



Penyuluhan Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Ampas Kopi Menjadi Sabun Cuci Piring di Kabupaten Bener Meriah

¹*Rizka Mulyawan, ¹Agam Muarif, ¹Khairul Anshar, ²Ahmad Fikri, ¹Nurwardina Sofiyani, ¹Nur Aisyah, ¹Maulana Heru Mulya, ¹Melianda Putri Wulandari

¹ Chemical Engineering Department, Faculty of Engineering, Malikussaleh University, Aceh, Indonesia. Postal code: 24355

² Material Engineering Department, Faculty of Engineering, Malikussaleh University, Aceh, Indonesia. Postal code: 24355

*Corresponding Author e-mail: rmulyawan@unimal.ac.id

Received: February 2024; Revised: February 2024; Published: February 2024

Abstrak

Ampas kopi dari kedai kopi selama ini pada umumnya tidak dimanfaatkan secara maksimal. Selain itu, minyak jelantah juga pada umumnya dibuang ketika tidak dimanfaatkan dan dapat mencemari lingkungan. Minyak jelantah yang diolah dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun. Dari fakta tersebut, limbah minyak jelantah berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sabun cuci piring. Ampas kopi juga dapat digunakan sebagai karbon aktif yang dapat digunakan untuk menyerap kotoran. Pada umumnya, minyak jelantah dari rumah tangga di Desa Kenine Kabupaten Bener Meriah, dimana angka pervalensi stunting cukup tinggi, dibuang atau digunakan kembali yang berdampak negatif bagi kesehatan tanpa dijadikan produk yang lebih berguna seperti sabun cuci piring. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kenine Kabupaten Bener Meriah melalui kegiatan penyuluhan kepada masyarakat khususnya ibu-ibu yang berjumlah dua puluh delapan orang di desa tersebut untuk memanfaatkan limbah ampas kopi dan minyak jelantah sebagai bahan utama pembuatan sabun cuci piring sebagai solusi alternatif dari sabun cuci piring komersil yang lebih ekonomis. Hasil dari kegiatan penyuluhan ini adalah berubahnya cara pandang dan sikap dari peserta untuk menggunakan limbah minyak jelantah dan ampas kopi yang dapat merusak lingkungan menjadi bahan yang lebih berguna yaitu sabun cuci piring serta keterampilan dan pemahaman terkait cara pembuatannya.

Kata Kunci: Ampas kopi, lingkungan, minyak jelantah, sabun cuci piring

Used Cooking Oil and Coffee Grinds Utilization for Dish Soap Production Counselling in Bener Meriah District

Abstract

Coffee grinds from coffee cafes should currently be used properly. Additionally, cooking oil can contaminate the environment because it is typically thrown away after use. Soap can be made using processed frying oil as a raw ingredient. These data suggest that leftover cooking oil may have a purpose as dishwashing soap. Additionally, coffee grinds can be utilized as activated carbon to draw dirt to the surface. Used cooking oil from homes in Kenine Village, Bener Meriah Regency, where stunting prevalence is rather high, is typically thrown out or reused without being converted into a more beneficial product like dishwashing soap, which is harmful to health. Based on these challenges, the Bener Meriah Regency's community service projects in Kenine Village involve reaching out to the locals to use leftover coffee grounds and cooking oil as the primary ingredients for dishwashing soap, which is a more affordable alternative to commercial dishwashing soap. As a result of this outreach program, participants' attitudes and perspectives regarding recycling waste that could harm the environment into more valuable commodities have changed.

