

## PELATIHAN PEMBUATAN SABUN LIDAH BUAYA (ALOE VERA) SEBAGAI ANTISEPTIK RAMAH LINGKUNGAN DAN BERNILAI EKONOMIS

### TRAINING OF MAKING ALOE VERA SOAP AS AN ENVIRONMENTAL FRIENDLY AND ECONOMIC ANTISEPTIC

Nurul Avidhah Elhany<sup>1)</sup>, Muhammad Thoifur Ibnu Fajar<sup>2)</sup>, Dewi Eka Prawita Rani<sup>3)</sup>, Risan Nur Santi<sup>4)</sup>, Saiful Akbar<sup>5)</sup>, Rofi'atul Qomariyah<sup>6)</sup>, Dinda Mulyasari<sup>7)</sup>

<sup>1,2,3,6</sup> Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian, Sains dan Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

<sup>4,5,7</sup> Program Studi Matematika, Fakultas Pertanian, Sains dan Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

<sup>1</sup>Email: nurul\_avidhah@unars.ac.id

**Abstrak** Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Pengolahan sabun berbahan dasar lidah buaya merupakan salah satu cara untuk mengurangi penggunaan sabun berbahan dasar kimia yang dapat mencemari lingkungan. Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan keterampilan terhadap generasi muda untuk mengolah sabun berbahan dasar lidah buaya yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pendampingan dan juga pelatihan. Peserta kegiatan diberikan pelatihan dan demo secara langsung untuk membuat sabun. Dari kegiatan ini, diharapkan generasi muda mampu membuat sabun lidah buaya sebagai salah satu produk ramah lingkungan dan bernilai ekonomis.

**Kata Kunci:** Pelatihan, Sabun, Lidah buaya.

**Abstract** *Aloe Vera* is one of the plants that is widely cultivated by the community. Processing aloe vera-based soap is one way to reduce the use of chemical-based soap that can pollute the environment. The aim of this community service program is to provide skills to the younger generation to process aloe vera-based soap that is environmentally friendly and has economic value. This community service activity is carried out in the form of mentoring and training. Activity participants were given direct training and demonstrations on making soap. From this activity, it is hoped that the younger generation will be able to make aloe vera soap as an environmentally friendly and economically valuable product.

**Keywords:** Training, Soap, Aloe vera.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi yang pesat memudahkan manusia dalam memenuhi segala kebutuhannya (Imron dan Firmaningrum, 2023). Kebutuhan manusia yang mendominasi untuk setiap harinya adalah kebutuhan rumah tangga

(Asaf, 2020). Kebutuhan manusia dalam rumah tangga akan memiliki dampak, baik dampak pada lingkungan maupun dampak bagi manusia (Dewi, 2021). Dampak teknologi terhadap manusia berupa perubahan kesehatan manusia yang menurun akibat pemakaian teknologi yang tidak tepat atau berlebihan untuk digunakan secara terus menerus (Setiawan, 2018). Sedangkan dampak pemakaian teknologi terhadap lingkungan dapat berupa terjadinya perubahan lingkungan (Effendi, *et. al.* 2018). Perubahan lingkungan berupa perubahan lingkungan yang awalnya lestari menjadi tercemar (Sukarna, 2021). Pencemaran lingkungan terbagi menjadi pencemaran udara, pencemaran tanah dan pencemaran air (Nazara, *et. al.* 2024).

Kasus pencemaran lingkungan akibat limbah teknologi manusia banyak menimbulkan masalah bagi lingkungan dan bagi kesehatan manusia (Firmansyah, *et. al.* 2021). Kasus pencemaran lingkungan, diantaranya adalah pencemaran air akibat sampah atau limbah teknologi yang sudah tidak terpakai dan mencemari perairan serta menurunkan kualitas air untuk digunakan manusia dalam memenuhi kebutuhan air bersih (Herlambang, 2018). Kualitas air bersih menurun akibat pembuangan limbah teknologi ke perairan seperti penggunaan detergen dan sabun berbahan kimia sintetis (Asrini, 2018). Sabun berbahan kimia mudah didapatkan dan praktis digunakan pada berbagai tingkatan usia, terutama pada generasi muda yang banyak menggunakan berbagai variasi sabun, baik sabun batang, sabun cair dan sabun muka dengan banyaknya kandungan kimia untuk membersihkan tubuh, merawat kesehatan kulit dan membuat generasi muda percaya diri untuk memutihkan kulit serta tampil awet muda (Suprianto, *et. al.* 2022). Dibalik penggunaan sabun sintetis yang praktis dan mudah di dapat, penggunaan sabun sintetis dapat mengganggu kulit sensitif, iritasi atau infeksi kulit (Lestari dkk, 2020). Selain itu, pewarna sintetis dari sabun yang masuk ke peredaran darah juga dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti kanker, gangguan ginjal, kerusakan hati dan limfa dengan perubahan pemberasan anatomi organ (Pujilestari, 2015).

