong untuk dicapainya kesepakatan komunitas terkait topik permasalahan dalam diskusi (Gambar 2) (Ermi, 2015).

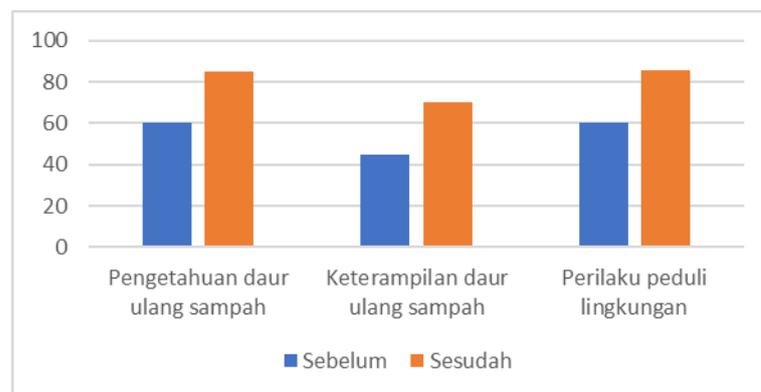


Gambar 2 Edukasi Pentingnya Daur Ulang Sampah bagi Lingkungan dan Pelatihan Pembuatan Sabun untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat

Proses pembuatan sabun dengan menggunakan mijel, masyarakat berpartisipasi aktif dengan menyiapkan beberapa bahan dan alat yang digunakan. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan sabun diantaranya adalah minyak jelantah, minyak kelapa, NaOH, air, dan sari pandan atau sereh yang digunakan sebagai bahan pewarna alami dan pewangi. Hal pertama yang dilakukan adalah penjernihan mijel dari bahan berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan (Garnida et al., 2022). Hal ini dikarenakan minyak goreng yang telah dilakukan pemanasan apalagi berulang kali dapat merusak vitamin dan polimerasi asam lemak esensial dan mengandung peroksida yang tinggi. Selain itu mutu mijel juga terlihat warna menjadi gelap dan aroma yang tidak enak. Oleh karena itu, sebelum digunakan mijel dilakukan penjernihan sekaligus menghilangkan dari bahan-bahan berbahaya terhadap kesehatan tersebut. Tahap pertama untuk penjernihan mijel dengan menggoreng kembali mijel kemudian diberi cairan tiga sendok tapioka, sehingga didapatkan mijel yang bersih kembali. Tahap penjernihan selanjutnya dengan merendam mijel yang telah dibersihkan tersebut dan diberi arang, ini bertujuan untuk menyerap bahan-bahan berbahaya yang terkandung dalam mijel

(Muhammad et al., 2020). Untuk menghasilkan sabun yang berbau harum, campurkan ekstrak daun pandan ataupun batang sereh. Selain memberikan bau yang segar dan harus pandan dan sereh, minyak atsiri yang terdapat pada sereh atau pandan dapat sebagai anti bakteri (Rahayu et al., 2021). Selanjutnya membuat larutan NaOH yang dicampur ke dalam air kemudian tunggu sampai suhu minyak sama dengan larutan ini. Selanjutnya campurkan larutan NaOH ke dalam minyak dan diaduk sampai kental berjejak. Tahap akhir adalah lakukan pencetakan sabun sesuai dengan keinginan, dan selanjutnya lakukan *curing* untuk menguapkan NaOH. Proses *curing* ini membutuhkan waktu 3-4 minggu. Setelah selesai proses *curing*, sabun dapat digunakan sebagai alat untuk mencuci tangan ataupun mandi.

Tingkat pengetahuan dan keterampilan daur ulang sampah serta perilaku peduli lingkungan diukur dengan menggunakan kuesioner baik sebelum diberi pelatihan dan sesudah pelatihan berlangsung. Kuesioner *pre-test* diberikan kepada seluruh peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan awal dari peserta atau *audience*. Pengukuran tingkat pemahaman setelah pelatihan, peserta pelatihan diukur dengan kuesioner *posttest*. Gambar 3 menunjukkan tingkat pemahaman masyarakat tentang daur ulang sampah.