Keywords: Coffee grinds; dishwashing oil; environment; used cooking oil

How to Cite: Mulyawan, R., Muarif, A., Anshar, K., Fikri, A., Sofiyani, N., Aisyah, N., Mulya, M. H., & Wulandari, M. P. (2024). Penyuluhan Pemanfaatan Minyak Jelantah dan Ampas Kopi Menjadi Sabun Cuci Piring di Kabupaten Bener Meriah. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 6(1), 95–103. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v6i1.1586>



PENDAHULUAN

Aceh, salah satu provinsi Indonesia yang kaya akan sumber daya alam, terkenal dengan komoditas kopi yang menjadi salah satu andalannya. Kabupaten Bener Meriah di Aceh memainkan peran penting sebagai penghasil komoditas perkebunan utama, khususnya kopi. Menurut Aisyah et al. (2016), kopi merupakan salah satu komoditas unggulan di kabupaten ini, bersama dengan alpukat, pinus, dan kentang. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa produksi kopi di Kabupaten Bener Meriah mencapai 3.000 ton pada tahun 2020 dan terus meningkat hingga saat ini (Sinaga et al., 2022). Mayoritas penduduk di kabupaten ini menggantungkan mata pencarhiannya pada pertanian kopi (Iriyanti et al., 2020), yang menjelaskan mengapa produksi kopi di sana begitu tinggi.

Namun, tingginya produksi kopi juga menghasilkan limbah ampas kopi dari warung kopi yang ada di kabupaten tersebut. Sayangnya, penggunaan ampas kopi masih terbatas hanya sebagai pupuk, padahal ampas kopi memiliki potensi sebagai adsorben karena kemampuannya menyerap kotoran (Erlita et al., 2022). Di samping itu, banyak perempuan di sana yang berperan sebagai ibu rumah tangga (Muchtar et al., 2017), sehingga mereka memegang peran penting dalam menentukan kesehatan anak-anak di lingkungan tersebut.

Kabupaten Bener Meriah tidak hanya dikenal sebagai penghasil kopi terbesar di Aceh, tetapi juga memiliki beberapa masalah yang memerlukan perhatian khusus. Salah satunya adalah tingginya tingkat stunting, yang prevalensinya mencapai lebih dari 40% dari total tiga kabupaten di Aceh yang memiliki tingkat yang sama (Siti Rani et al., 2023). Hal ini menyebabkan Aceh pada tahun 2021 masuk ke dalam zona merah dalam Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) (Pangaribuan et al., 2022). Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap masalah ini adalah penggunaan minyak jelantah yang berulang kali serta kebiasaan membuangnya secara sembarangan setelah digunakan. Praktik ini dapat berdampak negatif pada kesehatan keluarga dan lingkungan, serta menyebabkan masalah besar di masa depan.

Oleh karena itu, tindakan konkret diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Upaya-upaya dapat meliputi peningkatan asupan gizi, perhatian terhadap kesehatan fisik dan mental, serta menjaga kebersihan. Kebersihan, sebagai salah satu faktor penting dalam menurunkan dan mencegah stunting, harus diperhatikan dari berbagai aspek, termasuk lingkungan tempat tinggal, rumah tangga, dan kebersihan alat makan dan memasak. Selain itu, Kabupaten Bener Meriah, yang terletak di dataran tinggi, memiliki peran penting dalam menjaga kualitas air dan mencegah bencana banjir serta tanah longsor. Ini adalah masalah penting di kabupaten tersebut karena geografinya yang berpengaruh pada lingkungan sekitar dan kesehatan generasi mendatang.

Desa Kenine di Kabupaten Bener Meriah memiliki kebun kopi yang luas dan tingkat konsumsi kopi yang tinggi, menghasilkan banyak ampas kopi

yang belum dimanfaatkan sepenuhnya. Limbah ini memiliki potensi untuk dijadikan sumber daya bernilai tambah. Ekstrak dan limbah kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan energi terbarukan, material konstruksi seperti beton, dan inhibitor korosi (Afrilia et al., 2022; Alkhaly, 2018; Muazzinah et al., 2022).

