

**PENDAMPINGAN PEMBUATAN PRODUK SANTRI (SABUN CAIR ANTIBAKTERI) BERBASIS EKSTRAK DAUN SIRIH PADA KELOMPOK PKK (MENTORING IN MAKING SANTRI PRODUCTS (ANTIBACTERIAL LIQUID SOAP) BASED ON BETEL LEAF EXTRACT IN THE PKK)**

Received: 09 September 2024

Revised: 13 November 2024

Accepted: 11 Desember 2024

**Rinawati<sup>1</sup>, Jamiatul Akmal<sup>2</sup>, Marsanda Nur Wahyu Ning Tyas<sup>3</sup>, Yesha Pramudita<sup>4</sup>,  
Rahmadina Pratiwi<sup>5</sup>, Agung Abadi Kiswandono<sup>6\*</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

\*e-mail: agung.abadi@fmipa.unila.ac.id

**Abstract**

DM is a disease caused by high blood sugar levels due to disorders of the pancreas and insulin. However, 1 in 2 people with DM do not know that they have DM. To control DM, the Ministry of Health itself has established 13,500 Integrated Development Posts (Posbindu) to facilitate citizens' access to early detection of DM. Apart from that, the Minister of Health appealed to the public to take CERDIK action, in the form of diligent physical activity, a healthy and balanced diet, adequate rest and managing stress. The aim of this Community Service is to increase the implementation of CERDIK action as an effort to prevent and control DM disease in the Penyengat Olak Village community. The activities carried out were in the form of counseling about diabetes mellitus, CERDIK action and blood glucose checks in the Penyengat Olak Village community. The results of the activity show that public knowledge about Diabetes Mellitus has increased, where before the outreach the public only knew that Diabetes existed but did not know how it could be affected and how to treat, prevent and control the disease, after the outreach the public became more knowledgeable about Diabetes Mellitus. The community also did not know that the CERDIK action program existed, after the activities the community learned that there was a CERDIK action to control DM disease. The results of blood glucose examinations show that the majority of people have normal blood glucose levels.

**Keywords:** Dish soap, surfactant, betel leaf

**Abstrak**

Kegiatan pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih di Desa Gebang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat setempat, terutama bagi kelompok Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Program ini dilaksanakan sebagai upaya untuk mengoptimalkan potensi alam lokal, khususnya tanaman daun sirih yang dikenal memiliki sifat antibakteri dan pembersih alami. Kegiatan ini melibatkan beberapa tahapan, dimulai dari edukasi tentang manfaat daun sirih, pelatihan teknis pembuatan sabun, hingga pendampingan dalam aspek pengemasan dan pemasaran produk. Metode yang digunakan meliputi pendekatan partisipatif, di mana masyarakat diajak untuk aktif terlibat dalam setiap proses, sehingga tercipta transfer pengetahuan dan keterampilan yang berkelanjutan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa masyarakat mampu memproduksi sabun cuci piring yang efektif, ramah lingkungan, dan memiliki daya saing di pasar lokal. Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan mengenai manajemen usaha sederhana, yang meliputi pembukuan, penentuan harga jual, serta strategi pemasaran. Pendampingan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas individu dan ekonomi desa, terutama dalam menciptakan produk unggulan lokal yang bernilai jual tinggi. Diharapkan, dengan adanya keterampilan baru ini, masyarakat dapat meningkatkan taraf hidup mereka serta menjadikan pembuatan sabun cuci piring sebagai salah satu usaha berkelanjutan di desa tersebut..

**Kata kunci:** Sabun Cuci Piring, Surfaktan, Daun Sirih

## **1. PENDAHULUAN**

Desa Gebang adalah salah satu desa/kelurahan di Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, provinsi Lampung. Desa Gebang Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran Lampung dulu dikenal sebagai bagian dari Kecamatan Padang Cermin, bahkan di pencarian google juga masih disebut sebagai bagian dari kecamatan padang cermin. Visi Desa Gebang yaitu *Membangun Kebersamaan Masyarakat Menuju Kemandirian*. Salah satu bentuk kemandirian yang diusahakan adalah tumbuh kembangnya beberapa kelompok kegiatan usaha yang terbingkai dalam kegiatan *Home Industri* (industri rumah tangga). Sabun cair merupakan salah satu produk yang berpotensi dijadikan sebagai kegiatan *Home Industri*.

