

Peningkatan Skill Wirausaha Siswa Melalui Pembuatan Sabun Cair Bebas Alergen Mengandung Minyak Atsiri Limbah Kulit Jeruk Nipis Di SMA Labschool, Banda Aceh

Poppy Anjelisa Zaitun Hasibuan^{1*}, Muhammad Fauzan Lubis¹, Nurul Suci¹, Nur Aira Juwita¹, Didi Nurhadi Illian²

¹Universitas Sumatera Utara

²Universitas Syiah Kuala

* poppyanjelisa@usu.ac.id

Abstrak. Keterampilan kewirausahaan siswa SMA umumnya masih terbatas pada aspek teoretis tanpa implementasi langsung dalam produk bernilai ekonomi. Sementara itu, limbah kulit jeruk nipis yang kaya minyak atsiri antibakteri sering terbuang tanpa pemanfaatan optimal. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan skill wirausaha siswa melalui pelatihan pembuatan sabun cair bebas alergen dari minyak atsiri limbah kulit jeruk nipis. Metode yang digunakan adalah Community Based Interactive Approach (CBIA) dengan tiga tahap: pra-pelaksanaan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan sabun cair yang dihasilkan memiliki pH 5,0–6,8 (aman untuk kulit), viskositas 1100–1285 cP, tinggi busa stabil 5,5–6,5 cm, aktivitas antibakteri kategori sedang terhadap *Staphylococcus aureus* (9,75 mm) dan *Escherichia coli* (6,88 mm), serta respon hedonik sangat positif ($\geq 80\%$ panelis menyukai aroma, warna, dan tekstur). Uji iritasi membuktikan produk aman untuk kulit. Peningkatan pemahaman kewirausahaan siswa signifikan dengan kenaikan nilai rata-rata dari 55 (pre-test) menjadi 85 (post-test) atau meningkat 54,5%. Program ini berhasil meningkatkan keterampilan wirausaha siswa sekaligus memberikan solusi pemanfaatan limbah organik menjadi produk bernilai tambah.

Kata kunci: CBIA, Jeruk Nipis, Kewirausahaan, Minyak Atsiri, Sabun Cair.

Abstract. Secondary school students' entrepreneurial competencies frequently remain confined to theoretical understanding without practical application in economically viable products. Concurrently, lime (*Citrus aurantifolia*) peel waste, containing valuable antibacterial essential oils, is often discarded without optimal utilization. This community engagement initiative aimed to enhance students' entrepreneurial capabilities through training in producing hypoallergenic liquid soap derived from lime peel essential oil. The intervention employed a Community Based Interactive Approach (CBIA) methodology, implemented through three distinct phases: pre-implementation, implementation, and monitoring and evaluation. Analytical results demonstrated that the formulated liquid soap exhibited dermatologically favorable properties including a pH range of 5.0-6.8, viscosity between 1100-1285 cP, and stable foam height maintenance (5.5-6.5 cm). The product demonstrated moderate antibacterial efficacy against *Staphylococcus aureus* (9.75 mm inhibition zone) and *Escherichia coli* (6.88 mm inhibition zone). Hedonic evaluation revealed exceptionally positive consumer acceptance, with $\geq 80\%$ of panelists expressing preference for the product's aroma, chromatic characteristics, and textural properties. Irritation assessment confirmed the product's dermatological safety. Most significantly, participants exhibited a substantial 54.5% improvement in entrepreneurial comprehension, with mean evaluation scores increasing from 55 (pre-test) to 85 (post-test). This program successfully augmented students' entrepreneurial competencies while providing an innovative solution for repurposing organic waste into commercially viable products.

Keywords: CBIA, *Citrus Aurantifolia*, Entrepreneurship Education, Essential Oil, Liquid Soap.