Gambar 3 Persentase Pengetahuan, Keterampilan dan Perilaku Peduli Lingkungan Masyarakat Dalam Daur Ulang Sampah

Berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa tingkat kepehaman masyarakat tentang memanfaatkan sampah atau daur ulang sampah menjadi nilai yang berguna mengalami peningkatan sebesar 25 poin setelah dilakukan edukasi

kepada mereka. Membangun kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan sampah perlu dilakukan secara kontinu dan diberi contoh terutama oleh orang yang dituakan. Tingkat kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan sampah menjadi nilai yang berguna dapat diukur dengan perilaku mereka dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman masyarakat tentang 3R (*reduce, reuse, dan reuse*) adalah solusi untuk menjaga bumi dan kelestarian lingkungan yang perlu digalakkan secara terus menerus (Nurchahyo & Ernawati, 2019). Edukasi dengan memberi penyuluhan ini merupakan salah satu cara promotif dan preventif di masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan (Hasanuddin et al., 2022). Lingkungan yang tidak sehat disebabkan oleh perilaku masyarakat seperti membuang sampah di sungai sehingga mencemari lingkungan dan dapat menimbulkan penyakit (Yuniarti & Anggraeni, 2018). Usaha promotif dan preventif sangat menekankan keterlibatan individu, keluarga dan masyarakat sebagai ujung tombak sasaran sekaligus subjek program pencegahan penyakit melalui pendekatan *life cycle approach* (Budreviciute et al., 2020) (Asteria et al., 2018) (Mishra et al., 2019). Selain itu keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah terutama sampah rumah tangga perlu ditingkatkan. Kesadaran masyarakat terkait pemanfaatan sampah menjadi bernilai ekonomis telah terbukti mampu meningkatkan perekonomian warga, selain kebersihan lingkungan juga tetap terjadi baik (Astriani et al., 2021).

Evaluasi Kegiatan

Tahap terakhir dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah melakukan evaluasi kegiatan. Evaluasi yang dilakukan adalah memberikan umpan balik kepada peserta pelatihan tentang materi yang telah disampaikan. Tanggapan yang diberikan oleh para peserta ceramah sangat baik dan mereka dapat menjawab semua pertanyaan yang telah diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Selain itu untuk mengetahui tingkat pemahaman, keterampilan dan kepedulian lingkungan warga pedukuhan dalam melakukan aktivitas ini, diukur menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah materi disampaikan. Kuesioner sebanyak 32 *item* pertanyaan diberikan kepada peserta penyuluhan baik sebelum materi disampaikan dan sesudahnya. Hasil perhitungan tingkat pemahaman,

keterampilan dan kepedulian lingkungan partisipan tentang pengelolaan sampah terlihat pada Gambar 2 yang menggambarkan bahwa tingkat pengetahuan warga meningkat setelah diberi materi tentang pengetahuan daur ulang sampah, keterampilan, dan perilaku daur ulang sampah serta pemahaman tentang penempatan bak sampah di tempat-tempat umum. Penyuluhan merupakan salah satu upaya penyebarluasan informasi kepada masyarakat dan media ini berdampak nyata pada peningkatan pengetahuan sasaran (Wirata, 2021), (Amelia et al., 2019). Pemberian informasi yang terus menerus dan kontinu pengelolaan sampah merupakan salah satu usaha preventif dan promotif untuk mencegah pencemaran lingkungan akibat sampah.

