

PEMBERDAYAAN USAHA KECIL MENENGAH MEUGAH PLIEK DENGAN INOVASI SABUN BERBAHAN MINYAK *PLIEK*

*EMPOWERMENT OF MEUGAH PLIEK SMALL MEDIUM ENTERPRENEUR BY
INNOVATION OF SOAP BASED PLIEK-OIL*

Rita Khathir^{1*}, Anizar², Murna Muzaifa³

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala,
Kopelma Darussalam - Banda Aceh, Indonesia- 23111

²Madrasah Aliyah Ruhul Islam Anak Bangsa -
Aceh Besar, Indonesia- 23233

³Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala,
Kopelma Darussalam - Banda Aceh, Indonesia- 23111

* Penulis Korespondensi : rkhatir@usk.ac.id

Artikel diterima pada tanggal 6 Desember 2024

ABSTRAK

Salah satu hasil pengolahan pliek-u di Usaha Kecil Menengah (UKM) Meugah Pliek adalah minyak pliek. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk teknologi tepat guna (PKMBP-TTG) ini bertujuan untuk meningkatkan kesehatan keluarga dan perekonomian UKM Meugah Pliek dengan inovasi sabun padat transparan berbahan dasar minyak pliek. Kegiatan telah dilaksanakan dengan metode focus grup discussion (FGD), transfer ilmu pengetahuan melalui sekolah lapangan, penyediaan fasilitas produksi sabun dan pendampingan. Partisipasi aktif UKM Meugah Pliek diwujudkan dengan koordinasi dan penugasan produksi sabun. Partisipasi aktif mahasiswa terlibat diwujudkan dengan memberikan kontribusi pada desain label produk dan pemasaran. Sabun pliek Aceh (SPA) yang dihasilkan layak dipakai dengan kandungan air 23-25% dan pH 10. Rendemen sabun SPA yang diperoleh adalah 700%. Hasil kegiatan adalah transfer ilmu pengetahuan dan keahlian tentang cara membuat sabun kepada UKM Meugah Pliek. Sabun ini dapat dimanfaatkan untuk kesehatan keluarga maupun dijual ke masyarakat untuk meningkatkan perekonomian. Perlu penelitian lebih lanjut untuk menguji aktivitas anti mikroba dari sabun SPA dan perlu upaya lanjutan untuk proses hilirisasi massal sabun SPA dengan upaya memperoleh izin edar Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

Kata kunci: padat, sabun pliek Aceh, transparan

ABSTRACT

One of products derived from pliek-u processing at Meugah Pliek small medium entrepreneur (SME) is pliek-oil. This community service activity based on appropriate technology products (PKMBP-TTG) aimed to improve the economy of Meugah Pliek SME with the innovation of solid transparent soap based on pliek-oil. Activities have been carried out through the focus group discussion (FGD), knowledge transfer by field schools, provision of soap production facilities and sustainable assistancy. The participation of Meugah Pliek SMEs is recognized by coordinating and assigning soap production, while the participation of students is realized by designing product label and marketing. The Aceh pliek soap (SPA soup) is suitable for use with moisture content of 23-25% and pH-value of 10. The SPA soap yield obtained is approximately 700%. The program community services had incresased the knowledge capacity and skill of Meugah Pliek SME to produce soap based pliek-oil. The SPA soap can be used for family health as well as can be marketed to community in order to improve the economy. Further study is recommended to evaluate the anti microbial activity of SPA soap. Another important effort is the massal production of SPA soap by obtaining the distribution permit from the Food and Drug Supervisory Agency (BPOM).

Keywords: Aceh pliek soap, solid, transparent

PENDAHULUAN

Pliek-u adalah produk olahan lokal dari daging buah kelapa (*coconut endosperm*) berbasis fermentasi dan pengeringan (Nurliana et al., 2009; Khathir et al., 2023). Beberapa kajian menunjukkan bahwa *pliek-u* adalah

makanan yang kaya nutrisi dicirikan dengan tingginya kandungan protein (Sarumaha et al., 2021; Khathir et al., 2023). *Pliek-u* juga memiliki cita rasa unik dan menjadi salah satu kuliner andalan di daerah Aceh

(Zurriyati dan Sinar, 2018). Kajian lain menunjukkan potensi *pliek-u* sebagai bahan anti mikroba (Nurliana et al., 2008; Nurliana and Sudirman, 2009; Kiti, 2013; Rahmad et al., 2019; Earlia et al., 2019; Trisnawita et al., 2022).