Dengan menganalisis kondisi di Desa Kenine dan potensi yang ada saat ini, permasalahan yang dihadapi masyarakat di desa ini meliputi: 1) Tidak optimalnya penggunaan limbah ampas kopi, yang saat ini hanya digunakan sebagai pupuk, 2) Perlunya tindakan untuk menjaga kebersihan guna mengurangi tingkat stunting di Kabupaten Bener Meriah, dan 3) Kebiasaan masyarakat dalam membuang atau mengkonsumsi minyak jelantah dengan cara yang tidak ramah lingkungan.

Oleh karena itu, penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi sabun menggunakan ampas kopi perlu diselenggarakan untuk menyadarkan masyarakat akan dampak negatif dari pengelolaan sampah rumah tangga yang tidak benar dan memanfaatkan kembali limbah yang terbuang. Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah minyak jelantah dan ampas kopi di Desa Kenine bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah secara efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, penyuluhan ini juga bertujuan untuk mengurangi risiko pencemaran air, tanah, dan lingkungan akibat pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat. Dengan cara ini, diharapkan masyarakat dapat mengubah pandangan mereka tentang limbah dan menghasilkan produk yang lebih bernilai, seperti sabun cuci piring, dari limbah tersebut. Penyuluhan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan pengelolaan sampah rumah tangga yang benar sebagai upaya untuk menurunkan dan mencegah stunting di Kabupaten Bener Meriah.

Dengan demikian, penyuluhan ini akan memberikan edukasi kepada masyarakat Kenine tentang cara memanfaatkan limbah sehari-hari, seperti minyak jelantah dan ampas kopi, menjadi produk yang lebih bermanfaat, yaitu sabun cuci piring. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat akan lebih memahami potensi limbah dan cara memanfaatkannya secara efektif serta ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian yang dilaksanakan berupa penyuluhan kepada masyarakat khususnya kelompok ibu-ibu. Sebelumnya, dipersiapkan bahan untuk kegiatan penyuluhan berupa sabun yang telah jadi serta langkah-langkah dalam pembuatan sabun. Selain itu, pada kegiatan penyuluhan juga diberikan kuesioner sebagai masukan dari peserta terhadap kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian terbagi atas tiga tahap berupa persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Grafik alur kegiatan yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Alur Kegiatan Pengabdian

Tahapan persiapan merupakan tahapan awal dari kegiatan pengabdian. Tahapan persiapan bertujuan untuk mempersiapkan sabun untuk ditunjukkan pada kegiatan penyuluhan dan deskripsi langkah dari pembuatan sabun dari minyak jelantah dan ampas kopi. Tahapan persiapan terbagi atas tiga langkah, berupa penyusunan program kerja, persiapan sarana prasarana dan persiapan alat dan bahan.

- Penyusunan program kerja penyuluhan. Penyusunan program penyuluhan agar kegiatan yang dilaksanakan menjadi lebih teratur dan terarah. Program ini meliputi semua hal-hal yang bersifat teknik seperti ilmu lingkungan.
- Persiapan sarana dan prasarana. Persiapan ini meliputi penyediaan sarana dan prasarana tempat pelatihan dan penyuluhan.
- Persiapan alat dan bahan. Adapun bahan bahan yang diperlukan dalam membuat sabun cuci piring yaitu:

1) Minyak jelantah	6) Kain saring	11) Mixer
2) Ampas kopi	7) Aquades	12) Timbangan
3) KOH	8) Kompor	
4) Gelas ukur	9) Wadah	
5) Pengharum	10) Pewarna	

Tahapan selanjutnya dalam kegiatan pengabdian ini adalah tahapan pelaksanaan. Tahapan pelaksanaan dimulai dari persiapan sabun berbahan baku minyak jelantah dan ampas kopi dan pengambilan foto dari kegiatan tersebut untuk menjadi bahan visual dari penyuluhan yang akan dilaksanakan. Tahapan dalam pembuatan sabun cair cuci piring yaitu(Kusumaningtyas et al., 2018):