Gangguan kesehatan yang disebabkan oleh sabun dapat dicegah, bila segala tingkatan usia terutama generasi muda mulai berfikir untuk beralih menggunakan

sabun tanpa mencemari lingkungan perairan dan tidak berbahaya bagi kesehatan manusia (Rosmainar, 2021). Pencegahan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan teknologi berbahan alam yang bersifat ramah lingkungan. Pembuatan sabun berbahan lidah buaya (*Aloe vera*), dapat menjadi salah satu pencegahan pencemaran lingkungan perairan dan tidak berbahaya bagi manusia, karena menggunakan bahan yang alami dari alam (Robbia, et., al. 2021). Selain itu, bahan lain dengan menggunakan bahan alam sebagai pewarna sabun, tentu akan membantu untuk mencegah limbah buangan cairan yang mencemari perairan, tidak berbahaya bagi kesehatan dan membuat kulit menjadi sehat yang direkomendasikan utamanya bagi generasi muda (Widyasanti, et., al. 2019). Selain itu, dapat membuka peluang yang luas bagi pelaku usaha untuk mengembangkan idenya untuk membuat kebutuhan manusia yang berbahan alam dan aman bagi lingkungan perairan maupun bagi kesehatan dan tentunya memiliki nilai jual yang menjanjikan (Wardhani, et., al. 2020). Banyak pelaku usaha yang mengembangkan usaha kebutuhan manusia dari bahan alam karena mudah didapatkan dari alam dengan ketersediaan melimpah dan mudah dibudidayakan secara cepat menghasilkan hasil panen yang banyak, manfaatnya bagi kesehatan dan permintaan pasar yang selalu ramai (Suparno, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim dosen dan mahasiswa, terenisiasi untuk melakukan pengabdian kepada generasi muda saat ini dengan judul pengabdian "**Pelatihan Pembuatan Sabun Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Antiseptik Ramah Lingkungan dan Bernilai Ekonomis**". Melalui kegiatan ini, diharapkan generasi muda mampu mengawali untuk menjadi penggerak aktif dalam berkontribusi mencegah pencemaran lingkungan, mulai beralih mengajak khalayak untuk menggunakan sabun yang alami untuk kesehatan dan dapat memotivasi generasi muda untuk berwirausaha menjual sabun alami berbahan lidah buaya (*Aloe vera*).

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di pada tanggal 20 Juni 2024. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan

pendampingan langsung pembuatan sabun lidah buaya. Adapun tahapannya kegiatannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap sosialisasi dan edukasi

Metode ini dilakukan dengan cara memaparkan materi tentang tanaman lidah buaya, manfaat, diversifikasi produk serta teknik pengolahan lidah buaya menjadi sabun yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Pemaparan dilakukan dengan cara presentasi dan diselingi dengan diskusi dan tanya jawab.

2. Tahap demo pembuatan sabun lidah buaya

Demonstrasi pembuatan sabun lidah buaya dilakukan oleh dosen selaku pemateri. Dimulai dengan teknik pemilihan lidah buaya yang layak dijadikan bahan baku, dilanjutkan dengan langkah-langkah pengolahan lidah buaya menjadi produk sabun.

3. Tahap praktik mandiri peserta kegiatan

Dosen pemateri membimbing dan mendampingi peserta kegiatan untuk melakukan praktik pembuatan sabun dari lidah buaya. Masing-masing peserta harus melakukan praktik dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan.