Tumbuhan sirih hijau (*Piper betle* L.) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan untuk pengobatan. Bagian dari tumbuhan sirih (*Piper betle* L.) seperti akar, biji, dan daun berpotensi untuk pengobatan, tetapi yang paling sering dimanfaatkan adalah bagian daun, secara empiris daun sirih dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai antibakteri. Tumbuhan daun sirih hijau memiliki khasiat sebagai antibakteri yang bisa dimanfaatkan sebagai antiseptik dan digunakan sebagai alternatif terapi *Acne vulgaris*/jerawat, bahkan pemberian rebusan daun sirih dan kunyit dapat menurunkan keputihan patologis pada remaja. Sejak tahun 600 SM daun sirih sudah dikenal mengandung zat antiseptik yang dapat membunuh bakteri sehingga banyak digunakan sebagai antibakteri dan antijamur (Ni Luh Putu Taksayani Putri & Ni Luh Putu Vidya Paramita, 2023).

Sirih merupakan tanaman yang telah banyak digunakan sebagai obat di Asia Tenggara. Di Indonesia terdapat beberapa jenis sirih dan berdasarkan warna daunnya, ada beberapa macam sirih, yaitu sirih hijau, sirih merah, sirih hitam, dan sirih kuning. Kandungan saponin dan tanin dari sirih bersifat antiseptik pada luka permukaan dan dapat berfungsi sebagai antiinflamasi. Daya antibakteri minyak atsiri daun sirih disebabkan kandungan senyawa fenol dan turunannya yang dapat mendenaturasi protein sel bakteri. Salah satu jenis sirih, yaitu sirih hitam telah terdeteksi mengandung golongan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, karotenoid, steroid, dan tripernoid. Ekstrak dan fraksi daun sirih hitam terbukti aktif sebagai antimikroba (bakteri dan jamur) (Kuswandi & Prasetya, 2024).

Sabun sebagai salah satu kebutuhan utama untuk mendapatkan standar kebersihan yang baik dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam kebutuhan pokok, tetapi sabun tidak termasuk dalam kelompok kebutuhan primer. Pemenuhan akan sabun seringkali dianggap sebagai kebutuhan sekunder, karena kebutuhan primer (sandang, pangan, papan) merupakan kebutuhan yang wajib untuk dipenuhi setiap hari. Konsumsi sabun yang terus menerus setiap harinya, menyebabkan kebutuhan pengadaan sabun yang membutuhkan biaya yang tidak sedikit (Amalia et al., 2018).

Surfaktan merupakan molekul yang memiliki gugus polar yang mudah bersenyawa dengan air (hidrofilik) dan gugus non polar yang mudah bersenyawa dengan minyak (lipofilik), sehingga dapat mempersatukan campuran yang terdiri dari air dan minyak. Dalam menghilangkan kotoran dan minyak, bagian yang bersifat lipofilik pada sabun akan larut dalam minyak dan mengepung kotoran minyak, sedangkan bagian hidrofilik akan terlepas dari permukaan yang dibersihkan dan terdispersi dalam air sehingga dapat dicuci (Irianti et al., 2024)

Salah satu jenis sabun yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari adalah sabun pencuci piring. Meskipun sabun bukan merupakan kebutuhan primer, tetapi konsumsi sabun yang terus menerus setiap harinya, menyebabkan kebutuhan pengadaan sabun yang membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Melihat peluang tersebut, maka banyak sekali produk-produk sabun cair yang bisa ditemukan pada berbagai jenis pasar. Sabun cair adalah jenis sabun yang berbentuk liquid (cairan) sehingga mudah dituangkan dan menghasilkan busa yang lebih banyak dan tampak lebih menarik. Sabun cair dibuat dengan semi boiled process yang menggunakan

bantuan panas pada proses pembuatannya. Bahan-bahan pembuatan sabun dapat dengan mudah ditemukan di toko kimia terdekat. Bahan dasar pembuatan sabun cair meliputi SLS, texapon dan garam serta bahan aditif seperti parfum, pengawet, pengental dan zat pewarna (Qudus et al., 2022).

