

Making Organic Aloe Vera Soap to Improve Bundo Kanduang Skills in Producing Environmentally Friendly Local Products in Nagari Padang Sibusuk

Vauzia^{#1}, Resti Fevria^{#1,2}, Juli Supriyanti^{#2}, Vivi Hendrita^{#2}, Santi Diana Putri^{#2}, Roni Jarlis^{#2*}, Fildza Arief Syuhada^{#2}, Andi Alatas^{#2}

1 Departemen Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang, Air Tawar Barat, Padang, 25131, Indonesia

2 Departemen Agroindustri, FMIPA Universitas Negeri Padang, Sijunjung, 27562, Indonesia)

* Correspondence: ronijarlis@fmipa.unp.ac.id ; Tel.: +62 811-6688-20

Diterima 18 Oktober 2024, Disetujui 19 Maret 2025 Dipublikasikan 31 Maret 2025

Abstract – ABSTRACT

Soap plays an essential role in daily life for cleaning hands from dirt and bacteria. Aloe vera, with its saponin content that has natural antibacterial properties, is an ideal ingredient for soap manufacturing that benefits both skin health and environmental preservation. In Sijunjung Regency, the use of Aloe vera-based soap is not yet popular due to limited knowledge about its benefits, restricted access to information, and minimal skills in processing this plant into economically valuable products. This community service program aims to introduce the benefits of Aloe vera to the community and Bundo Kanduang, raise awareness about the importance of health and environmental preservation, and develop skills in utilizing Aloe vera for soap production as a solution to improve household economies. The methods used include demonstrations, question-and-answer sessions, and guided practice. Evaluation results show significant improvements in participants' knowledge (from 55% to 93%), skills (from 32% to 95.2%), and motivation (from 44.4% to 91.2%) in making soap and preserving the environment using Aloe vera as a base ingredient for environmentally friendly and economically valuable natural soap.

Keywords: Aloe Vera, Soap, Antibacterial, Household Economy, Environmental Preservation

Pendahuluan

Dewasa ini masyarakat semakin memperhatikan kebersihan diri dikarenakan banyak penyakit yang ditimbulkan akibat bakteri maupun kuman. Salah satu yang digunakan untuk membersihkan diri adalah sabun yang dibilas dengan air hingga bersih. Masyarakat mengenal sabun dalam 3 bentuk yaitu sabun batang, sabun cair dan sabun kertas. Kegunaan sabun tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari terutama untuk membersihkan tangan dari

kotoran yang menempel dan bakteri maupun kuman yang terbawa akibat aktivitas yang dilakukan. salah satu tanaman yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan sabun adalah *Aloe vera* (lidah buaya) karena beberapa kandungan seperti saponin yang berfungsi sebagai antibakteri alami [1]. Beberapa manfaat dan potensi yang dimiliki *Aloe vera* sebagai bahan dasar sabun di antaranya : (1). *Aloe vera* mengandung banyak nutrisi dan sari tumbuhan alami yang baik untuk kulit [2]. Kandungan *Aloe vera* yang kaya akan vitamin dan mineral seperti vitamin C, E, dan

beta-karoten sangat baik untuk memelihara kulit agar tetap sehat dan lembut. Selain itu, *Aloe vera* juga mengandung senyawa antiseptik dan antiinflamasi yang dapat membantu mengatasi masalah kulit seperti jerawat, iritasi, dan ruam [3]; (2). Menghidrasi kulit secara alami dimana, *Aloe vera* memiliki kemampuan untuk menjaga kelembaban kulit secara alami. Dalam pembuatan sabun, ekstrak *Aloe vera* dapat membantu menjaga kelembaban kulit sehingga kulit terhindar dari kekeringan dan terasa lebih lembut [4][5]; (3) Menenangkan kulit yang iritasi, *Aloe vera* juga dikenal memiliki efek menenangkan pada kulit yang iritasi. Senyawa alami yang terdapat pada *Aloe vera* dapat membantu meredakan peradangan pada kulit dan mengurangi rasa gatal dan terbakar akibat iritasi [6][7]; (4) Menjaga pH kulit, sabun yang mengandung *Aloe vera* biasanya memiliki pH yang cocok dengan kulit manusia. Dengan menjaga pH kulit yang seimbang, sabun dengan kandungan *Aloe vera* dapat membantu menjaga kulit tetap sehat dan menghindari masalah kulit seperti kulit kering dan gatal [8]; (5) Ramah lingkungan, *Aloe vera* merupakan bahan alami yang dapat diolah secara mudah dan ramah lingkungan [9]. Dalam pembuatan sabun, penggunaan bahan-bahan alami seperti *Aloe vera* dapat mengurangi penggunaan bahan kimia seperti gliserin [10] yang berbahaya bagi lingkungan. Dengan potensi-potensi di atas, *Aloe vera* sangat cocok untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan sabun. Selain memberikan manfaat bagi kesehatan kulit, penggunaan *Aloe vera* juga dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan. Meskipun *Aloe vera* memiliki banyak manfaat dan potensi, masih banyak orang yang belum mengetahui dan memanfaatkannya secara optimal. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya referensi tentang pemanfaatan *Aloe vera* dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, pemanfaatan *Aloe vera* dalam pembuatan sabun ramah lingkungan

