

Maximizing Village Potential through the Creation of Dish Soap Products from Orange Peels in Umbulrejo Village by KKN Kolaboratif 105

Pemaksimalan Potensi Desa Melalui Pembuatan Produk Sabun Cuci Piring dari Kulit Jeruk di Desa Umbulrejo oleh KKN Kolaboratif 105

Sehat Binsar Pardomuan Lumbantoruan¹, Reza Dwi Amelia¹, Elshinta Dika Maharani¹, Farah Firgina Rahman¹, Fatimatus Sa'adiyah¹, Brian Nurmahadi¹, Sindi Putri Oktafiana¹, Yulia Pradiana², Bella Kharisma Rindiantika², Widaddhiya Zahra Anggraini², Ma'isyatul Mukarromah², Vina Vebriana Natalia³, Yuli Suryaningrum³

¹ Universitas Jember, Indonesia

² Universitas dr. Soebandi, Indonesia

³ Institut Teknologi dan Sains Mandala, Indonesia

Korespondensi:

Yuliatin Azizah

Yuliatin.azizah@stie-mandala.ac.id

Abstract:

Umbulrejo Village is one of the villages in Jember Regency that holds potential in the form of fruit farming. Every year, Umbulrejo Village becomes one of the orange-producing villages whose products are sold even beyond the island. Until now, orange commodities have only been utilized as fresh agricultural products sold by the local community. Therefore, there is a need for innovative orange processing to manage the available orange resources. Efforts to empower the community to independently utilize their local potential include providing knowledge and skills related to the entrepreneurial process of making handmade dish soap. The aim of this activity is to maximize the village's potential in processing orange peels into dish soap products, while also creating new business opportunities to enhance the local economy. The implementation of the activity includes initial socialization, training in dish soap production, and packaging. The results of the activity indicate that it can (1) provide an understanding of how to make dish soap along with the materials and tools used, (2) introduce the community to the opportunity of a home-based dish soap business. The production of dish soap using orange peels as a primary ingredient still needs further development to enable mass production and acceptance by the wider community. Additionally, government support is required for obtaining circulation permits and product viability.

Keywords: orange peels; socialization; training; dish soap; KKN kolaboratif 105

Abstrak:

Desa Umbulrejo merupakan salah satu desa di Kabupaten Jember yang memiliki potensi desa dalam bentuk pertanian buah. Desa Umbulrejo setiap tahunnya menjadi salah satu desa penghasil jeruk yang dijual sampai ke luar pulau. Selama ini komoditas jeruk hanya dimanfaatkan sebagai hasil pertanian yang dijual dalam kondisi segar oleh masyarakat setempat. Oleh karenanya perlu pengembangan inovasi olahan jeruk untuk mengelola sumber daya jeruk yang ada. Upaya pemberdayaan masyarakat agar mampu secara mandiri memanfaatkan potensi daerahnya salah satunya dengan pengetahuan dan keterampilan mengenai wirausaha proses pembuatan sabun cuci piring handmade. Tujuan dari kegiatan ini adalah memaksimalkan potensi desa pada proses pengolahan kulit jeruk menjadi produk sabun cuci piring sekaligus menciptakan peluang usaha baru untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan meliputi sosialisasi awal, pelatihan pembuatan sabun cuci piring, hingga pengemasan. Hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat (1) memberikan pemahaman mengenai cara pembuatan sabun cuci piring beserta bahan dan alat yang digunakan (2) mengenalkan kepada masyarakat mengenai peluang usaha sabun cuci piring rumahan. Pembuatan sabun cuci piring berbahan dasar kulit jeruk masih perlu terus dikembangkan supaya dapat diproduksi secara massal dan diterima masyarakat luas, selain itu perlu dukungan dari pemerintah dalam hal pembuatan surat izin edar dan kelayakan produk.

Kata Kunci: kulit jeruk; sosialisasi; pelatihan; sabun cuci piring; KKN Kolaboratif 105

Disubmit: 28-08-2023

Direvisi: 25-10-2023

Diterima: 30-10-2023

DOI: <https://doi.org/10.53713/jcemty.v1i2.107>

This work is licensed under CC BY-SA License.