## 2. METODE

Kegiatan ini dilakukan di Desa Gebang kecamatan Teluk Pandan kabupaten Pesawaran dengan bekerja sama dengan mitra Kelompok PKK yang ada di Desa Gebang.

- Tahap Sosialisasi dan Pendampingan

Tahap sosialisasi dan pendampingan selama kegiatan pelatihan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih merupakan aspek krusial untuk memastikan peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Proses dimulai dengan perencanaan sosialisasi yang melibatkan sesi pengantar di awal pelatihan, di mana tujuan, agenda, dan harapan dari pelatihan dijelaskan dengan menggunakan materi penjelasan secara langsung. Selanjutnya, peserta diperkenalkan dengan materi terkait ekstrak daun sirih, termasuk manfaat dan proses pengolahannya, serta alat dan bahan yang akan digunakan. Demonstrasi praktis dilakukan untuk menunjukkan langkah demi langkah dalam pembuatan sabun, termasuk teknik pengukuran dan pencampuran bahan. Setelah itu, peserta diberi kesempatan untuk mempraktikkan sendiri pembuatan sabun dengan bimbingan langsung, di mana pendampingan diberikan untuk membantu mengatasi masalah atau kesulitan yang muncul selama proses tersebut. Evaluasi dilakukan di akhir pelatihan melalui *post-tes* atau penilaian praktis, dan umpan balik dikumpulkan untuk meningkatkan kualitas pelatihan di masa mendatang. Pelatihan diakhiri dengan penutupan yang mencakup rangkuman materi, distribusi sertifikat, dan penyediaan dokumentasi seperti panduan pembuatan sabun, serta informasi kontak untuk dukungan lanjutan. Dengan pendekatan ini, peserta akan memperoleh pemahaman mendalam dan keterampilan praktis yang diperlukan untuk sukses dalam pembuatan sabun cuci piring berbasis ekstrak daun sirih.

- Tahap Monitoring dan Evaluasi

Setelah pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih, penting untuk melakukan monitoring dan evaluasi bulanan guna memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program. Proses ini dimulai dengan perencanaan, di mana tujuan dan sasaran program ditetapkan, diikuti oleh penentuan indikator kinerja dan jadwal monitoring. Setiap bulan, data dikumpulkan melalui kunjungan lapangan, survei, serta pencatatan produksi dan penjualan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengevaluasi kinerja, mengidentifikasi masalah, dan melihat tren perkembangan. Hasil analisis ini dirangkum dalam laporan bulanan yang disajikan kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan masukan. Berdasarkan hasil evaluasi, rencana aksi disusun untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kinerja produksi serta penjualan. Tindak lanjut dilakukan melalui pemantauan implementasi rencana aksi dan, jika perlu, pelatihan tambahan. Pada akhir periode tertentu, evaluasi menyeluruh dilakukan untuk menilai dampak program dan memutuskan langkah selanjutnya. Monitoring dan evaluasi yang konsisten dan melibatkan semua pihak terkait akan memastikan bahwa program ini berjalan efektif dan memberikan manfaat optimal bagi para pelaku usaha.

### Prosedur Pembuatan Sabun Cuci Piring

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan sabun cuci piring adalah ember, botol, pengaduk, gayung, gunting, texapon, Sodium Lauryl Sulfat, garam, pewarna, ekstrak sereh wangi, dan air. Berikut merupakan prosedur dari pembuatan sabun cuci piring :

1. Siapkan air dalam masing-masing ember untuk melarutkan texapon, SLS, dan garam
2. Dimasukkan bahan-bahan yang ingin dilarutkan kedalam masing-masing ember dan diaduk hingga bahan tersebut larut.
3. Siapkan ember dengan kapasitas yang lebih besar, dicampurkan larutan bahan-bahan yang sebelumnya sudah dilarutkan kedalam satu wadah.

