

**PENINGKATAN KETRAMPILAN POSYANTEK NATURI GAMPONG
TEUBANG PHUIACEH BESAR, DALAM MEMBUAT SABUN CUCI
PIRING EKONOMIS**

**IMPROVING THE SKILLS OF POSYANTEK NATURI, TEUBANG
VILLAGE, ACEH BESAR, IN PRODUCING ECONOMICAL
DISHWASHING SOAP**

Kiki Rishki Ananda¹, Ruskhanidar², Kumita³

¹Prodi Kehutanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu, Banda Aceh, Indonesia

²Prodi Teknik Sipil, Universitas Almuslim, Bireun, Indonesia

Korespondensi: ¹ kikirishkiananda@gmail.com

ABSTRACT

*The availability of lime or lemon in Aceh is sufficient, even exceeding household needs, so it can be processed into other innovations for domestic use, such as dishwashing soap. Lime contains various beneficial chemical compounds, including: **citric acid**, which functions as a chelating agent that helps break down dirt and grease; and **limonene**, a natural compound that acts as a degreasing agent while also providing a fresh aroma. The innovation of producing organic dishwashing soap is highly needed by the community. Economically, the benefits of this dishwashing soap can help reduce household expenses, allowing families to reallocate their budget to other needs, such as fulfilling nutritional requirements. Environmentally, this eco-friendly dishwashing soap can help preserve water quality by reducing household waste pollution. For lime and suji leaf farmers, this innovation can increase the sales of their agricultural products, thereby boosting cross-sectoral economic growth at the grassroots level.*

Keywords : lime, Dishwashing Soap, Economical, organic

ABSTRAK

Ketersediaan jeruk nipis atau lemon di Aceh tercukupi, atau melebihi yang dibutuhkan oleh rumah tangga, sehingga masih dapat di olah sebagai inovasi lain untuk kebutuhan rumah tangga seperti sabun cuci piring. Jeruk nipis mengandung berbagai senyawa kimia bermanfaat, antara lain: Asam sitrat, berfungsi sebagai pengikat ion (chelating agent) yang membantu mengurai kotoran dan lemak. Limonene, senyawa alami yang bersifat sebagai pelarut lemak (degreasing agent) sekaligus memberikan aroma segar. Inovasi Pembuatan Sabun cuci Piring organik sangat dibutuhkan oleh masyarakat, Kebermanfaatan sabun Cuci Piring ini secara ekonomi mampu menekan pengeluaran ibu rumah tangga, sehingga pembiayaan ini bisa di alihkan untu kebutuhan lainnya untuk memenuhi gizi keluarga. Secara lingkungan sabun cuci piring yang ramah lingkungan ini bisa membantu menjaga kelestarian air dari pencemaran limbah rumah tangga. Untuk petani Jeruk nipis dan daun suji bisa meningkatkan penjualan



hasil pertaniannya, sehingga meningkat ekonomi lintas sektor ekonomi penduduk di tingkat paling bawah.

Kata Kunci : Jeruk Nipis, Sabun Cuci Piring, Ekonomis, Organik

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber Daya Alam yang berlimpah, semakin berkembang zaman akan semakin tercemar lingkungan dikarenakan inovasi yang dihasilkan bersifat kimia bukan organik. DAS Krueng Aceh yang terletak di Provinsi Aceh, sebahagian besar berada di Kabupaten Aceh Besar, yang semakin hari meningkat pencemaran dari Limbah Rumah Tangga (Ananda K.R, Zakiah, 2024). Maulana, S (2024), menyatakan, Das Krueng Aceh Hilir berada di Kabupaten Aceh besar perlu pembiasaan masyarakat untuk mengubah pola prilaku dalam penggunaan alat rumah tangga sehari-hari yang ramah lingkungan. Sabun cuci piring merupakan pembersih yang dibuat dengan reaksi kimia antara kalium atau natrium asam lemak minyak nabati atau hewani (Qisti, 2019). Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung senyawa saponin, flavonoid limonen dan minyak atsiri. Kandungan limonen berfungsi sebagai antibakteri dimana senyawa tersebut banyak ditemukan dalam jeruk nipis yang berfungsi sebagai pemberi aroma yang khas pada tanaman [4]. Ketersediaan jeruk nipis atau lemon di Aceh tercukupi, atau melebihi yang dibutuhkan oleh rumah tangga, sehingga masih dapat di olah sebagai inovasi lain untuk kebutuhan rumah tangga seperti sabun cuci piring.