4. Tahap evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan mengamati secara langsung hasil kegiatan yang berlangsung dan dengan membagikan angket kuesioner yang berisi kriteria evaluasi. Kriteria yang terdapat dalam angket kuesioner meliputi Tingkat antusiasme dan Kemahiran peserta dalam praktik mengolah lidah buaya secara mandiri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan bahan alam dalam pemenuhan kebutuhan manusia merupakan salah satu upaya untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan oleh bahan kimiawi. Kegiatan pelatihan pembuatan sabun ini, dilakukan dengan memanfaatkan tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai sumber bahan alam yang teruji memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Kandungan nutrisi yang dimiliki

oleh lidah buaya diantaranya yaitu asam amino, karbohidrat, air, lemak, mineral yang terdiri dari Zn, Fe, K, serta vitamin yaitu Vitamin A, B1, B12, C, dan E, asam folat, inositol, dan kholin, serta beberapa enzim (Qahar, 2020). Penelitian (Atik dan Rahman, 2009) menunjukkan pemberian topikal gel lidah buaya pada luka sayat kulit mencit lebih cepat mengalami proses penyembuhan dibandingkan dengan pemberian *povidone iodine*. Lidah buaya (*Aloe vera*) juga memiliki manfaat sebagai antibakteri dan antifungi. Ekstrak *Aloe vera* dengan konsentrasi 6,25% mampu menghambat pertumbuhan fungi *Candida albicans*. Selain itu, kandungan gel *Aloe vera* dengan konsentrasi 0,35% juga mampu menghambat pertumbuhan fungi *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, dan *Penicillium digitatum* (Wijaya, 2022). Lidah buaya (*Aloe vera*) juga berperan dalam menunda penuaan, karena adanya kandungan polisakarida dan flavonoid dalam lidah buaya sebagai penangkal radikal bebas yang memicu terjadinya proses penuaan (Sianturi, 2019).

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan bersama para mahasiswa yang terhimpun dalam Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMP) Matematika dan Biologi FPST Universitas Abdurachman Saleh Situbondo. Para mahasiswa tersebut mewakili generasi muda yang berperang penting dalam upaya menanggulangi dan meminimalisir pencemaran lingkungan di masa depan. Selain itu, pembuatan sabun berbahan lidah buaya (*Aloe vera*) ini juga berpeluang untuk dikembangkan sebagai produk wirausaha bagi para mahasiswa.

Kegiatan pelatihan pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) diawali dengan penyampaian materi berupa dampak pencemaran lingkungan oleh bahan kimiawi, dan potensi tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai sumber bahan alam yang bermanfaat bagi manusia, serta peluang wirausaha dari pembuatan sabun berbahan lidah buaya (*Aloe vera*). Selanjutnya kegiatan pelatihan dilakukan dengan melakukan praktik pembuatan sabun secara langsung. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) antara lain sebagai berikut:

**Tabel 1.** Alat dan bahan pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*)

<b>Alat</b>	<b>Bahan</b>
pisau	pelepas lidah buaya
talenan	<i>Soap base</i>
baskom	cairan pengharum
cetakan silikon	
kompor	
panci	
spatula	

Proses pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) melalui langkah-langkah berikut ini:

1. Pelepas lidah buaya direndam didalam air bersih selama 3-4 jam, untuk menghilangkan lender kuning yang terdapat pada pangkal pelepas;
2. Pelepas lidah buaya dikupas kulitnya hingga bersih, lalu daging lidah buaya dipotong-potong;
3. Daging lidah buaya sebanyak 250gr dihaluskan menggunakan *blender*;
4. Sebanyak 250gr *soap base* dipanaskan hingga mencair menggunakan teknik *double boiler*, diatas kompor dengan api kecil;
5. Lidah buaya yang sudah halus ditambahkan kedalam larutan sabun, dan dipanaskan hingga berbuih, setelah itu api dimatikan;
6. Sebanyak 4-5 tetes pengharum sabun ditambahkan kedalam larutan sabun lidah buaya;
7. Larutan sabun dituang kedalam cetakan silikon;
8. Sabun lidah buaya akan mengeras dalam waktu 4-6 jam, dan dapat langsung digunakan.

**Gambar 1.** Proses penghalusan daging lidah buaya (*Aloe vera*) dan perebusan *soap base*.



Gambar 2. Proses pencetakan dan hasil akhir sabun lidah buaya (*Aloe vera*).