4. Tambahkan pewarna yang sudah dilarutkan dengan sedikit air kemudian ditambahkan ekstrak sereh wangi dan diaduk larutan hingga tercampur secara merata.
5. Didiamkan larutan selama 24 jam agar proses pencampuran berlangsung secara maksimal.
6. Setelah 24 jam, sabun telah siap untuk ke proses pengemasan dan pemberian label sebelum menuju ke proses pemasaran

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih merupakan sebuah inisiatif yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat sekaligus memperkenalkan produk ramah lingkungan dengan nilai tambah kesehatan. Proses pendampingan ini tidak hanya fokus pada pengembangan keterampilan teknis dalam pembuatan sabun, tetapi juga menekankan pentingnya pemilihan bahan baku alami seperti daun sirih, yang dikenal memiliki sifat antibakteri dan antioksidan. Selama pendampingan, peserta dilatih untuk memahami proses produksi yang meliputi ekstraksi daun sirih, pencampuran bahan, hingga pengemasan produk akhir. Selain itu, aspek kontrol kualitas juga menjadi bagian penting dari pendampingan, di mana peserta diajarkan untuk memastikan konsistensi produk yang dihasilkan, baik dari segi tekstur, aroma, maupun efektivitas dalam membersihkan lemak dan kotoran. Pendampingan ini juga melibatkan pengembangan kapasitas peserta dalam manajemen usaha kecil yang disajikan pada **Gambar 1**, seperti strategi pemasaran dan pengelolaan keuangan, guna memastikan bahwa produk sabun cuci piring yang dihasilkan tidak hanya memiliki kualitas yang baik, tetapi juga dapat diterima di pasar. Dengan adanya pendampingan ini, diharapkan kelompok-kelompok masyarakat yang terlibat dapat menghasilkan produk yang berdaya saing tinggi, sekaligus meningkatkan kesejahteraan mereka melalui usaha yang berkelanjutan.



**Gambar 1.** Diskusi Bersama Pelaku UMKM

Pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih memiliki beberapa kelebihan yang signifikan. Pertama, penggunaan ekstrak daun sirih yang dikenal memiliki sifat antibakteri alami memberikan nilai tambah pada sabun, menjadikannya lebih efektif dalam membersihkan dan menghilangkan kuman dibandingkan dengan sabun cuci piring biasa. Pendampingan ini juga mendorong pemanfaatan bahan alami dan lokal, sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis dan mendukung praktik yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, pendampingan ini tidak hanya fokus pada aspek teknis pembuatan sabun, tetapi juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam hal manajemen produksi, kontrol kualitas, dan pemasaran. Ini membantu kelompok yang didampingi untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten dan lebih mudah diterima di pasar. Keterlibatan peserta dalam seluruh proses produksi, mulai dari

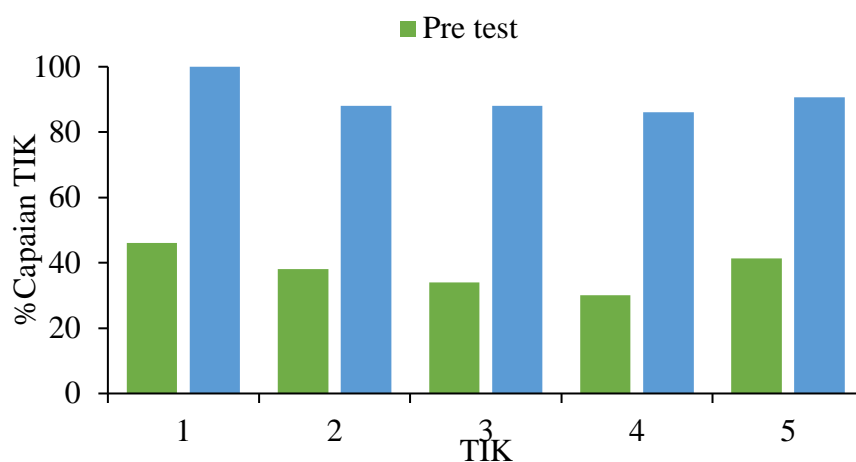
ekstraksi bahan baku hingga pengemasan, juga meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap produk yang dihasilkan. Pendampingan ini juga memberikan kesempatan bagi peserta untuk belajar tentang diversifikasi produk, di mana mereka dapat mengembangkan variasi sabun cuci piring dengan berbagai aroma dan formula yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Dengan demikian, selain meningkatkan kualitas produk, pendampingan ini juga berkontribusi pada peningkatan kapasitas usaha kelompok, membuka peluang untuk pertumbuhan ekonomi lokal, dan meningkatkan kesejahteraan peserta.