masih belum banyak diketahui oleh masyarakat luas. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk lebih mengenalkan potensi *Aloe vera* dan cara memanfaatkannya secara optimal dalam berbagai bidang, termasuk dalam pembuatan produk perawatan kulit yang ramah lingkungan [11]. Penggunaan *Aloe vera* sebagai bahan baku sabun ramah lingkungan dan dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan ini merupakan salah satu faktor untuk diperkenalkan kepada masyarakat dan Bundo Kandung sehingga peduli terhadap kesehatan dan lingkungan, mempelajari dan memanfaatkan potensi *Aloe vera* dalam pembuatan sabun dapat menjadi pilihan yang tepat untuk dijadikan ketrampilan yang bisa meningkatkan perekonomian rumah tangga dalam masyarakat. Di Kabupaten Sijunjung, penggunaan sabun *Aloe vera* masih terbilang kurang dikenal, terutama di kalangan masyarakat hal ini sesuai dengan data BPS (2022) [12] tentang luas panen tanaman biofarmaka salah satunya *Aloe vera* 2 tahun terakhir tidak ada produksinya. Padahal, penggunaan sabun *Aloe vera* dapat memberikan manfaat yang besar bagi kesehatan kulit dan lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya program pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan Bundo Kandung Nagari Padang Sibusik Kabupaten Sijunjung dalam membuat sabun *Aloe vera*. Berdasarkan informasi dari Wali Nagari Padang Sibusuk terdapat 5 Jorong dan kelompok Bundo Kandung berjumlah 50 orang. Salah satu tugas pokok bundo kandung adalah mengedukasi masyarakat tentang manfaat tanaman lidah buaya dan bagaimana cara mengolah sehingga menjadi produk yang bernilai ekonomis. Keberadaan bundo kandung ditengah masyarakat menjadi contoh dan teladan bagi kaum suku dan masyarakat. Mengingat pentingnya peranan Bundo Kandung dalam menciptakan keterampilan sehingga pelatihan pembuatan sabun menjadi prioritas dilaksanakan khususnya di Nagari Padang

Sibusuk Kabupaten Sijunjung. Berdasarkan permasalahan tersebut Tim dosen dan mahasiswa menginisiasi kegiatan pengabdian Nagari Padang Sibusuk dengan judul "Pembuatan Sabun Organik *Aloe Vera* Untuk Meningkatkan Keterampilan Bundo Kandung Dalam Menghasilkan Produk Lokal Ramah Lingkungan Di Nagari Padang Sibusuk "

Solusi/Teknologi

Solusi yang ditawarkan pada kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pelatihan Pembuatan Sabun Berbahan Dasar *Aloe vera* yang bertujuan untuk Meningkatkan Keterampilan Bundo kandung Nagari Padang Sibusuk Di Kabupaten Sijunjung dalam Menghasilkan Produk Ramah Lingkungan dan Meningkatkan kesadaran akan pentingnya penggunaan produk alami dan organik. Program sangat berpotensi dilanjutkan karena dengan program ini bundo kandung bisa berbudidaya *Aloe vera* dan membuat sabun yang ramah lingkungan dan menghasilkan nilai ekonomis bagi masyarakat. Pengabdian ini dilaksanakan selama 2 hari yaitu dari tanggal 13-14 Agustus 2024.

Adapun tahapan kegiatannya adalah sebagai berikut:

- a. 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.
- b. 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.