Peserta pelatihan mengikuti seluruh proses langkah-langkah pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) dengan sangat antusias. Antusiasme peserta ditunjukkan dengan aktifnya mahasiswa bertanya tentang manfaat lidah buaya dan diskusi tentang peluang-peluang usaha yang bisa dikembangkan dengan memanfaatkan lidah buaya. Setelah rangkaian kegiatan selesai, tim dosen melakukan evaluasi dengan membagikan angket kepada masing-masing peserta. Angket tersebut merupakan bahan evaluasi untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap rangkaian kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan (Nurhaida, *et. al.* 2023).

Hasil evaluasi menunjukkan 70% peserta pelatihan sangat setuju dan 30% setuju program pengabdian ini dapat membantu mahasiswa untuk mampu melakukan proses pembuatan sabun berbahan alam secara mandiri. Sebesar 65% peserta sangat setuju dan 35% setuju bahwa program pengabdian ini sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, 85% sangat setuju dan 15% setuju bahwa program pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan sabun menggunakan bahan alam yang ramah lingkungan. Tingkat kepuasan peserta terhadap program pengabdian ini ditunjukkan dengan 80% peserta sangat setuju dan 20% setuju bahwa program pengabdian ini sangat sesuai dengan harapan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dan motivasi dalam mengembangkan jiwa wirausaha berbasis lingkungan.



**Gambar 3.** Peserta pelatihan pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*).

Berdasarkan hasil evaluasi, program pelatihan pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) ini membawa dampak yang positif bagi mahasiswa. Dampak positif tersebut antara lain: memberikan ilmu dan pengetahuan baru, serta meningkatkan keterampilan para peserta dalam proses pembuatan sabun berbahan alam yang ramah lingkungan. Selain itu, hasil pelatihan ini membuka wawasan peserta untuk mencoba peluang usaha dengan menjual produk sabun berbahan alam yang bernilai jual. Selanjutnya, peserta berharap program ini dapat berlanjut dengan topik pengemana yang ramah lingkungan, serta teknik pemasaran dan manajemen kualitas produk, sehingga produk yang dihasilkan oleh mahasiswa menjadi lebih layak untuk dipasarkan dan dikenal oleh masyarakat luas.

## KESIMPULAN

Kegiatan terlaksana dengan baik dan mendapat apresiasi dan respon yang positif dari para peserta kegiatan. Dari hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa lidah buaya memiliki potensi yang lebih besar jika diolah menjadi produk sabun yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Banyaknya masyarakat yang membudidayakan dan mengembangkan tanaman lidah buaya, memberikan peluang kepada generasi muda untuk membuat sabun ramah lingkungan dan bernilai ekonomis. Hal ini dapat menjadi upaya untuk pelaksanakan implementasi kegiatan kewirausahaan bagi generasi muda.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Asaf, A.S. (2020). Upaya Pemenuhan Kebutuhan Dasar Manusia. *Jurnal Cakrawarti*, 2 (2) : 26-31. <http://dx.doi.org/10.47532/jic.v2i2.126>.
- Asrini, N.K., Adnyana, I.W.S. dan Rai, I.N. (2018). Studi Analisis Kualitas Air di Daerah Aliran Sungai Pakerisan Provinsi Bali. *Jurnal Ecotrophic*, 11 (2) : 101-107. <http://dx.doi.org/10.24843/EJES.2017.v11.i02.p01>.
- Atik, N., & Rahman, J. I. A. (2009). Perbedaan Efek Pemberian Topikal Gel Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) dengan Solusio *Povidone Iodine* terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Kulit Mencit (*Mus musculus*). *Majalah Kedokteran Bandung*.
- Dewi, N.M.N.B.S. (2021). Analisa Limbah Rumah Tangga Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ganec Swara*, 15 (2) : 1159-1164. <http://dx.doi.org/10.35327/gara.v15i2.231>.
- Effendi, R., Salsabila, H. dan Malik, A. (2018). Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan. *Modul*, 18 (2) : 75-82. <http://dx.doi.org/10.14710/mdl.18.2.2018.75-82>.
- Firmansyah, Y.W., Fuadi, M.F., Ramadhansyah, M.F, Sihombing, F.S., Widyantri, W., Lewinsca, M.Y., Diyana, S., Marlina, N.I.V., Arumdani, I.S., Pratama, A.Y., Azhari, D., Sukaningtyas, R., dan Hardiyanto, A. (2021). Keberadaan Plastik di Lingkungan, Bahaya terhadap Kesehatan Manusia, dan Upaya Mitigasi : Studi Literatur. *Serambi Engineering*, 6 (4) : 2279-2285. <http://dx.doi.org/10.32672/jse.v6i4.3471>.
- Imron dan Firmaningrum. (2023). Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Islam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 13 (2) : 313-326. <http://dx.doi.org/10.47200/ulumuddin.v13i2.2085>.
- Lestari, U., Syamsurizal dan Handayani, W.T. (2020). Formulasi dan Uji Efektivitas Daya Bersih Sabun Padat Kombinasi Arang Aktif Cangkang Sawit dan Sodium Lauril Sulfat. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 5 (2) : 136-150. <http://dx.doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39869>.
- Nazara, T., Telaumbanua, E., Zebua, E., dan Lase, D. (2024). Perencanaan Strategis Dalam Mengelola Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Nias Utara. *Visi Sosial Humaniora*, 5 (1) : 206-215. <http://dx.doi.org/10.51622/vsh.v5i1.2357>.
- Nurhaida, D., Busnetty, I., Tambunan, T. T. H., & Munawar, M. A. (2023). Pemberdayaan Kelompok Ibu PKK melalui Pelatihan Olahan Pangan Lidah Buaya dengan Metode Participatory Rural Appraisal. *Jurnal Harian Regional*, 22(4), 235–240