To cite this article: Hasibuan, PAZ., Lubis, MF., Suci, N., Juwita, NA., Illian, DN. 2025. Peningkatan Skill Wirausaha Siswa Melalui Pembuatan Sabun Cair Bebas Alergen Mengandung Minyak Atsiri Limbah Kulit Jeruk Nipis Di SMA Labschool, Banda Aceh. *Unri Conference Series: Community Engagement* 7: 264-267 <https://doi.org/10.31258/unricsce.7.264-267>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh tahun 2023, angka pengangguran dikalangan pemuda usia produktif masih tinggi, yaitu mencapai 9,4% [1]. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan kompetensi dan keterampilan kewirausahaan sejak dini agar siswa siap memasuki dunia kerja atau menciptakan lapangan kerja secara mandiri [2]. Berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan bahwa siswa di SMA Labschool memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan wirausaha, namun keterampilan teknis mereka masih terbatas, khususnya dalam menciptakan produk yang bernilai jual tinggi dan ramah lingkungan.

Oleh karena itu, pada kegiatan ini kulit jeruk nipis yang dikenal sebagai limbah domestik serta banyak tersedia disekitar Banda Aceh akan dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam menghasilkan minyak atsiri. Potensi limbah sering kali diabaikan oleh masyarakat, padahal jika dapat dimanfaatkan dengan baik maka dapat memberikan manfaat dan keuntungan [3]. Limbah dari kulit jeruk nipis ini akan digunakan untuk menghasilkan minyak atsiri yang bermanfaat sebagai bahan aktif dalam pembuatan sabun cair bebas alergen yang ramah lingkungan. Pembuatan sabun cair bebas alergen mengandung minyak atsiri dari limbah kulit jeruk nipis sangat potensial karena mengikuti tren produk alami, aman untuk kulit sensitif, dan memiliki peluang pasar yang baik [4]. Dengan strategi pemasaran yang kuat, diferensiasi produk, dan kemasan menarik, produk ini berpotensi laku di pasaran dan mendukung wirausaha berbasis lingkungan [5].

Melalui pelaksanaan program ini, siswa akan dilatih dalam mengolah limbah kulit jeruk nipis menjadi minyak atsiri dan produk sabun cair. Dengan demikian, siswa tidak hanya mendapatkan keterampilan teknis tetapi juga memahami pentingnya kewirausahaan berbasis lingkungan serta dampak positifnya dalam mengurangi tingkat pengangguran. Diharapkan melalui kegiatan ini, siswa SMA Labschool Banda Aceh menjadi lebih kreatif, inovatif, dan siap menghadapi tantangan dunia kerja maupun mampu menciptakan peluang usaha baru, berkontribusi dalam mengurangi angka pengangguran di masa depan.

METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu pengembangan metode berbasis keaktifan peserta yang merupakan modifikasi dari Cara Belajar Insan Aktif atau *Community Based Interactive Approach* (CBIA). CBIA telah banyak dipraktekkan pada pengabdian kepada masyarakat dan terbukti menghasilkan peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi. Metode ini mampu menumbuhkan minat peserta untuk belajar dan mempraktekkan dalam kegiatan yang disenangi [6].

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui pemberian materi dengan metode ceramah terkait kewirausahaan dan produk kefarmasian dari bahan alam. Materi kewirausahaan meliputi Teknik *marketing* dan *business plan* produk yang akan dibuat pada kegiatan ini. Sedangkan materi produk kefarmasian mengandung bahan alam akan dijelaskan mulai dari minyak atsiri, Teknik pemurnian, serta produk sabun cair bebas alergen. Setelah itu kegiatan akan dilanjutkan dengan *workshop* yang akan dipandu oleh tim pengabdian Masyarakat meliputi, penarikan minyak atsiri dan pembuatan produk sabun cair bebas alergen mengandung minyak atsiri limbah kulit jeruk nipis.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Pembuatan produk sabun cair bebas alergen dimulai dengan mengumpulkan dan membersihkan kulit jeruk nipis segar, yang kemudian dipotong kecil-kecil untuk memudahkan proses ekstraksi. Ekstraksi minyak atsiri dari kulit jeruk nipis dilakukan dengan metode destilasi uap. Kemudian pembuatan sabun cair bebas alergen dilakukan dengan beberapa formula seperti tertera pada Tabel 1. Proses pembuatan sabun cair bebas alergen dilakukan di laboratorium Fitokimia.