Jeruk nipis mengandung berbagai senyawa kimia bermanfaat, antara lain: Asam sitrat, berfungsi sebagai pengikat ion (chelating agent) yang membantu mengurai kotoran dan lemak. Limonene, senyawa alami yang bersifat sebagai pelarut lemak (degreasing agent) sekaligus memberikan aroma segar. Vitamin C dan flavonoid, yang bersifat antibakteri dan antioksidan. Kandungan tersebut membuat jeruk nipis sangat efektif digunakan sebagai bahan alami pembersih. Selain dapat menghilangkan lemak pada peralatan makan, jeruk nipis juga membantu menghilangkan bau amis dan memberikan aroma segar pada peralatan dapur.

Pengabdian ini di lakukan di Desa Teubang Phui, Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, merupakan salah satu desa yang sudah mulai berkembang, dan didorong berinovasi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat yang mengacu pada Asta Cita nomor 2 Presiden dan wakil presiden saat ini yaitu mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, energi, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau dan ekonomi biru. Posyantek Naturi adalah salah satu Pos Pelayanan Teknologi (POSYANTEK) yang berkedudukan di Jl. Riyadhus Shalihin No. 10 Gampong Teubang Phuy Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Posyantek Naturi dibentuk melalui surat keputusan (SK) pendirian Keuchik Gampong Teubang Phuy No. 14 Tahun 2020 tentang Pembentukan



Lembaga Pos Pelayanan Teknologi (Posyantek) Naturi Gampong Teubang Phuy Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, yang saat ini beranggotakan 10 orang.

Pelaksanaan kegiatan memiliki beberapa tujuan yang berkaitan dengan berbagai aspek, termasuk penerapan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi (MBKM), pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU), dan fokus pengabdian kepada masyarakat. Berikut adalah kaitannya:

1. Memberikan kebebasan bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan MBKM dengan mengintegrasikan Mata kuliah teori dan mempraktekan dilapangan sesuai dengan tuntutan pasar kerja dan kebutuhan masyarakat.
2. Memfasilitasi pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian hasil yang dapat diukur dan dievaluasi secara jelas.
3. Mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam proyek-proyek riset, pengembangan produk, atau inovasi yang memiliki dampak positif bagi masyarakat.

Indikator Kinerja Utama (IKU) merupakan tolak ukur pencapaian dan kinerja lembaga pendidikan tinggi dalam mencapai visi, misi, dan tujuan strategisnya. Dalam konteks ini yaitu peningkatan kualitas layanan kepada masyarakat. Fokus Pengabdian kepada Masyarakat : Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam tri dharma perguruan tinggi yang bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kesejahteraan masyarakat. Adapun fokus pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan yaitu memberikan ilmu pengetahuan, peningkatan ketrampilan, dan usaha yang berkelanjutan. Adapun beberapa kegiatan yang sudah dilaksanakan Posyantek Naturi selama terbentuk yaitu :



	
<p>Gambar 3. Koordinasi antara Posyantek dengan Pemerintah Daerah Aceh</p>	<p>Gambar 4. Mengikuti lomba TTT tingkat Provinsi tahun 2023</p>