PENDAHULUAN

Pertanian merupakan suatu kegiatan produksi yang didasarkan pada proses pertumbuhan tumbuhan dan hewan, seperti perkebunan, kehutanan, perikanan, dan peternakan (Kurniyawan et al., 2023). Petani pada umumnya tinggal di pedesaan dan bermata pencaharian bertani dengan peralatan pertanian yang sederhana, sehingga hasil pertanian cenderung rendah (Afandi et al., 2023). Desa Umbulrejo termasuk dalam Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Mata pencaharian penduduk Umbulrejo sebagian besar pada sektor pertanian. Produk pertanian utama Desa Umbulrejo yaitu Jeruk Siam, Jambu kristal dan Alpukat. Salah satu limbah pertanian yang banyak ditemui di Umbulrejo adalah kulit Jeruk Siam. Oleh karena itu sebagai solusi yang dapat ditawarkan untuk pemecahan masalah perlu dilakukan kegiatan pemaksimalan potensi desa melalui pembuatan produk sabun cuci piring dari kulit jeruk kepada masyarakat Desa Umbulrejo khususnya ibu-ibu PKK. Kegiatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam peningkatan produktivitas dan memupuk jiwa wirausaha.

Kulit jeruk siam merupakan lapisan luar buah yang mengandung banyak kelenjar minyak atsiri yang berkhasiat. Minyak atsiri atau yang sering disebut essential oils, ethereal oils atau volatile oils merupakan kumpulan senyawa yang mudah menguap, tidak larut dalam air dan merupakan ekstrak alami dari tanaman baik yang berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian ataupun kulit buah. Kandungan kulit Jeruk Siam memiliki komponen minyak sebagai berikut: limonene 94%, mirsen 2%, linalool 0,5%, oktanal 0,5%, decanal 0,4%, citronella 0,1%, neral 0,1%, geranial 0,1%, valensen 0,05%, β -sinensial 0,02% dan α -sinensial 0,01%. (Tarwiyah, 2001).

Potensi pembuatan sabun cuci piring dari kulit Jeruk Siam ini memiliki prospek yang menjanjikan dalam mengembangkan wirausaha industri rumahan, disamping itu dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru melalui pemberdayaan masyarakat sekitar. Sabun cuci piring sangat berguna dalam kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Saat ini, produk deterjen cuci piring tersedia dengan berbagai macam merek dapat ditemukan di pasaran dan mengandung jenis surfaktan yang bervariasi. Beberapa jenis surfaktan yang ada dalam deterjen cuci piring diantaranya surfaktan anionik, kationik, amfoter dan non-ionik. Sayangnya pemakaian surfaktan kimia seperti *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) dan *Sodium Lauryl Ether Sulfate* (SLES) yang banyak ditemui di sabun cuci piring komersial berbahaya untuk kulit karena bisa memicu iritasi kulit, membuat kulit kering, sensitif, dan mengelupas. Oleh karena itu perlu diformulasikan sabun cuci piring yang ramah lingkungan dan tidak mengandung SLS. Salah satu bahan alami yang ditambahkan dalam pembuatan sabun cair adalah minyak atsiri yang diperoleh dari kulit Jeruk Siam. Penambahan bahan alami yang aman bagi kesehatan pada sabun cair perlu dikembangkan untuk memberikan pengaruh positif serta meningkatkan nilai tambah produk sabun cair yang dihasilkan. Nilai tambah tersebut antara lain memberikan kesan lembut dan halus setelah pemakaian, melembabkan kulit, dan memiliki aktivitas antibakteri apabila digunakan (Widyasanti, 2021).

Dalam pembuatan produk deterjen cuci piring, terdapat beberapa spesifikasi persyaratan mutu yang harus dipenuhi agar sabun tersebut layak untuk digunakan dan dipasarkan kepada konsumen. Spesifikasi persyaratan mutu yang harus dipenuhi pada produk deterjen cuci piring menurut (Badan Standardisasi Nasional, 2017) tertuang dalam SNI 4075-2:2017 meliputi beberapa parameter yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persyaratan Mutu SNI 4075-2:2017 (Deterjen Cuci Cair – Bagian 2: Untuk Alat Dapur)

Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
pH 1%	-	3-8
Bahan tidak larut dalam air	% fraksi massa	maks 0,1
Total kadar surfaktan	% fraksi massa	min. 10
Bobot jenis, 25°C	-	1,0-1,5
Daya biodegradasi surfaktan	%	min. 60
Cemaran mikroba Angka lempeng 6 total	koloni/g	maks. 1x10 ⁵

(Sumber SNI 4075-2:2017)