Tabel 1. Formulasi Sabun Cair Bebas Alergen

No.	Bahan	F1 (gram)	F2 (gram)
1.	Aqua (air suling)	ad 100	Ad 100
2.	<i>Glycerin</i>	3.0	3.0
3.	<i>Xanthan Gum</i>	-	0.5
4.	<i>Panthenol</i>	1.0	1.0
5.	<i>Niacinamide</i>	2.0	2.0

6.	<i>Disodium Cocoyl Glutamate</i>	8.0	8.0
7.	<i>Cocamidopropyl Betaine</i>	6.0	6.0
8.	<i>Essential Oil Jeruk Nipis</i>	0.3	0.5
9.	<i>Polysorbate 20</i>	1.5	1.5
10.	<i>Phenoxyethanol</i>	1.0	1.0
11.	Asam sitrat 10% / NaOH 10%	q.s.	q.s.

Produk sabun cair bebas alergen yang terbuat dari limbah kulit jeruk nipis telah dilakukan uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa, uji viskositas, uji antibakteri, uji hedonik, uji iritasi dan uji stabilitas. Berdasarkan dua formula yang di uji dengan perbedaan jumlah minyak atsiri dan penambahan pengental, diperoleh formula terbaik berdasarkan hasil organoleptik pada F2 dengan hasil uji organoleptik cairan kental beraroma khas jeruk nipis dengan warna kuning muda. Produk sabun cair bebas alergen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sabun Cair Bebas Alergen

Evaluasi fisik stabilitas sediaan sabun cair selama 7 hari meliputi uji pH, viskositas dan tinggi busa. Pengujian pH dan tinggi busa dilakukan di laboratorium Fitokimia, serta pengujian viskositas dilakukan di Laboratorium Penelitian. Hasil evaluasi pengukuran pH selama 7 hari menunjukkan perubahan viskositas yang stabil. Data hasil uji ini didapat dengan rentang 5-6,86 dengan kriteria mutu nilai pH yang baik untuk sabun cair berkisar 4,5-7. Hasil evaluasi viskositas menunjukkan sediaan ini selama penyimpanan 7 hari mengalami peningkatan hanya sedikit sehingga dapat dikatakan sediaan stabil (hasil pengamatan viskositas berada pada rentang 1100-1285 cPs dengan syarat 400-4000 cPs). Tinggi busa selama 7 hari didapatkan pada rentang 73,33%-91,66% sehingga masih memenuhi syarat dengan syarat 70%-100% [7].

Selanjutnya pengujian antibakteri menggunakan metode difusi cakram pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dilakukan di laboratorium Mikrobiologi, fakultas Farmasi USU. Hasil uji antibakteri dapat dilihat pada Tabel 2. Uji ini mengukur diameter zona hambat (dalam mm) sebagai indikator aktivitas antibakteri. Sabun Calla memiliki kemampuan antibakteri yang lebih efektif terhadap *Staphylococcus aureus* dibandingkan *Escherichia coli*. Hal ini diduga karena struktur dinding sel bakteri Gram negatif (*E. coli*) yang lebih kompleks dan tahan terhadap senyawa antibakteri dibandingkan dengan bakteri Gram positif (*S. aureus*).

Tabel 2. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri

Pengulangan	Diameter Zona Hambat (mm)	
	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>
1	10,35 ± 0,64	7,0 ± 0,36
2	9,4 ± 0,53	7,0 ± 0,22
3	9,5 ± 0,41	6,65 ± 0,27