Adapun tujuan dari pelaksanaan ini adalah: (a). Mengetahui proses pembuatan sabun cuci piring dengan bahan utama jeruk nipis sebagai sabun cuci piring berbahan dasar jeruk nipis, mulai dari persiapan bahan, proses pencampuran, hingga produk akhir yang siap digunakan; (b). Menguji efektivitas sabun cuci piring jeruk nipis dalam membersihkan peralatan makan, yaitu untuk mengetahui sejauh mana sabun jeruk nipis mampu menghilangkan kotoran, lemak, dan bau pada peralatan dapur dibandingkan dengan sabun cuci piring komersial; (c). Memberikan alternatif produk pembersih alami yang ramah lingkungan dan aman digunakan sehari-hari dengan menghadirkan solusi produk pembersih rumah tangga yang tidak hanya efektif, tetapi juga lebih aman bagi kesehatan kulit dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan; dan (d). Mengembangkan inovasi pemanfaatan bahan lokal jeruk nipis sebagai bahan alami lokal dapat diolah menjadi produk bernilai guna tinggi serta memiliki potensi dikembangkan sebagai produk unggulan berbasis bahan alam.

Secara manfaat diharapkan, masyarakat dapat memperoleh sabun cuci piring berbahan alami yang lebih aman, murah, dan mudah dibuat secara mandiri di rumah. Mengurangi ketergantungan terhadap produk kimia komersial. Penggunaan jeruk nipis sebagai bahan dasar sabun dapat mengurangi pencemaran lingkungan karena bersifat biodegradable (mudah terurai secara alami) dan tidak meninggalkan residu berbahaya di air maupun tanah. Hasil penelitian dapat membuka peluang usaha kecil menengah (UKM) untuk memproduksi sabun cuci piring alami berbahan jeruk nipis dengan biaya terjangkau.

Adapun permasalahan Prioritas dalam program kegiatan ini yaitu: (a) Kelembagaan yang belum kuat, baik Kelembagaan yang belum kuat, baik dalam mengelola SDM maupun Program; (b). Keterbatasan ekonomi atau finansial dapat menjadi penghalang serius dalam berinovasi produk baru; dan (c). Dukungan emosional dan psikologis yaitu dukungan yang memadai dari lingkungan masyarakat sangat penting untuk membantu memotivasi untuk berinovasi. Perlu pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kapasitas berwirausaha.

Program pembuatan sabun cuci piring organik dilakukan untuk memprioritaskan peningkatan ekonomi masyarakat, limbah kimia yang diterima oleh alam menjadi berkurang, sehingga keberlanjutan alam dapat dipastikan dimasa yang mendatang. Pada kegiatan ini memprioritaskan hasil alam dapat di olah, dan memiliki manfaat dan nilai jual. Adapun solusi yang akan ditawarkan pada kegiatan ini yaitu: menjaga kualitas produksi, kemasan punya daya tarik pembeli, dapat menampilkan keunggulan produk yang dijual, dan manajemen kelompok/tim yang terstruktur dengan baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) menunjukkan pentingnya pendekatan terpadu berbasis solusi alami untuk menjaga fungsi ekosistem dan layanan lingkungan. Ananda (2024) mengemukakan model pengelolaan Sub DAS Krueng Jreue yang berorientasi pada *nature-based solutions*, menekankan restorasi dan konservasi sebagai strategi utama untuk menjaga ketersediaan sumber daya air dan kualitas lingkungan di wilayah Aceh. Aprilia (2017) dan Muchtaridi, Nurmalasari (2020) menyajikan formulasi sabun cuci piring cair berbahan alami serta prosedur pembuatannya, termasuk pemilihan surfaktan, emulsifier, dan bahan pendukung lain yang dapat digantikan atau dilengkapi oleh bahan alami guna mencapai karakteristik produk yang diinginkan (stabilitas, daya bersih, aroma).