Pada zaman dahulu, proses produksi *pliek-u* dilakukan untuk menghasilkan minyak kelapa yang diperuntukkan untuk minyak goreng dan minyak obat tradisional (Khathir and Erika, 2013). Minyak *pliek* yang dihasilkan melalui proses fermentasi mempunyai kandungan bakteri asam laktat yang baik untuk kesehatan (Arpi, 2013). Secara umum minyak kelapa memang diketahui mempunyai karakteristik unggulan yang baik (Canapi et al., 2005; Krishna and Food, 2010).

Sebuah usaha mikro, UKM Meugah Pliek, telah dibangun pada tahun 2020 dengan tujuan pelestarian industri pengolahan *pliek-u* di Kabupaten Aceh Besar (Khathir et al., 2021b). Terdapat 2 jenis minyak yang diperoleh dari industri pengolahan *pliek-u* yaitu minyak simplah (Khathir et al., 2020b, 2020a, 2021a) dan minyak *pliek* (Nurliana et al., 2008; Fuady and Wahyuni, 2015). Namun, pengolahan minyak goreng dari minyak *pliek* tidak dilakukan lagi karena kualitas minyak goreng ini tidak mampu bersaing dengan minyak goreng berbasis minyak kelapa sawit komersil. Untuk meningkatkan pendapatan UKM Meugah Pliek, diperlukan diversifikasi produk berbasis minyak *pliek*.

Salah satu produk yang dapat diolah dari bahan minyak atau lemak adalah sabun yang dibuat melalui proses saponifikasi (Agustini and Winarni, 2017; Rusli et al., 2019; Arlofa et al., 2021; Astuti et al., 2021). Oleh karena itu, minyak *pliek* sebagai lemak berpotensi diolah menjadi sabun.

Adapun tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk Teknologi Tepat Guna (PKMBP-TTG) ini adalah untuk pemberdayaan UKM Meugah Pliek dengan inovasi sabun padat transparan dari minyak *pliek* yang diberi nama sabun *pliek* Aceh (SPA). Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak bagi kesehatan keluarga dan peningkatan ekonomi UKM Meugah Pliek.

METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan Kegiatan PKMBP-TTG meliputi beberapa tahapan yaitu *focus group discussion* (FGD) awal dengan UKM Meugah Pliek, persiapan dan pengadaan bahan dan fasilitas, pembekalan mahasiswa, pelatihan proses pembuatan sabun, dan pendampingan berkelanjutan (Gambar 1).

Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan antara lain metode partisipatif, metode sekolah lapang, dan metode pendampingan. Sebagai tambahan, tim

pelaksana juga menggunakan pendekatan agama untuk membangun komitmen mitra UKM Meugah Pliek. Dalam literatur Islam, melaksanakan amanah adalah kewajiban dan menyia-nyiakan fasilitas adalah kemubaziran dan menjadi kawan syaithan (Q.S Al-Isra ayat 27).



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian PKMBP-TTG inovasi sabun pliek Aceh

Mahasiswa yang terlibat adalah mahasiswa yang melaksanakan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan rekognisi berupa KKN 2 SKS. Untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian mereka, mahasiswa diberikan pembekalan pengetahuan melalui tatap muka secara online sebanyak 5 kali, dengan materi meliputi teknologi pengolahan *pliek-u*, teknologi pembuatan sabun, manajemen usaha digital, analisis kelayakan usaha, dan pemasaran ala milenial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Focus Group Discussion* Awal

Kegiatan *focus group discussion* (FGD) awal dilaksanakan di UMKM Meugah Pliek. Tujuan kegiatan adalah pengenalan, penggalan informasi awal, dan observasi kondisi riil lapangan. Pertemuan dilaksanakan pada Hari Sabtu 22/06/2024 (Gambar 2) di Desa Lamreh Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar.



Gambar 2. Kegiatan *focus group discussion* awal di UKM Meugah Pliek

Pertemuan ini menghasilkan informasi bahwa UKM Meugah Pliek melaksanakan proses pembuatan *pliek-u* dengan hasil berupa *pliek-u*, minyak simplah dan minyak *pliek*. Selama ini minyak *pliek* diolah menjadi minyak rambut tradisional (minyak *keumeunyan*). Minyak *keumeunyan* adalah minyak olahan dari minyak *pliek* melalui proses pemanasan dengan penambahan berbagai macam bahan rempah dan wewangian dengan dominasi benzoe yang diyakini berkhasiat sebagai obat tradisional (Arpi, 2013).