- c. Tahap praktik mandiri peserta kegiatan Dosen pemateri membimbing dan mendampingi peserta kegiatan untuk melakukan praktik pembuatan sabun dari lidah buaya. Maing-masing peserta harus melakukan praktik dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan.
- d. Tahap evaluasi Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan mengamati secara langsung hasil kegiatan yang berlangsung dan dengan membagikan angket kuesioner yang berisi kriteria evaluasi.

Hasil dan Diskusi

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat yang terdiri dari Dosen dari Prodi Biologi , Dosen Dari Departemen Agroindustri. Laboran dan Juga mahasiswa dari Departemena Agroindustri Fakultas MIPA UNP. Peserta pelatihan adalah Bundo kandung dan masyarakat yang ada dinagari padang sibusuk kecamatan Sijunjung yang berjumlah 50 orang. Kegiatan dilaksakan di balai kantor Nagari Padang Sibusuk. Kegiatan diawali dengan kata sambutan dari ketua Tim pengabdian dan kata sambutan dari walinagari Padang Sibusuk yang sangat mengapresiasi kegiatan ini.



Gambar 1. Kata sambutan dari Ketua Tim pengabdian.



Gambar 2. Kata sambutan dari Walinagari Padang Sibusuk.

Kemudian acara dilanjutkan dengan Kegiatan pelatihan pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) diawali dengan tahapan berikut :

1. Sosialisasi dan 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*). Dalam penyampaian materi juga dilakukan dengan disukusi dan tanya jawab dengan peserta pelatihan.



Gambar 3. Penyampaian materi oleh narasumber

2. Praktik pembuatan sabun dari lidah buaya (*Aloe vera*). Selain dilakukan

demo pembuatan sabun juga peserta diajak untuk mencoba membuat sabun dari lidah buaya. Peserta di bagi dalam kelompok-kelompok kecil sebanyak 5 kelompok yang terdiri dari 5 orang. Setiap kelompok akan dsediakan alat dan bahan untuk pembuatan sabun lidah buaya. Selama kegiatan berlangsung peserta terlihat sangat antusias mengikuti rangkaian kegiatan.



(a)



(b)

Gambar 4.(a).(b). Praktek Pembuatan Sabun

Kemudian Cara dan Tahapan pembuatan sabun aloe vera adalah sebagai berikut: Kupas *Aloe vera* dan ambil dagingnya dan Cuci *Aloe vera* hingga bersih. Masukkan daging *Aloe vera* yang sudah bersih ke blender, Blender hingga halus. Setelah itu, timbang 185 gram *Aloe vera* yang sudah di blender. Masukkan ke dalam plastik dan bekukan di freezer. Timbang 76 gram NaOH dan Masukkan *Aloe vera* yang sudah beku ke dalam wadah dan tambahkan NaOH

sedikit demi sedikit, aduk hingga larut. Setelah itu, siapkan minyak goreng ke wadah. Masukkan *Aloe vera* yang sudah larut ke dalam minyak goreng, mixer hingga larut dan tambahkan pewangi ketika agak mengental. Mixer hingga kental dan berubah warna menjadi putih, tuang ke cetakan sabun dan tunggu sekitar 1 bulan hingga mengeras.

Peserta pelatihan mengikuti seluruh proses langkah-langkah pembuatan sabun lidah buaya (*Aloe vera*) dengan sangat antusias. Antusiasme peserta ditunjukkan dengan aktifnya bundo kanduang bertanya tentang manfaat lidah buaya dan diskusi tentang peluang-peluang usaha yang bisa dikembangkan dengan memanfaatkan lidah buaya.



Gambar 5. Sabun *Aloe Vera* Hasil Praktek Peserta

3. Tahap Evaluasi. Setelah rangkaian kegiatan selesai, tim dosen melakukan evaluasi dengan melakukan wawancara serta membagikan angket kepada masing-masing peserta. Angket tersebut merupakan bahan evaluasi untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap rangkaian kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan [13].

Berikut hasil evaluasi tentang pengetahuan, keterampilan dan motivasi peserta pelatihan kegiatan pengaduan sebelum

dan setelah dilaksanakan pelatihan pembuatan sabun *Aloe vera*.

Tabel 1.