Harjono & Sari (2018) dan Yuliana & Putri (2021) kandungan kimia jeruk nipis-khususnya asam sitrat sebagai agen chelating dan limonene sebagai pelarut lemak yang secara alami membantu memecah dan mengangkat kotoran serta memberikan aroma segar. Kartika (2019) secara empiris menilai efektivitas jeruk nipis dalam membersihkan lemak pada peralatan rumah tangga dan menemukan bahwa ekstrak jeruk nipis memberikan kontribusi yang nyata terhadap degreasing, sehingga cocok sebagai bahan tambahan pada sabun cuci piring alami. Keseluruhan literatur ini mendukung pilihan jeruk nipis sebagai bahan aktif pada produk sabun cuci piring organik/ekonomis.

3. METODE

Adapun Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah berupa : (a). Sosialisasi : Melakukan sosialisasi program kepada mitra tentang pembuatan sabun cuci piring. Dengan dibekali materi dan pelatihan serta memfasilitasi kegiatan yang akan dilaksanakan. (b). Pelatihan : Mitra diberikan Pendidikan mengenai ketahanan pangan keluarga dengan berwirausaha skala rumah Tangga, dibekali Bisnis Model Canvas, dan Bisnis plan yang dilaksanakan oleh kelompok usaha. (c). Penerapan Teknologi : Teknologi yang akan diterapkan yaitu teknologi sederhana menggunakan ember dan alat pengaduk menggunakan besi, yang masih manual. (d). Pendampingan dan Evaluasi : pendampingan yang di berikan yaitu cara pengemasan produk yang menari pembeli, untuk evaluasi akan di pantau selama 3 bulan kualitas sabun tetap terjaga. (e). Keberlanjutan Program : Mendorong, Memotivasi



Mitra untuk keberlanjutan Program setelah pendampingan selesai, dan tetap menjadikan desa mitra sebagai desa Binaan Kampus Home Base. Untuk terus dapat memastikan program bisa berlanjut dan berkembang sesuai yang diharapkan.

Langkah-langkah pelaksanaan pengabdian yaitu : a). Persiapan Alat dan Bahan Sabun cuci piring. Alat dan bahan yang digunakan yaitu ; ember ukuran 20 Liter Air, Texapon, Garam dapur, Ekstrak daun pandan, ekstrak jeruk nipis, dan Sodium Sulfat. Alat yang di gunakan untuk pengaduk yaitu bor mixer pengaduk yang masih manual. b). Cara pembuatan yaitu :

- a. Masukkan Texapon 1 kg mixer selama 50 Menit, kemudian masukan air 15 Liter, masukan garam dapur, ekstrak daun pandan, ekstrak jeruk nipis, dan sodium sulfat, sambal terus di mixer selama 60 menit.
- b. Diamkan selama 24 Jam atau sampai maksimal 48 Jam.
- c. Mixer Kembali selama 60 Menit.
- d. Diamkan Kembali selama 2 hari (48 Jam).
- e. Sabun cuci piring siap dikemas.

Partisipasi Mitra dalam pelaksanaan program sangat penting untuk mencapai keberhasilan dan dampak yang berkelanjutan. Beberapa bentuk partisipasi mitra selain tempat yaitu : (1). Mitra bisa berpartisipasi dalam proses perencanaan program, dengan memberi masukan, pengalaman dan pengetahuan; (2). Mitra dapat secara aktif terlibat dalam pelaksanaan program, baik melalui kontribusi sumber daya, dan ketrampilan khusus yang mitra miliki; (3). Mitra bisa menjadi *leader* dalam usaha produk baru yang dihasilkan; dan (4). Mitra dapat menjual produk-produk yang di hasilkan.