- Siapkan 200 gram minyak jelantah di 1000 mL gelas ukur.
- Hilangkan sisa bumbu (despicing) minyak jelantah dengan cara disaring menggunakan kain saring sehingga lebih jernih.
- Siapkan 30 gram KOH di dalam 200 mL aquades untuk proses netralisasi minyak jelantah.
- 30 mL larutan KOH dimasukkan ke 200 mL minyak jelantah jernih yang telah dihangatkan pada suhu $\pm 40^\circ\text{C}$ sebagai proses netralisasi.
- Aduk larutan minyak dan KOH selama 10 menit.
- Sangrai 100 gram ampas kopi hingga hitam pekat

- g. Campurkan 20 gram ampas kopi yang disangrai dengan minyak jelantah hasil netralisasi kemudian disaring sebagai proses pemurnian
- h. Siapkan 60 gram KOH di dalam 200 mL aquades untuk proses saponifikasi minyak jelantah.
- i. Campurkan 200 mL minyak jelantah yang dihangatkan sebelumnya ($\pm 40^{\circ}\text{C}$) dengan 100 mL KOH yang dipersiapkan pada poin (h) dan diaduk selama 45 menit.
- j. Tambahkan 2 - 4 mL pewarna dan pengharum serta ± 5 gram ampas kopi pada sabun yang dihasilkan.
- k. Sabun cair cuci piring siap digunakan.

Tahap penyuluhan proses pembuatan sabun cuci piring akan dilakukan pada lokasi mitra di desa Kenine, kecamatan Timang Gajah kabupaten Bener Meriah dengan menjelaskan cara dan menampilkan foto tahap persiapan pembuatan sabun yang dilakukan di laboratorium dan menampilkan sabun yang dihasilkan sebelumnya kepada peserta penyuluhan.

Tahapan terakhir adalah evaluasi kegiatan. Tahap Evaluasi dilakukan setiap tahap kegiatan, adapun rancangan evaluasi memuat uraian bagaimana dan kapan evaluasi akan dilakukan, kriteria, indikator pencapaian tujuan, dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan. Instrument evaluasi dari penyuluhan ini adalah kuesioner terhadap peserta penyuluhan. Adapun pertanyaan dari kuesioner yang akan didistribusikan berupa sikap para peserta terhadap minyak jelantah dan ampas kopi setelah mengikuti penyuluhan ini sebagai indikator kesuksesan. Kuesioner yang akan diberikan kepada peserta penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 2.

KUESIONER				
Nama :				
Alamat :				
.....				
.....				
.....				
Beri tanda ceklis (✓) pada "Ya" atau "Tidak" sesuai pernyataan yang ada dibawah ini:				
No	Pernyataan	Ya	Tidak	
1	Saya menyadari saat ini limbah kopi dan minyak jelantah hanya dibuang percuma			
2	Saya belum mengetahui manfaat limbah kopi dan minyak jelantah			
3	Saya mengetahui cara pembuatan sabun cuci piring dari limbah kopi dan minyak jelantah			
4	Saya mengetahui tujuan pembuatan sabun cuci piring dari limbah kopi dan minyak jelantah			
5	Saya merasakan manfaatkan penyuluhan manfaat sabun cuci piring dari limbah kopi dan minyak jelantah			
6	Saya akan menerapkan pembuatan sabun cuci piring dari limbah kopi dan minyak jelantah			

Gambar 2. Instrumen Evaluasi Penyuluhan

Berdasarkan hasil dari kuesioner tersebut, akan dihasilkan dampak dari kegiatan penyuluhan dan rekomendasi ke depannya.