Kemudian pada uji hedonik, produk sabun cair bebas alergen mendapatkan respons sangat positif dari semua panelis pada semua aspek yang diuji. Tidak ada yang menyatakan tidak suka, menunjukkan bahwa sabun ini sangat disukai dari segi aroma, tekstur, dan warna. Pada uji iritasi dilakukan dengan metode *open patch test* (uji tempel terbuka) yang mana olesan sabun cair dibiarkan terbuka selama 30 menit serta diamati ada atau tidaknya gejala iritasi berupa kemerahan, rasa gatal/alergi, bengkak, dan rasa perih di bagian kulit yang dioleskan sediaan sabun cair tersebut. Hasil yang didapatkan sabun cair bebas alergen tidak menyebabkan iritasi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan peningkatan pemahaman peserta berdasarkan *pre-test* dan *post-test*. Setelah materi, demonstrasi, dan sesi tanya jawab dengan 20 orang peserta, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat tentang pengolahan limbah kulit jeruk nipis menjadi sabun cair bebas alergen sebesar 54,5%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan diharapkan dapat memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan pengetahuan serta keterampilan masyarakat. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan persepsi dan pemahaman masyarakat terhadap peran dan fungsi profesi apoteker, mengenai profesi apoteker, *marketing* dan *bussniess plan* serta cara membuat sabun cair bebas alergen dari limbah kulit jeruk nipis sehingga masyarakat lebih mengenal profesi apoteker dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dengan inovasi sabun cair bebas alergen dan pengetahuan tentang *marketing* dan *bussniess plan*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. Angka Pengangguran di Provinsi Aceh Tahun 2023. Diakses pada Maret 2025. <https://aceh.bps.go.id/id/statistics-table/3/V2pOVWJWcHJURGg0U2pONFJYaExhVXB0TUhacVFUMDkjMw==/tingkat-pengangguran-terbuka-tpt-dan-tingkat-partisipasi-angkatan-kerja-tpak-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-aceh.html?year=2023>
- Maeswara, J. (n.d.). Menanamkan Nilai-nilai Kewirausahaan Sejak Dini. Jurnal Maeswara, Diakses pada 19 Maret 2025, dari <https://journal.arimbi.or.id/index.php/Maeswara/article/download/603/567/2222>
- PPLI. (n.d.). Manfaat Adanya Jasa Pengelolaan Limbah. Diakses pada 19 Maret 2025, dari <https://ppli.co.id/jasa-pengelolaan-limbah/manfaat-adanya-jasa-pengelolaan-limbah>
- Kumparan. (n.d.). 5 Pilihan Sabun Mandi untuk Kulit Sensitif dan Alergi. Diakses pada 19 Maret 2025, dari <https://kumparan.com/hello-ladies/5-pilihan-sabun-mandi-untuk-kulit-sensitif-dan-alergi-1zsQASSCpEY>
- Wulandari, E., & Murniawaty, I. (2018). Peningkatan Keunggulan Bersaing melalui Diferensiasi Produk dan Diferensiasi Citra serta Pengaruhnya terhadap Kinerja Pemasaran IKM Kopi di Kabupaten Temanggung. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 12(2), 69-78. https://www.researchgate.net/publication/336186967_PENINGKATAN_KEUNGGULAN_BERSAING_MELALU
- Lathifah, M. A., Susanti, S., Ilham, M., dan Wibowo, A. 2015. Perbandingan Metode CBIA dan FGD dalam Peningkatan Pengetahuan dan Ketepatan Caregiver dalam Upaya Swamedikasi Demam pada Anak. *Pharmaceutical Sciences and Research*. 2 (2) : 89-100. https://www.researchgate.net/publication/319278919_Perbandingan_Metode_CBIA_dan_FGD_dalam_Peningkatan_Pengetahuan_dan_Ketepatan_Caregiver_dalam_Upaya_Swamedikasi_Demam_pada_Anak
- Sutarna, T. H., Anggraeni, W., Alatas, F., Lestari, R. A., Hermanto, F., Simatupang, E., ... & Vikasari, S. N. (2022). Formulation of Liquid Soap Contains Cow's Milk from Middle Small Enterprise in Cimahi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 9(1), 8. https://www.researchgate.net/publication/359140016_Formulation_of_Liquid_Soap_Contains_Cow's_Milk_from_Middle_Small_Enterprise_in_Cimahi