Program di lapangan setelah kegiatan selesai di laksanakan sangat penting untuk memahami dampak program, belajar dari pengalaman, membuat perbaikan di masa mendatang. Berikut adalah Langkah-langkah yang dapat diambil dalam evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan di lapangan :

1. Pengumpulan data : mengumpulkan data yang relevan terkait dengan pelaksanaan program. Meliputi data kuantitatif dan data kualitatif yang dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang pelaksanaan program.
2. Analisis data: Analisis untuk memahami sejauh mana program telah mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan.
2. Evaluasi dampak: Mengevaluasi perubahan yang dicapai melalui program.
3. Refleksi dan pembelajaran: Tim pelaksana program dapat melakukan diskusi dan refleksi bersama tentang apa yang berhasil, apa yang tidak berhasil, dan mengapa. Refleksi ini membantu dalam mengidentifikasi pelajaran yang dapat diterapkan di masa depan dan untuk meningkatkan desain dan implementasi program.
4. Identifikasi keberlanjutan program: Tim evaluasi dapat mengevaluasi apakah program tersebut memiliki rencana keberlanjutan yang jelas, apakah sumber daya



yang diperlukan tersedia, dan apakah ada dukungan dari pemangku kepentingan yang relevan. Penilaian ini membantu dalam memastikan bahwa program dapat berkelanjutan dan meninggalkan dampak positif yang berkelanjutan setelah kegiatan selesai.

5. Perbaikan dan rekomendasi: Berdasarkan temuan evaluasi, tim evaluasi dapat menyusun rekomendasi untuk perbaikan program di masa depan. Rekomendasi ini harus spesifik, actionable, dan berfokus pada langkah-langkah yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan efektivitas program dan keberlanjutan. Rekomendasi ini harus dibagikan dengan tim program, pemangku kepentingan, dan diperhatikan dalam perencanaan program berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat yang sudah dilakukan di Posyantek Naturi Desa Teubang Phui Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan awal Pengabdian yaitu sosialisasi proses pembuatan sabun, pemanfaatan dan konsep pengelolaan bisnis. Kegiatan ini dilakukan pada Tanggal 18 Agustus Tahun 2025. Bertempat di Kantor Posyantek Naturi Desa Teubang Phui Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Berikut adalah Foto Kegiatan Sosialisasi Proses Pembuatan sabun cuci piring.



Gambar 5. Sosialisasi Pembuatan Sabun Cuci Piring

Setelah melakukan sosialisasi proses pembuatan sabun maka dilakukan proses pembuatan sabun Cuci Piring yang berbahan dasar jeruk nipis dan pewarna dari Daun Sujid. Berikut

Gambar Bahan Baku pembuatan Sabun Cuci Piring :



Gambar 6. Bahan Dasar Pembuatan Sabu Cuci Piring (Daun Suji, daun Suji yang sudah diolah, dan Jeruk Nipis.

Setelah dilakukan proses pembuatan Sabun, maka sabun siap di packing dalam kemasan 450ML, dan 1 Liter, lalu di beri Label Kemasan Maxi Pro, siap dijual dengan Harga Sepuluh Ribu Rupiah untuk yang 450 ML, dan Lima Belas Ribu Rupiah Untuk Kemasan 1 Liter.



Gambar 7. Produk Sabun Cuci Piring yang sudah bisa di gunakan.

Teknologi yang di implementasikan ke masyarakat yaitu penggunaan air Jeruk nipis sebagai pengganti bahan kimia untuk membersihkan lemak-lemak mencuci piring, perlengkapan masak lainnya. Dan untuk menarik diberikan pewarna alami dari daun suji, sehingga produk sabun yang dihasilkan menarik dan punya nilai jual.