HASIL DAN DISKUSI

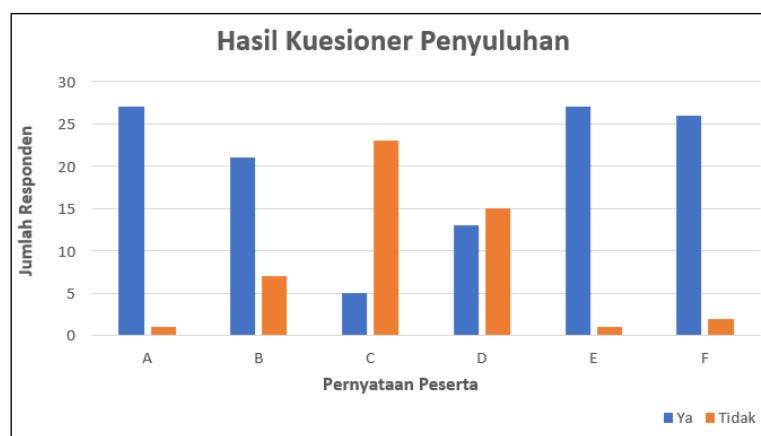
Kegiatan penyuluhan diikuti oleh dua puluh delapan orang dari Desa Kenine Kabupaten Bener Meriah. Hasil kegiatan ini adalah telah

tersampaikannya penyuluhan cara pemanfaatan minyak jelantah dan ampas kopi sebagai bahan baku dari sabun cuci piring. Mitra mengikuti kegiatan dengan antusias dari awal hingga akhir dan berinteraksi dengan interaktif.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan

Setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan, dilanjutkan dengan diskuis dan tanya jawab dengan peserta penyuluhan terkait teknis pembuatan sabun dari minyak jelantah dan ampas kopi. Selanjutnya, kuesioner sebagai bahan evaluasi kegiatan didistribusikan kepada peserta untuk diisi. Hasil dari kuesioner tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Evaluasi Penyuluhan, (A) Kesadaran limbah dibuang percuma, (B) Pengetahuan terhadap manfaat ampas kopi dan minyak jelantah, (C) Pengetahuan sebelumnya terkait cara pembuatan sabun dari limbah, (D) Pengetahuan tujuan penyuluhan pembuatan sabun dari limbah, (E) Mendapat manfaat dari penyuluhan sabun dari limbah, (F) Komitmen terkait penerapan dari penyuluhan dari responden.

Gambar 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden melihat adanya dampak positif dari kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan. Beberapa dampak positif diantaranya kesadaran terkait dampak dari pembuangan minyak jelantah dan ampas kopi secara percuma. Selain itu, responden memilih untuk menerapkan ilmu yang didapat dari kegiatan penyuluhan ini.

Dampak positif dari kegiatan penyuluhan terbukti efektif dilakukan. Hal ini juga dibuktikan pada respon positif dari kegiatan penyuluhan memanfaatkan minyak jelantah untuk menjaga lingkungan(Noer, 2021). Pada kegiatan tersebut, hal yang sama dilakukan yaitu target peserta anggota majelis taklim diberikan penyuluhan terkait bahaya dari limbah jika dibuang

sembarang dan manfaat dari perubahan limbah tersebut menjadi bahan yang lebih ekonomis. Hal yang sama juga didapati oleh(Khairuddin et al., 2019) yang menerapkan penyuluhan terkait lingkungan hidup pada siswa SMP. Hasil yang didapat juga positif, berupa menambah pengetahuan peserta terkait lingkungan dan mengubah perilaku mahasiswa dalam melestarikan lingkungan.

Penyuluhan terhadap masyarakat desa Kenine Kabupaten Bener Meriah terkait pembuatan sabun dari minyak jelantah dan ampas kopi mendukung pencapaian kontribusi SDGs. Penyuluhan pemanfaatan minyak jelantah dan ampas kopi untuk menjaga lingkungan dari kerusakan akibat dibuangnya minyak jelantah dan kesehatan, berupa upaya penurunan tingkat *stunting* dari konsumsi minyak jelantah dan mendapat peralatan makan dan memasak yang bersih menggunakan sabun yang dihasilkan. Hal ini menunjang keberhasilan dari tujuan SDGs khususnya tujuan ke 3,13 dan 15(Safitri et al., 2022).