Tujuan dari kegiatan ini adalah (1) menerapkan teknologi proses pengolahan kulit jeruk menjadi produk sabun cuci piring, (2) Meningkatkan pengetahuan kelompok ibu-ibu PKK Desa Umbulrejo, (3) Mengenalkan peluang usaha industri sabun cuci piring rumahan untuk meningkatkan pendapatan keluarga; dan (4) menjalin kerjasama dengan pihak terkait serta pendampingan teknis untuk pengembangan bisnis sabun lebih lanjut. Adapun manfaat dari kegiatan ini adalah (1) . Dapat mengenalkan dan menghasilkan produk yang ramah lingkungan bagi masyarakat, (2) Dapat meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pengolahan komoditas unggulan, (3) Dapat menghilangkan lemak lebih cepat dan membuat peralatan rumah tangga menjadi lebih mudah dibersihkan; dan (4) Menciptakan pola hidup bersih dan sehat.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode participatory action research dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan diantaranya meliputi:

1. Observasi langsung ke lokasi dengan melihat potensi sumber daya alam dan kondisi masyarakat.
2. Kegiatan Sosialisasi bertujuan untuk membantu meningkatkan wawasan masyarakat desa Umbulrejo dalam pengolahan kembali limbah menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan harga jual dari buah jeruknya saja.

3. Pelatihan pembuatan sabun cuci piring berbahan dasar kulit buah jeruk, meliputi : cara penyiapan bahan utama kulit jeruk yang difermentasi sehingga menghasilkan minyak atsiri, penambahan pelarut, pencampuran bahan utama dengan bahan-bahan tambahan, pengemasan dan pelabelan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan Kegiatan

Bahan baku utama yang digunakan adalah kulit jeruk tanpa serabut putih (kulit ari) (Gambar 1). Adapun bahan pendukung meliputi cuka (CH_3COOH), NaCl , sodium hydrogen carbonate, texapon, air, pengharum lemon, mica pewarna khusus sabun warna hijau. Alat-alat yang digunakan diantaranya pisau, sendok, pengaduk, saringan, timbangan, toples, gelas ukur, wadah, dan botol (Widyasanti, 2021) (Gambar 2).



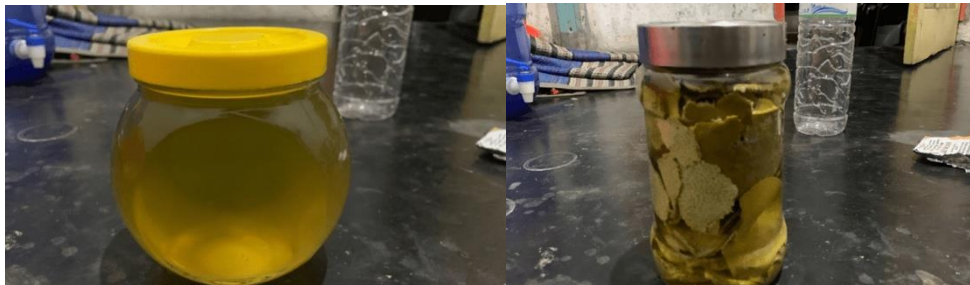
Gambar 1. Kulit Jeruk



Gambar 2. Alat-Alat dan Bahan Pembuatan Sabun Cuci Piring

Proses pembuatan sabun cuci piring dimulai dengan persiapan pembuatan minyak atsiri kulit jeruk dengan cara fermentasi kulit buah jeruk yang telah dihilangkan kulit arinya kemudian dimasukkan kedalam toples, penambahan pelarut berupa cuka dan juga air, kemudian diamkan selama kurang lebih satu minggu (Nizori and Tp, no date). Selanjutnya dilakukan penyaringan dan hasil saringan (filtrat) berupa minyak atsiri kulit jeruk siap digunakan. Penambahan bahan tambahan seperti NaCl dan baking soda dilanjutkan dengan pengadukan kuat. Penambahan texapon dan

pewarna mica berwarna hijau juga dilakukan pengadukan kuat agar cepat melarut sempurna dan merata. Lakukan diamkan selama 24 jam yang bertujuan untuk menghilangkan busa dari texapon yang ditambahkan. Tambahkan label pada kemasan botol (Gambar 3).