<i>Evaluasi</i>	<i>Pra kegiatan</i>	<i>Pasca Kegiatan</i>
<i>Pengetahuan</i>	a. Belum semua peserta mengenal dan tahu manfaat serta kandungan tanaman lidah buaya (62,4%) b. Belum semuanya mengetahui perbedaan dampak penggunaan sabun kimia dan organik bagi lingkungan (54,4%) c. Belum mengetahui lidah buaya sebagai bahan dasar pembuatan sabun organik yang ramah lingkungan (53,6%) d. Belum ada pengetahuan tentang pengolahan lidah buaya menjadi	a.mengenal dan tahu kandungan serta manfaat tanaman lidah buaya (90,4%) b.Mengetahui perbedaan dampak penggunaan sabun kimia dan organik terhadap lingkungan (90%) c.mentehai lidah buaya bisa digunakan sebagai bahan pembuatan sabun organik ramah lingkungan (96,4%) d.Mengetahui cara pembuatan sabun dari lidah buaya yang ramah

	sabun (49,6%)	lingkungan (96,8%)
<i>Keterampilan</i>	Belum ada keterampilan membuat sabun dari lidah buaya yang ramah lingkungan (32%)	Memiliki keterampilan membuat sabun lidah buaya (95,2%)
<i>Motivasi/ kesadaran</i>	Belum semuanya memiliki motivasi/ Kesadaran untuk membuat sabun secara mandiri dari bahan alami (44.4%)	Memiliki motivasi dan kesadaran untuk memnafaat bahan alami yang ada sebagai bahan pembuatan sabun yang ramah lingkungan (91,2%)

Sumber: Data Primer 2024

Dari hasil evaluasi yang dilakukan dapat dikatakan bahwa kegiatan Pengabdian sudah mencapai hasil yang diharapkan dimana terjadinya perubahan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran peserta setelah mengikuti pelatihan. Hal ini dapat kita ketahui dari tabel dimana bahwa 54,4% belum semuanya mengetahui manfaat dari lidah buaya atau *Aloe vera*, namun setelah mengikuti pelatihan pemahaman peserta meningkat menjadi 90,4%. Tanaman lidah buaya adalah tanaman yang mudah tumbuh dan banyak ditanam warga sebagai tanaman penghias pekarangan rumah. Menurut peserta pelatihan selama ini mereka jarang memanfaatkan lidah buaya untuk kesehatan dan kecantikan. Kalaupun ada hanya digunakan untuk penyubur rambut. Padahal tanaman lidah buaya banyak sekali

kandungan dan manfaatnya bagi kesehatan dan kecantikan.

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 [14]. Penelitian [15] menunjukkan pemberian topikal gel lidah buaya pada luka sayat kulit menciit 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 digitarum* [16]. 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.

Dari pelatihan yang telah dilakukan peserta menjadi paham dampak penggunaan sabun kimia dan sabun organik terhadap lingkungan dari 54,4% menjadi 90%. selain itu juga dari hasil evaluasi kegiatan sebelum adanya pelatihan sebanyak 53,6% belum mengetahui bahwa lidah buaya bisa diolah menjadi sabun alami, namun setelah pelatihan pemahaman peserta menjadi meningkat sebesar 96,4%. Sebelum adanya pelatihan belum ada pemahaman peserta tentang cara pengolahan sabun yang berbahan dasar lidah buaya, setelah adanya pelatihan pemahaman peserta meningkat menjadi 96,8%. Ini artinya setelah mengikuti pelatihan pemahaman peserta tentang pengolahan lidah buaya menjadi sabun alami yang ramah lingkungan sudah bertambah.

Begitu juga dengan keterampilan peserta dimana setelah pelatihan peserta sudah memiliki keterampilan membuat sabun

dari bahan lidah buaya yang ramah lingkungan karena mereka sudah mempraktekannya langsung pada saat pelatihan. Kesadaran dan motivasi peserta pelatihan untuk membuat sabun secara mandiri dari bahan alami atau bahan lidah buaya y juga meningkat, dimana dari wawancara kepada peserta mereka menjawab akan mencoba menerapkan dan mempraktikan pembuatan sabun ini secara sendiri-sendiri dirumah. Karena selain cara pembuatannya mudah dalam membuatnya juga lebih ekonomis dan bisa dijadikan untuk menambah pendapatan masyarakat jika dijual dan di produksi secara banyak. Sesuai dengan target luaran pengabdian ini yaitu meningkatkan keterampilan bundo kundang nagari padang sibusuk di Kabupaten Sijunjung mencakup peningkatan pemahaman kebersihan tubuh, lingkungan yang dihasilkan oleh bundo kundang, yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan mereka.