**Gambar 2.** Demonstrasi Pembuatan Sabun

Meskipun pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih memiliki banyak kelebihan, ada beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Pertama, proses ekstraksi daun sirih memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus, serta peralatan yang mungkin belum tersedia secara memadai di tingkat kelompok produksi. Hal ini dapat menghambat efisiensi produksi dan kualitas konsistensi produk, terutama jika keterampilan tidak dipelajari dengan baik atau alat yang digunakan tidak sesuai standar. Kedua, ketersediaan bahan baku seperti daun sirih bisa menjadi tantangan, terutama jika tidak ada pasokan yang stabil atau berkualitas di daerah sekitar. Ketergantungan pada bahan alami ini juga bisa menyebabkan fluktuasi kualitas produk, karena sifat alami bahan baku yang bisa berubah-ubah tergantung musim atau kondisi lingkungan. Ketiga, produk berbasis bahan alami seperti ini mungkin memiliki masa simpan yang lebih pendek dibandingkan produk yang menggunakan bahan pengawet sintetis. Ini bisa menjadi tantangan dalam distribusi dan pemasaran, terutama jika kelompok produksi ingin menjual sabun di luar wilayah lokal atau menyimpannya dalam jangka waktu lama. Keempat, karena pendampingan sering kali memerlukan waktu dan sumber daya yang cukup besar, ada kemungkinan bahwa tidak semua peserta dapat mengikuti seluruh proses dengan optimal. Ini bisa menyebabkan adanya kesenjangan dalam penerapan pengetahuan dan keterampilan di antara anggota kelompok. Terakhir, pemasaran produk berbasis ekstrak daun sirih mungkin memerlukan edukasi konsumen yang lebih intensif. Meskipun ada potensi pasar yang baik untuk produk alami, tidak semua konsumen memahami atau menghargai manfaat dari bahan alami seperti daun sirih, sehingga diperlukan usaha lebih dalam strategi pemasaran untuk menjelaskan keunggulan produk ini. Kegiatan pendampingan pembuatan sabun di desa memiliki beberapa kekurangan yang perlu diatasi. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan sumber daya dan infrastruktur, yang dapat menghambat produksi. Untuk mengatasi hal ini, investasi dalam fasilitas produksi dan peralatan yang memadai sangat penting. Selain itu, warga desa mungkin membutuhkan waktu untuk memahami teknik pembuatan sabun yang benar, sehingga penyediaan pelatihan intensif dan materi edukasi yang jelas akan mempercepat proses pembelajaran. Masalah lain adalah kesulitan dalam mengakses bahan baku berkualitas; menjalin

kerjasama dengan pemasok luar atau mencari alternatif bahan baku lokal dapat menjadi solusi. Pemasaran produk yang sulit dikenal di pasar yang lebih luas memerlukan strategi pemasaran digital dan kerjasama dengan toko lokal untuk memperluas jangkauan. Kendala keuangan juga sering muncul, sehingga mencari sumber pendanaan dari hibah, pinjaman mikro, atau dukungan lembaga pemerintah sangat dianjurkan. Terakhir, memenuhi regulasi dan standar kualitas produk memerlukan bimbingan dalam hal sertifikasi dan pengujian produk. Dengan mengatasi kekurangan-kekurangan ini melalui solusi yang tepat, kegiatan pendampingan pembuatan sabun dapat lebih efektif dan memberikan manfaat



yang signifikan bagi warga desa.