Di samping hal positif dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan, terdapat kendala yang ditemui pada saat kegiatan penyuluhan. Diantara kendala yang dihadapi adalah kurang familiarnya masyarakat terhadap bahan kimia yang sebenarnya mudah didapat. Selain itu, masih adanya sebagian masyarakat yang tidak menyadari potensi masalah dari dibuangnya limbah ke lingkungan, khususnya minyak jelantah secara sembarang. Hal ini juga dialami menjadi kendala pada kegiatan penyuluhan lainnya, berupa kurangnya keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari masyarakat terhadap materi penyuluhan yang diberikan(Mudayana et al., 2019). Selain itu, keberlanjutan dari kesadaran dan komitmen masyarakat dalam implementasi penyuluhan juga berpotensi menjadi tantangan mengingat bahaya laten dari pembuangan limbah ke lingkungan secara sembarang perlu dihindari secara berkesinambungan(Afriandi et al., 2020).

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan pembuatan sabun cuci piring dari minyak jelantah dan ampas kopi yang dilakukan di Kabupaten Bener Meriah memberikan dampak positif terhadap masyarakat. Dampak positif yang diberikan berupa perubahan sikap dan pandangan masyarakat terhadap minyak jelantah dan ampas kopi menjadi bahan yang lebih bernilai seperti sabun cuci piring. Selain itu, dengan adanya pemanfaatan limbah ini dapat mengurangi kerusakan lingkungan dan mengurangi resiko *stunting* bagi anak-anak.

REKOMENDASI

Mitra kegiatan pengabdian yaitu masyarakat Desa Kenine di Kabupaten Bener Meriah yang telah memiliki cara pandang positif dalam memanfaatkan limbah sebaiknya ditindak lanjuti dengan kegiatan lainnya yang berkelanjutan seperti komersialisasi sabun cuci piring atau lainnya yang tidak hanya menjaga lingkungan dan kesehatan, namun menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pemberi dana pengabdian yaitu LPPM Universitas Malikussaleh yang bersumber dari Dana PNBP 2023 dengan Kontrak Nomor 172/PPK-2/SWK-II/AL.04/2023 tanggal 25 Agustus 2023. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan pengabdian.

REFERENCES

- Afriandi, M. N., Harahap, R., & Sarifah, J. (2020). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berdasarkan Timbulan dan Karakteristik Sampah Di Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor Kota Medan. Buletin Utama Teknik, 15(3), 287–293.
- Afrilia, D., Bahri, S., Jalaluddin, J., & Nasrul, Z. A. (2022). PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK KOPI SEBAGAI INHIBITOR TERHADAP LAJU KOROSI PADA BAJA. Chemical Engineering Journal Storage (CEJS), 1(4), 111–120.
- Aisyah, A., Umar, M., & Nurasiah, N. (2016). Budidaya Kentang Di Dataran Tinggi Gayo Tahun 1945-2015. JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah, 1(1).
- Alkhaly, Y. R. (2018). Kuat Tekan Beton Yang Mengandung Abu Ampas Kopi Dengan Bahan Tambah Superplasticizer. TERAS JURNAL: Jurnal Teknik Sipil, 8(1), 360–366.
- Candrasari, R. (2023). Program Pengabdian masyarakat KEGIATAN PENANAMAN 1000 POHON ALPUKAT DI LUT ATAS KECAMATAN BUKIT KABUPATEN BENER MERIAH UNTUK MEWUJUDKAN HUTAN LESTARI MASYARAKAT SEJAHTERA. Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (JAMALI).
- Erlita, D., Puspitasari, A., & Pratama, A. R. (2022). Inovasi Penjernihan Minyak Goreng Bekas dengan Alat Purification Oil. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 22(2), 892–896.
- Febriyanti, L., & Harahap, R. A. (2023). Analisis Implementasi Kebijakan Pencegahan Dan Penanganan Stunting Terintegrasi Di Wilayah Kerja Puskesmas Lampahan Kabupaten Bener Meriah. Health Information: Jurnal Penelitian, 15(1).
- Iriyanti, M., Siregar, F. A., & Aulia, D. (2020). ANALISIS DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA PETANI KOPI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANG TIGA KECAMATAN BUKIT KABUPATEN BENER MERIAH TAHUN 2017. Jurnal Farmasindo, 4(2), 1–6.
- Kamarudin, A. P., Rosalina, O., Asri, R., Dewi, R., Diana, R., Fahmi, R., & Fatma, M. (2023). Sosialisasi dan Pelatihan Diversifikasi Ikan Mujair Menjadi Nugget untuk Penanganan Stunting. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka (JPMB), 1(3).
- Khairuddin, K., Yamin, M., Syukur, A., & Kusmiyati, K. (2019). Penyuluhan Tentang Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup Pada Siswa Smpn 3 Palibelo Kabupaten Bima. Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat, 2(2).