Adapun harapan bundo kundang yang mengikuti pelatihan ini kedepannya mereka berharap kegiatan ini ada kelanjutannya yaitu memberikan pendampingan bagi masyarakat yang tertarik untuk menjadikan sabun lidah buaya ini sebagai umkm yang dpat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini juga dilaksanakan sebagai ajang kolaborasi antar Departemen Biologi UNP dengan Departemen Agroindustri yang berlokasi di Sijunjung. Yang mana kegiatan ini dihadiri juga oleh Pimpinan Departemen Agroindustri Resti Fevria, S.TP., M.P dan civitas akademika Santi Diana Putri, S.Si, M.Si, Roni Jarlis, S.Si, M.Pd, Juli Supriyanti., SE.,M.Pd, Vivi Hendrita., SP.,M.Si, Fildza Arief Syuhada., SE.,M.P, dan Andi Alatas., SP.,M.Sc.

Setelah serangkaian kegiatan penyampaian materi dan juga praktik pembuatan sabun dilakukan, kegiatan penyuluhan ini pun ditutup dengan sesi foto

bersama dan juga penyerahan sabun kepada masyarakat Nagari Padang Sibusuk yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Foto Bersama Tim Pengabdian Masyarakat dengan Bundo Kundang Padang Sibusuk

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 bundo kundang dan masyarakat untuk membuat sabun ramah lingkungan dan bernilai ekonomis.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada LPPM UNP sebagai finansial support dengan kontrak No.2220/UN35.15/PM/2024 dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dan Pemerintahan Nagari Padang Sibusuk kabupaten Sijunjung yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Departemen Biologi dan Departemen

Agroindustri FMIPA yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- [1] Junaidi, E., & Sulisworo, D. (2020). Pengaruh kegiatan praktikum pembuatan sabun alami terhadap minat dan hasil belajar siswa kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 12(1), 43-52
- [2] 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*
- [3] Sianturi, C. Y. (2019). Manfaat Lidah Buaya sebagai Anti Penuaan melalui Aktivitas Antioksidan. *ESSENTIAL: Essence of Scientific Medical Journal*, 17(1), 34–38.
- [4] Arif, T., Sadia, H., & Rashid, U. (2020). *Aloe vera* as an antimicrobial and antibacterial agent: A comprehensive review. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 14(1), 597-610.
- [5] Nithya, P., Gayathri, R., & Geetha, R. V. (2020). *Aloe vera*: A comprehensive review on its chemical composition and biological activities. *Journal of Clinical and Experimental Dermatology Research*
- [6] Kurniawan, A. F., & Nurmala, D. (2020). Pelatihan Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan Dari Bahan Alami Dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Kewirausahaan Siswa SMK. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 14-21
- [7] 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
- [8] Badan Pusat Statistik. (2022). Kabupaten Sijunjung di Dalam Angka Tahun 2022. Retrieved January 4, 2023, from <https://sijunjungkab.bps.go.id/>
- [9] Jia, Y., Zhao, G., Jia, Y., & Qin, Q. (2014). Evaluation of *Aloe vera* gel gloves in the treatment of dry skin associated with occupational exposure. *American Journal of Infection Control*, 42(12), 1298-1302
- [10] Munir, A., Wazir, S. M., Ali, S., & Ahmad, N. (2020). Anti-inflammatory, antibacterial, and moisturizing effects of *Aloe vera* gel formulation on acne vulgaris. *Journal of Herbal Medicine*, 22, 100360
- [11] Jahan, M., Rahman, M. A., & Rashid, M. H. (2020). Evaluation of *Aloe vera* and turmeric powder as natural colorant for dyeing cotton fabric. *Journal of Textile Science and Technology*, 6(2), 48-56
- [12] Dahham, S. S., Ali, M. N., Tabassum, H., Khan, M., & Majid, A. (2015). Studies on antibacterial and antifungal activity of *Aloe vera* (*Aloe barbadensis* Miller) extracts against clinical isolates of pathogenic bacteria and fungi in vitro. *Journal of King Saud University-Science*, 27(1), 48-56

- [13] 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>
- [14] 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*.
- [15] 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.
- [16] Sianturi, C. Y. (2019). Manfaat Lidah Buaya sebagai Anti Penuaan melalui Aktivitas Antioksidan. *ESSENTIAL: Essence of Scientific Medical Journal*, 17(1), 34–38.