**Gambar 4 .** Grafik Perbandingan Pretest dan Postest

Hasil kegiatan pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih di Desa Gebang menunjukkan bahwa program ini berjalan dengan lancar, ditunjukkan pada Gambar .. dengan partisipasi aktif dari masyarakat, terutama kelompok UMKM. Berdasarkan kuis evaluasi yang diberikan kepada peserta, diperoleh hasil yang memuaskan terkait pemahaman dan keterampilan yang mereka peroleh selama pendampingan. Pertama, pemahaman peserta tentang manfaat daun sirih sebagai bahan utama dalam sabun cuci piring sangat baik. Sebanyak 90% peserta mampu menjawab dengan benar mengenai sifat antibakteri dan pembersih alami daun sirih, serta manfaatnya dalam mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya pada produk rumah tangga. Selanjutnya, pada aspek teknis pembuatan sabun, 85% peserta berhasil memahami tahapan-tahapan pembuatan sabun cuci piring, mulai dari ekstraksi daun sirih hingga pencampuran bahan-bahan lainnya. Beberapa kendala teknis yang muncul, seperti kesalahan dalam pengukuran bahan dan pengadukan yang tidak merata, berhasil diatasi melalui praktik langsung selama kegiatan. Selain itu, peserta juga mendapatkan pelatihan tentang pengemasan dan pemasaran. Sebanyak 80% peserta menunjukkan pemahaman yang baik dalam membuat kemasan yang menarik dan belajar strategi pemasaran sederhana, termasuk penentuan harga yang kompetitif untuk produk mereka di pasar lokal. Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pendampingan ini sukses dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat desa. Program ini tidak hanya membantu peserta dalam memproduksi sabun cuci piring berbasis bahan alami, tetapi juga membuka peluang bagi mereka untuk mengembangkan usaha lokal yang berkelanjutan dan berdaya saing di pasar.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh melalui kegiatan pendampingan ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pendampingan pembuatan sabun cuci piring dengan ekstrak daun sirih sebagai antibakteri di Desa Gebang berhasil dilaksanakan dengan baik dan efektif. Program ini memberikan dampak positif bagi masyarakat, terutama kelompok UMKM, dengan

meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam memanfaatkan potensi sumber daya alam lokal. Daun sirih, yang memiliki sifat antibakteri dan pembersih alami, terbukti mampu menjadi bahan utama dalam pembuatan sabun cuci piring yang ramah lingkungan dan efektif.

2. Melalui pendampingan ini, peserta mampu memahami secara mendalam manfaat daun sirih serta proses pembuatan sabun yang tepat. Selain itu, pelatihan tentang pengemasan dan strategi pemasaran turut mendukung keberlanjutan usaha lokal, sehingga produk yang dihasilkan dapat bersaing di pasar. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas individu, tetapi juga berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi desa melalui pengembangan produk unggulan berbasis kearifan lokal. Diharapkan, keterampilan yang diperoleh dapat terus diaplikasikan dan dikembangkan, sehingga memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Unila atas pendanaan kegiatan masyarakat. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok PKK Desa Gebang dan Aparatur Desa Gebang yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan pengabdian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Paramita, V., Kusumayanti, H., Wahyuningsih, W., Sembiring, M., & Rani, D. E. (2018). Produksi Sabun Cuci Piring Sebagai Upaya Peningkatkan Efektivitas Dan Peluang Wirausaha. *Metana*, 14(1), 15. <https://doi.org/10.14710/metana.v14i1.18657>
- Irianti, T. W., Oktiyani, N., Dwiyantri, R. D., & Insana, A. (2024). *Perbandingan Variasi Konsentrasi Sabun Cuci Piring Terhadap Kualitas Pewarnaan Hematoksin Eosin Pada Tahap Deparafinasi*. 7(1).
- Kuswandi, P. C., & Prasetya, F. (2024). *Efektivitas Fungisida Dan Cuka Untuk Sterilisasi Pendahuluan Indonesia merupakan negara terbesar kedua setelah Brasil dalam hal keanekaragaman hayati , terutama jenis tumbuhan . Di Indonesia terdapat sekitar 30 . 000 tanaman obat dan hanya sekitar 25 % da*. 12(1), 380–390.
- Ni Luh Putu Taksayani Putri, & Ni Luh Putu Vidya Paramita. (2023). Review Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle L.*) Metode Difusi Dan Mikrodilusi. *Journal Scientific Of Mandalika (JSM) e-ISSN 2745-5955 | p-ISSN 2809-0543*, 4(2), 6–18. <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol4iss2pp6-18>
- Qudus, H. I., Rinawati, R., Endaryanto, T., Nurhasanah, N., Anisa, D. N., Afriyani, H., & Kiswandono, A. A. (2022). Pembuatan Sabun Cuci Piring Bersama Kub Mulya Mandiri Fajar Baru. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 49–55. <https://doi.org/10.23960/buguh.v2n4.1233>