Kegiatan PkM berjalan dengan dan peserta sangat antusias dalam mengikutinya. Faktor yang menghambat kegiatan adalah keterbatasan waktu untuk bertemu dengan warga masyarakat dikarenakan situasi Covid-19 terutama di wilayah Bantul yang merupakan wilayah dengan risiko tinggi penularan Covid-19. Namun demikian, hambatan ini bisa diatasi dengan dibuatnya *group* di media sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat yaitu *WhatsApp* untuk menampung pertanyaan dan *respons* balik terhadap pelaksanaan edukasi. Faktor pendukung sehingga terlaksananya kegiatan ini adalah dukungan penuh dari pamong desa, pamong pedukuhan, kehadiran warga masyarakat, dan pimpinan ranting Muhammadiyah Kelurahan Sidomulyo sehingga kegiatan dapat terlaksana.

SIMPULAN

Tingkat pengetahuan dan keterampilan daur ulang sampah masyarakat dalam membuat sabun melalui pemanfaatan minyak bekas atau minyak jelantah di Dukuh Ngireng-Ireng Kelurahan Sidomulyo mengalami peningkatan sebesar 25 poin. Harapannya masyarakat semakin dapat mempraktikkan daur ulang sampah sehingga dapat mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan menjaga kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, S., & Poerwodihardjo, E. (2021). Upaya pengelolaan sampah non domestik dengan meningkatkan fungsi kontrol. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah di Bidang Teknik*, 22(2), 111–121.
- Adit, A. (2022). *Anak-anak dan Pemuda Yogya Ingatkan Warga akan Pengelolaan Sampah Halaman all—Kompas.com*, (Online), <https://www.kompas.com/edu/read/2022/10/16/193435671/anak-anak-dan-pemuda-yogya-ingatkan-warga-akan-pengelolaan-sampah?page=all>.
- Amelia, R., Fajriyah, U. N., & Octaviani, D. A. (2019). Evaluasi pelaksanaan program deteksi dini kanker serviks dengan metode inspeksi visual asam asetat (iva) dan deteksi dini kanker payudara dengan metode clinical breast examination (cbe). *Jurnal Kebidanan*, 9(1), 56-69.
- Ari. (2022). *Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bantul Baru Mencapai 62 Persen*. *Tribunjogja.com*, (Online), <https://jogja.tribunnews.com/2022/02/01/pengelolaan-sampah-di-kabupaten-bantul-baru-mencapai-62-persen>.
- Arianto, K., & Fitriana, E. N. (2013). Modal sosial dalam kemandirian masyarakat di bidang kesehatan. *JKAP (Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik)*, 17(2), 37-49.
- Asteria, D., Handayani, R. D., Utari, D., & Mutia, E. F. (2018). Gender and life cycle approach in social protection to improve environmental managemet for urban sustainability. In *E3S Web of Conferences (Vol. 74)*. *EDP Sciences*.
- Astriani, L., Mulyanto, T. Y., Bahfen, M., & Dityaningsih, D. (2021). Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Melalui Produk Kreatif dari Pengolahan Sampah Plastik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).
- Baktora, M. I., & Krisanti, W. T. (2022, November 10). *Produksi Sampah di Bantul Capai 180 Ton Per Hari, DLH Dorong Kalurahan Maksimalkan Pengolahan Sampah Mandiri*. *suara.com*, (Online), <https://jogja.suara.com/read/2022/11/10/075500/produksi-sampah-di-bantul-capai-180-ton-per-hari-dlh-dorong-kalurahan-maksimalkan-pengolahan-sampah-mandiri>.
- Budreviciute, A., Damiati, S., Sabir, D. K., Onder, K., Schuller-Goetzburg, P., Plakys, G., Katileviciute, A., Khoja, S., & Kodzius, R. (2020). Management and prevention strategies for non-communicable diseases (ncds) and their risk factors. *Frontiers in Public Health*, 8(Article 574111), 1–11.
- Ermis, N. (2015). Penggunaan metode diskusi untuk meningkatkan hasil belajar materi perubahan sosial pada siswa kelas XII SMA Negeri 4 Pekanbaru. *Sorot*, 10(2), 155-168.
- Garnida, A., Rahmah, A. A., Sari, I. P., & Muksin, N. N. (2022). Sosialisasi dampak dan pemanfaatan minyak goreng bekas di kampung jati rw. 005 kelurahan buaran, kecamatan serpong, kota tangerang selatan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).