- Kusumaningtyas, R. D., Qudus, N., Putri, R. D. A., & Kusumawardani, R. (2018). Penerapan teknologi pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi sabun cuci piring untuk pengendalian pencemaran dan pemberdayaan masyarakat. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 201–208.
- Muazzinah, M., Meriatna, M., Bahri, S., Nasrul, Z. A., & Ishak, I. (2022). PEMANFAATAN LIMBAH AMPAS KOPI MENJADI BIOMASSA PELET (BIOPELET) SEBAGAI SUMBER ENERGI TERBARUKAN. *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 2(3), 85–94.
- Muchtar, N., Baihaqi, A., & Safrida, S. (2017). Analisis Alokasi Waktu Kerja Dan Kontribusi Pendapatan Perempuan Buruh Tani Kopi Di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah. *Jurnal Agrisep*, 18(1).
- Mudayana, A. A., Erviana, V. Y., & Suwartini, I. (2019). Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah organik. *Jurnal Solma*, 8(2), 339–347.
- Noer, H. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dalam Menjaga Lingkungan. *Jurnal Abditani*, 4(3), 145–148.
- Pangaribuan, I. K., Mutmainah, J., Sari, A. D., Rini, O., & Rachmat, A. (2022). The Effect of Booklet Media on Increasing Mother's Knowledge in Stunting Prevention. *Journal of Maternal and Child Health Sciences (JMCHS)*, 2(2), 214–218.
- Putri, N. S. S., & Bakri, S. (2022). Education and Fondness Study: Supplementary Food Provision of Depik (*Rasbora tawarensis*) and Tempe-Based Nugget Formulas to Toddler Mothers in Bener Mulie Village, Wih Pesam District, Bener Meriah Regency. *JAND: Journal of Applied Nutrition and Dietetic*, 2(1), 27–34.
- Safitri, A. O., Yunianti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: Analisis pencapaian sustainable development goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106.
- Sinaga, N., Girsang, R., & Hia, H. (2022). ANALISIS NILAI TAMBAH PENGOLAHAN KOPI MENJADI SABUN KOPI DI DESA SIMPANG TERITIT, KECAMATAN WIH PESAM, KABUPATEN BENER MERIAH (Industri Rumah Tangga Laysia Gayo). *Jurnal Darma Agung*, 30(3), 1073–1083.
- Siti Rani, Lensoni, & Nur Najikhah. (2023). PERSEPSI IBU TERHADAP TINGKAT KEJADIAN STUNTING DI KECAMATAN PINTU RIME GAYO KABUPATEN BENER MERIAH. *JHR Journal Health Research*, 1(1). <https://journal.sanjayapublisher.co.id/index.php/jhr/article/view/11>
- Zulfa, A., & Firmansyah, N. A. (2019). Tingkat Pengetahuan Mitigasi Bencana (Hidrologis dan Geologi) dalam Lingkup Masyarakat di Kecamatan Gambiran Kabupaten Banyuwangi.