Gambar 3. Fermentasi Kulit Jeruk

2. Sosialisasi kegiatan

Tahap pertama yang dilakukan adalah sosialisasi program pembuatan sabun cuci piring. Sosialisasi diadakan pada tanggal 1 Agustus 2023 dihadiri 31 orang dari kelompok Ibu PKK. Adapun acara sosialisasi diawali dengan pembukaan oleh sekretaris Ibu PKK yakni ibu Maftuah. Sosialisasi ini bertujuan memberikan penjelasan awal mengenai proses pembuatan, formulasi produk dan alat yang digunakan, serta penjelasan lanjutan mengenai manfaat masing-masing bahan yang digunakan untuk membuat sabun cuci piring. Dalam sosialisasi ini juga dijelaskan tentang digital marketing dengan tujuan meningkatkan kesadaran peserta sosialisasi bahwa kulit jeruk dapat dijadikan peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Kegiatan sosialisasi program disajikan pada (Gambar 4).



Gambar 4. Sosialisasi Acara di Balai Desa Umbulrejo

3. Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring

Pelatihan pembuatan sabun handmade menggunakan minyak atsiri dari kulit buah jeruk yang telah difermentasi dengan pelarut cuka dan air, dilakukan pada Senin, 14 Agustus 2023 dengan ibu-ibu pkk yang berjumlah 30 peserta dari desa umbulrejo.

Pelatihan berjalan dengan baik ditandai dengan antusiasme peserta dalam mengikuti serangkaian kegiatan mulai dari penyampaian materi hingga praktek pembuatan sabun serta

beberapa tanya jawab juga diajukan oleh ibu-ibu PKK. Materi disampaikan untuk menjelaskan pentingnya pengolahan limbah dari potensi desa dengan memanfaatkan kulit jeruk sebagai sabun cuci piring yang bernilai ekonomis.

Dalam pelatihan ini peserta pelatihan diberikan wawasan mengenai bahan tambahan sabun cuci piring alami diantaranya :

- a. Minyak atsiri dari kulit jeruk sebagai sumber limonene dan asam sitrat sebagai pembersih dan untuk reaksi penyabunan.
- b. Cuka sebagai pelarut dan pembersih noda.
- c. Aquades sebagai pelarut.
- d. Texapon sebagai salah satu bahan yang berfungsi mempercepat pengangkatan kotoran dengan kandungan busa.
- e. NaCl digunakan sebagai pengental.
- f. Sodium hydrogen carbonate digunakan untuk pengangkatan lemak
- g. Mica colorant sebagai pewarna khusus sabun, pewarna ini ditambahkan supaya produk lebih menarik. Penambahan zat aditif dalam sabun diaduk sampai merata dan pembuatan sabun telah selesai dilakukan (Amalia, et al., 2018).
- h. Lemon oil sebagai pengharum tambahan.

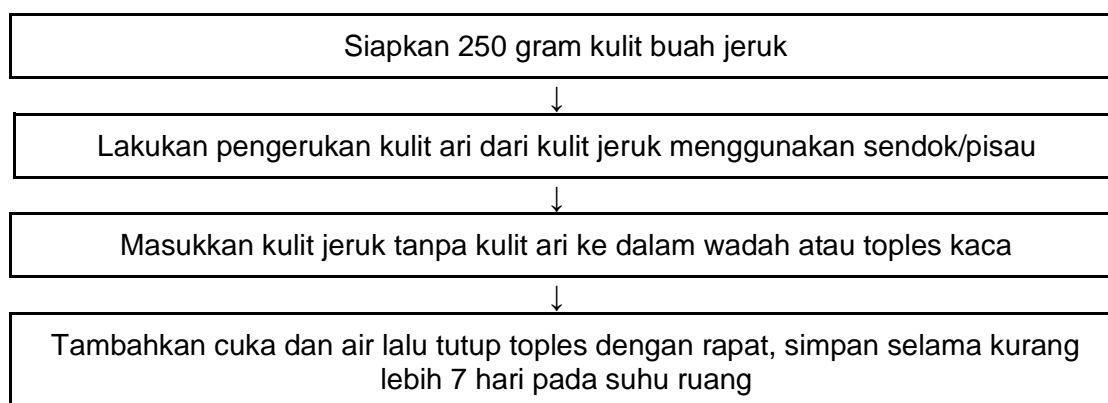
Sabun cuci piring ini berbeda dengan sabun cuci piring komersial yang banyak menggunakan surfaktan kimia. Formulasi sabun cuci piring kulit jeruk ini memiliki keunggulan diantaranya bahan baku yang digunakan adalah bahan-bahan alami sehingga lebih aman bagi kesehatan kulit, serta tidak mengandung bahan kimia berbahaya seperti *triethanolamine*, triclosan, pengawet sabun, paraben dan surfaktan SLS (Chasani, dkk., 2018).