- Harjanti, R. S. (2023). Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Mijel (Minyak Jelantah) sebagai upaya mengurangi pencemaran lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Lamin*, 1(2), 181-190.
- Hasanuddin, A., Artha, D. E., Haslinah, A., & Hasin, A. (2022). Penyuluhan sanitasi lingkungan sebagai upaya peningkatan phbs masyarakat dalam mengatasi dampak terjadinya bencana banjir kabupaten pangkep 2022. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 36-45.
- Laksana, N. S. (2013). Bentuk-bentuk partisipasi masyarakat desa dalam program desa siaga di desa bandung, kecamatan playen, kabupaten gunung kidul, provinsi daerah istimewa yogyakarta. *Jurnal kebijakan dan manajemen publik*, 1(1), 56-66.
- Mishra, S., Rao, C. R., Bhadoria, A. S., Mohanty, S., Kishore, S., & Chaudhary, A. S. (2019). Life-cycle approach for prevention of gestational diabetes mellitus. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 7(3), 418-423.
- Muhammad, H. N., Nikmah, F., Hidayah, N. U., & Haqiqi, A. K. (2020). Arang aktif kayu leucaena leucocephala sebagai adsorben minyak goreng bekas pakai (minyak jelantah). *Physics Education Research Journal*, 2(2), 123-130.
- Nurchahyo, E., & Ernawati, E. (2019). Peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Mabulugo, Kabupaten Buton. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(02).
- Ombudsman RI. (2023). Ombudsman RI Nilai Penanganan Sampah di DIY Lamban. *Ombudsman RI*, (Online), <https://ombudsman.go.id:443/news/r/ombudsman-ri-nilai-penanganan-sampah-di-diy-lamban>).
- Purnama, S. (2021). *Jangan buang minyak jelantah sembarangan*. Antara News, (Online), <https://www.antaraneews.com/berita/2202854/jangan-buang-minyak-jelantah-sembarangan>).
- Rahayu, T. P., Kiromah, N. Z. W., & Maretha, F. (2021). Perbandingan Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Serai dan Ekstrak Pandan Wangi Terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Farmasi Klinik dan Sains*, 1(1), 18-25.
- Rahmadani, F. A. (2020). Upaya menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan melalui pengelolaan bank sampah. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 3(3), 261-270.
- Sutrisnawati, N. K., & Purwahita, A. R. M. (2018). Fenomena sampah dan pariwisata Bali. *Jurnal Ilmiah Hospitality Management*, 9(1), 49-56.
- Suwerda, B., Sudibiyakto, S., & Kurniawan, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Masyarakat dalam Mengelola Sampah Berbasis Bank Sampah di Kabupaten Bantul. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(3), 100-104.
- Syahroni. (2019). *Yogyakarta Darurat Sampah, Ini 5 Rekomendasi Ombudsman—Lembaga Ombudsman DIY* [Lembaga Ombudsman DIY], (Online), <https://ombudsman.jogjaprovo.go.id/yogyakarta-darurat-sampah-ini-5-rekomendasi-ombudsman/>.

- Wirata, R. B. (2021). Edukasi deteksi dini kanker payudara dan SADARI di Posbindu Apsari Yogyakarta. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5 (2), 196–202.
- Yoshio, A. (2022). *Potensi Minyak Jelantah di Kota Besar Mencapai 207 Ribu KL* / *Databoks*. Databoks, (Online), <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/07/11/potensi-minyak-jelantah-di-kota-besar-mencapai-207-ribu-kl>.
- Yuniarti, T., & Anggraeni, T. (2018). Dampak tempat pembuangan akhir sampah putri cempo surakarta terhadap penyakit kulit pada masyarakat Mojosongo. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 8(1).