Gambar 8. Gambaran Teknologi dan Inovasi

Pembuatan sabun Cuci Piring di formulasikan untuk 15 Liter air setiap 1 drom adukan, 5 kg lemon/ Jeruk nipis untuk yang sudah di ekstrak, texapon 1 kg, garam 1 kg, dan asam sulfat $\frac{1}{2}$ kg. kegunaan Jeruk nipis yaitu untuk menghilangkan bau amis, texapon untuk Sodium Sulfat untuk mempercepat pengangkatan lemak. Penerapan Teknologi yang sederhana ke masyarakat sehingga mudah di terima oleh siapa saja baik yang tamat SD, SMP, SMA dan Sarjana. Hal ini memicu daya Tarik masyarakat karena inovasi yang ditawarkan adalah kebutuhan sehari-hari ibu rumah tangga. Dengan adanya inovasi ini penggunaan sabun cuci piring akan sangat hemat secara ekonomi, karena tidak harus membeli sabun cuci piring.

Impact (Kebermanfaatan Dan Produktivitas)

Kebermanfaatan sabun Cuci Piring ini secara ekonomi mampu menekan pengeluaran ibu rumah tangga, sehingga pembiayaan ini bisa di alihkan untuk kebutuhan lainnya untuk memenuhi gizi keluarga. Secara lingkungan sabun cuci piring yang ramah lingkungan ini bisa membantu menjaga kelestarian air dari pencemaran limbah rumah tangga. Untuk petani Jeruk nipis dan daun suji bisa meningkatkan penjualan hasil pertaniannya, sehingga meningkat ekonomi lintas sektor ekonomi penduduk di tingkat paling bawah.

5. KESIMPULAN

Inovasi pembuatan sabun cuci piring organik sangat dibutuhkan oleh masyarakat, kebermanfaatan sabun cuci piring ini secara ekonomi mampu menekan pengeluaran ibu rumah tangga, sehingga pembiayaan ini bisa di alihkan untuk kebutuhan lainnya untuk memenuhi gizi keluarga. Secara lingkungan sabun cuci piring yang ramah lingkungan ini bisa membantu menjaga kelestarian air dari pencemaran limbah rumah tangga. Untuk petani Jeruk nipis dan daun suji bisa meningkatkan penjualan hasil pertaniannya, sehingga meningkat ekonomi lintas sektor ekonomi penduduk di tingkat paling bawah. Adapun saran dan rekomendasi dari hasil kegiatan ini yaitu, perlu dilakukan sosialisasi secara bertahap untuk

meningkatkan motivasi ibu-ibu rumah tangga dalam berinovasi. Pembinaan lanjutan dalam pemasaran produk dan mengurus perizinan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda K.R, Zakiah. (2024). Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Aceh Hilir, Sub DAS Krueng Jreue Berbasis Nature Based Solution. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, 14 (1) EISSN : 2597-8020
- Maulana S. Hildanus, Ananda K.R.(2024) Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sub DAS Krueng Jreue, DAS Krueng Aceh Kabupaten Aceh Besar, 8 (48-53). EISSN : 2579-5929.
- Qisti, R. 2019. Sifat kimia sabun transparan dengan penambahan madu pada konsentrasi yang berbeda. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sukmawati, Rauf, S., Nadimin, dan Khalifah, N., 2015. Analisis Penggunaan Bahan Tambahan Makanan di Kantin Nutrisia Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makasar. *Media Gizi Pangan* 19(1), 73–77.
- Aprilia, S. (2017). *Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair Menggunakan Bahan Alami*. *Jurnal Sains Terapan*, 5(2), 45–52.
- Harjono, A., & Sari, D. P. (2018). *Pemanfaatan Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) sebagai Pembersih Alami*. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*, 9(1), 12–20.
- Kartika, R. (2019). *Studi Efektivitas Jeruk Nipis dalam Membersihkan Lemak pada Alat Rumah Tangga*. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 3(1), 210–215.
- Muchtaridi, M., & Nurmalasari, D. (2020). *Formulasi Sabun Cair Ramah Lingkungan dengan Bahan Alami*. Bandung: Penerbit Universitas Padjadjaran.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yuliana, L., & Putri, A. M. (2021). *Analisis Kandungan Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) dan Pemanfaatannya dalam Produk Rumah Tangga*. *Jurnal Penelitian Sains*, 15(2), 67–75.