Tahap pembuatan sabun cuci piring ini menggunakan proses sederhana. pertama-tama menimbang seluruh bahan sesuai formulasi basis 200 ml sabun cuci piring. Lakukan proses fermentasi dengan memasukkan kulit jeruk 250 gram yang sudah dihilangkan kulit arinya lalu masukkan ke dalam toples kaca tambah dengan cuka 30 ml. fungsi cuka adalah sebagai pelarut dan pembersih noda. Tambahkan air 500 ml. Fungsi air sebagai pelarut. Kemudian difermentasi selama kurang lebih 7 hari disimpan pada suhu ruang. Hasil fermentasi disaring dan menghasilkan minyak atsiri siap digunakan untuk pembuatan sabun cuci piring sebagai bahan baku utama. 150 ml minyak atsiri kulit buah jeruk yang sudah difermentasi. Fungsi minyak atsiri kulit jeruk ini adalah sebagai sumber limonene dan asam sitrat sebagai pembersih dan untuk reaksi penyabunan. Selanjutnya dimasukkan 30 gram NaCl diaduk hingga larut. Fungsi NaCl adalah sebagai pengental. Tambahkan 15 gram Sodium hydrogen carbonate aduk hingga larut. Fungsi Sodium hydrogen carbonate adalah sebagai pengangkatan lemak. Kemudian tambahkan texapon 30 gram diaduk hingga berbentuk busa. Fungsi texapon adalah sebagai pembentuk busa. Terakhir tambahkan aroma lemon dan juga pewarna mica (opsional) dan diaduk hingga tercampur rata. Fungsi aroma lemon adalah sebagai pengharum tambahan. Fungsi pewarna ditambahkan supaya produk lebih

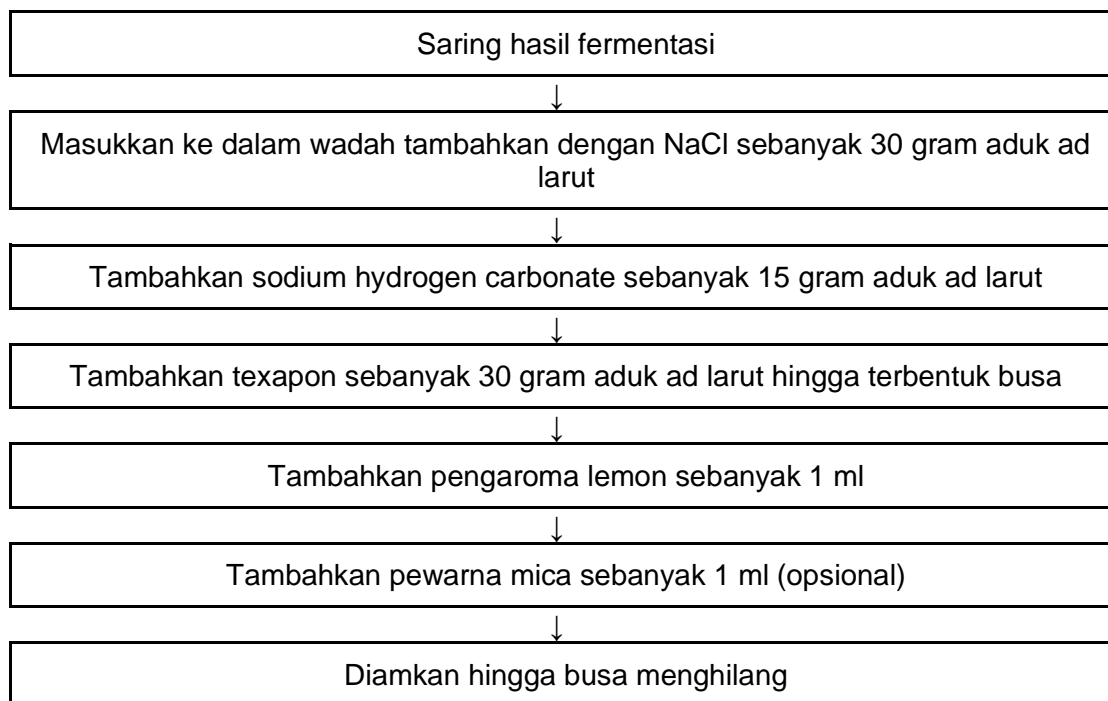
menarik. Diamkan hingga busa hilang. Setelah itu lakukan pengemasan dengan memasukkan hasil sabun cuci piring ke dalam botol dan diberi label. Sabun cuci piring yang berbahan dasar kulit buah jeruk siap digunakan.