- Pujilestari, T. (2015). Review : Sumber dan Pemanfaatan Zat Warna Alam untuk Keperluan Industri. *Dinamika Kerajinan dan Batik*, 32 (2) : 93-106. <http://dx.doi.org/10.20961/jpscr.v5i2.39869>.
- Qahar, H. A. El. (2020). Pengaruh Lidah Buaya Menurunkan Kadar Glukosa Darah pada Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 798–805. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.408>
- Robbia, A.Z., Yahdi dan Dewi, Y.K. (2021). Perbandingan Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle Linn*) Terhadap Kualitas Produk Hand Soap. *Jurnal Pijar MIPA*, 16 (2) : 228-234. <http://dx.doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2452>.
- Rosmainar, L. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) serta Uji Cemaran Mikroba. *Jurnal Kimia Riset*, 6 (1) : 58-67. <http://dx.doi.org/10.20473/jkr.v6i1.25554>.
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *Simbolika*, 4 (1) : 62-72. <http://dx.doi.org/10.31289/simbolika.v4i1.1474>.
- Sianturi, C. Y. (2019). Manfaat Lidah Buaya sebagai Anti Penuaan melalui Aktivitas Antioksidan. *ESSENTIAL: Essence of Scientific Medical Journal*, 17(1), 34–38.
- Sukarna, R.M. (2021). Interaksi Manusia dan Lingkungan dalam Perspektif Antroposentrisme, Antropogeografi dan Ekosentrisme. *Jurnal Hutan Tropika*, 16 (1) : 83-100. <http://dx.doi.org/10.36873/jht.v16i1.2969>.
- Suparno, O. (2020). Potensi dan Masa Depan Serat Alam Indonesia Sebagai Bahan Baku Aneka Industri. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30 (2) : 221-227. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.221>.
- Suprianto, Sumardi, Meilani, D. dan Rahayu. (2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Padat Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Kunyit. *Jurnal Indah Sains dan Klinis*, 3 (1) : 15-19. <http://dx.doi.org/10.52622/jisk.v3i1.44>.
- Wardhani, I.Y., Amanda, S.M., dan Kusuma, A.R. (2020). Bioentrepreneurship Sebagai Upaya Meningkatkan Kreatifitas an Alternatif Bisnis di Masa Pandemi. *Journal of Biology Education*, 3 (2) : 99-109. <http://dx.doi.org/10.21043/jobe.v3i2.8475>.
- Widyasanti, A., Winaya, A.T., dan Rosalinda, S. (2019). Pembuatan Sabun Cair Berbahan Baku Minyak Kelapa dengan Berbagai Variasi Konsentrasi Ekstrak Teh Putih. *Agrointek*, 13 (2) : 132-142. <http://dx.doi.org/10.21107/agrointek.v13i2.5102>.
- Wijaya, I. K. W. A. (2022). Potensi Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Antimikroba dalam Menghambat Pertumbuhan Beberapa Fungi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 18(2), 202–211.