4. Tahap Pembuatan Sabun Cuci Piring

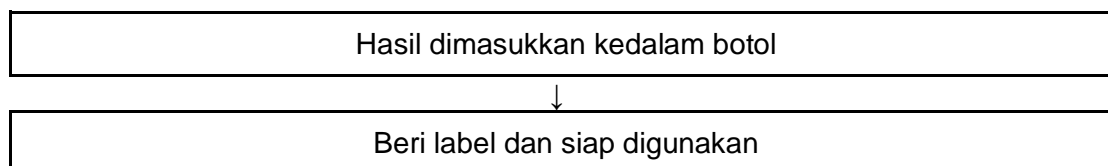
a. Proses Fermentasi



b. Penyaringan dan Pencampuran Bahan



c. Pengemasan





Gambar 5. Praktik Pembuatan Sabun Cuci Piring



Gambar 6. Hasil Produk Sabun Cuci Piring dari Kulit Jeruk

SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian pada masyarakat yang dilatarbelakangi pengolahan potensi desa dengan tujuan meningkatkan perekonomian masyarakat telah berjalan dengan baik di Desa Umbulrejo. Serangkaian kegiatan dari sosialisasi sampai pelatihan pembuatan diikuti dengan baik oleh peserta sosialisasi. Dari serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan manfaat yang dapat dirasakan oleh masyarakat adalah memiliki pemahaman mengenai potensi desa yang perlu dikembangkan, peluang usaha, serta keterampilan dalam pembuatan sabun cuci piring rumahan. Dengan adanya program ini kondisi masyarakat yang sebelumnya tidak mengetahui cara mengolah kulit jeruk menjadi (1) paham tata cara pembuatan dan formula sabun cuci piring (2) memiliki kemampuan untuk membuat sabun cuci piring secara mandiri di rumah (3) mengetahui peluang usaha sabun cuci piring.

Berdasarkan hasil rapat evaluasi kegiatan, rekomendasi yang diperlukan untuk keberlanjutan program adalah pendampingan dalam pengemasan dan pelabelan produk (desain label yang menarik konsumen), pengurusan surat izin edar, pengembangan bisnis sabun cuci piring (strategi pemasaran dan penguatan sisi manajerial), serta kerjasama dengan Pemerintah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Perangkat Desa Umbulrejo serta pihak-pihak lain atas dukungannya dan kesempatannya sehingga program ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Afandi, A. T., Kurniyawan, E. H., Cahyani, S. D., Fajriati, W. N., Oktaviana, A. D., Nur, K. R. M., & Kurniawan, D. E. (2023). The Effect of STH Worm Infection on the Nutritional Status of Farmers in the Agronursing Area: Literature Review. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(4), 427–436. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i4.90>
- 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).
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). SNI 4075-2:2017 Detergen Cuci Cair – Bagian 2: Untuk Alat Dapur. Jakarta.
- Chasani, M., Widyaningsih, S., & Sony, I. (2022). Variasi Kadar Sodium Lauryl Sulfate Terhadap Karakteristik Sabun Antibakteri Berbahan Dasar Minyak Biji Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum*) Dengan Bahan Aditif Ekstrak Temu Giring (*Curcuma Heyneana*). *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(8), 2535-2549.
- Kurniyawan, E. H., Cahyani, P. S. R., Khoiriyah, A. A., Purnomo, F. K. A., Afandi, A. T., Kurniawan, D. E., & Nur, K. R. M. (2023). Coping Mechanisms Used by Farmers to Encounter Psychosocial Problems: Literature Review. *Health and Technology Journal (HTechJ)*, 1(4), 445–454. <https://doi.org/10.53713/htechj.v1i4.84>
- Prayogi, D., Widiyawati, S., Amanu, I., Saragih, D. K., & Istiqomah, L. N. (2021). Laporan Penelitian “Pembuatan Sabun Cuci Piring Jeruk Nipis Dengan Penambahan Ekstrak Daun Pandan Serta Pengujian Efektivitasnya”. <https://elearning.unja.ac.id/>.
- Tarwiyah, K. (2001). *Minyak Kulit Jeruk. Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat*. Hasbullah. Dewan Ilmu Pengetahuan. Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
- Widyasanti, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Piring dari Limbah Kulit Jeruk Nipis di Kampung Keluarga Berencana Palasah, Sumedang. *Empowerment*, 4(02), 172–180. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v4i02.4549>