Stok minyak *pliek* di UKM Meugah Pliek semakin hari semakin bertambah karena jumlah minyak yang diolah menjadi minyak *keumeunyan* lebih sedikit dari jumlah minyak yang dihasilkan. Rendemen minyak *pliek* yang diperoleh per proses pengolahan *pliek-u* mencapai 20-25%. Omset penjualan minyak *keumeunyan* juga cukup rendah dan para konsumennya rata-rata berumur lanjut.

Oleh karena itu, UKM Meugah Pliek sangat membutuhkan inovasi alternatif pemanfaatan minyak *pliek* dalam rangka peningkatan perekonomian anggotanya. Mengetahui potensi pengolahan minyak *pliek* menjadi sabun, UKM Meugah Pliek sangat antusias dan ingin memperoleh ilmu pengetahuan dan teknologi terkait cara pembuatan sabun SPA.

Tahap Pengadaan Fasilitas Produksi

Untuk mendukung realisasi produksi sabun SPA, pengadaan bahan kimia dan peralatan sebagai fasilitas produksi telah dilaksanakan dengan rincian yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 3. Bahan kimia dibeli untuk produksi 20 L minyak *pliek*.

Tabel 1. Rincian Fasilitas Produksi SPA

No	Fasilitas	Keterangan
1	Bahan baku: ethanol 95%, vegetable glyserin, NaOH, asam stearat, akuadest, dan sorbitol	Untuk produksi 20 L minyak
2	Peralatan: kompor, panci <i>stainless</i> 18 cm, mangkok kaca 16 cm, kotak penyimpanan, apron, pengaduk, spatula, saringan, <i>thermometer</i> , dan timbangan	4 set untuk 4 rumah tangga



Gambar 3. Fasilitas produksi sabun SPA

Fasilitas produksi yang disediakan merupakan manfaat langsung kegiatan PKMBP-TTG ini, yang diharapkan

akan berdampak bagi peningkatan perekonomian mitra. Sebanyak 4 orang anggota UKM Meugah Pliek berkomitmen untuk proses produksi sabun SPA dan menerima fasilitas produksi awal sebagai hibah kegiatan pengabdian (Gambar 4).



Gambar 4. Penyerahan fasilitas produksi sabun SPA kepada UKM Meugah Pliek

Tahap Sekolah Lapangan

Program pemberdayaan UKM Meugah Pliek dengan inovasi sabun pliek Aceh dilakukan melalui kegiatan sekolah lapangan yang dilaksanakan sebanyak 2 kali. Pelatihan pertama dilaksanakan pada hari Jumat 06/09/2024 (Gambar 5). Sedangkan pelatihan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu 13/10/2024 (Gambar 6). Kegiatan sekolah lapangan ini dilaksanakan dengan metode presentasi materi, diskusi, dan demonstrasi cara pembuatan sabun SPA.



Gambar 5. Pelatihan pembuatan sabun SPA 06/09/2024



Gambar 6. Pelatihan pembuatan sabun SPA 13/10/2024

Pada pelatihan pertama, peserta mendapatkan transfer ilmu pengetahuan dengan 2 materi presentasi berjudul “Tantangan dan peluang UKM Meugah Pliek” dan “Cara pembuatan sabun padat transparan”. Selain itu peserta juga menyaksikan demonstrasi cara membuat sabun SPA padat transparan (resep 1, Gambar 7). Peserta menerima *kit* sekolah lapang yang terdiri dari 1 buku catatan, 1 pulpen, 1 *leaflet* cara pembuatan sabun, dan 1 map *folder*.



Gambar 7. Resep pembuatan sabun pliek Aceh tanpa sorbitol

Adapun pada pelatihan kedua, peserta mendapatkan motivasi tambahan untuk produksi sabun sehat bagi keluarga dan masyarakat, serta demonstrasi cara membuat sabun dengan penambahan sorbitol (resep 2, Gambar 8). Berat sabun yang dihasilkan per resep adalah antara 700-750g. Sabun dicetak dalam cetakan silikon berbentuk oval dan kotak.



Gambar 8. Resep pembuatan sabun pliek Aceh dengan sorbitol

Prosedur pembuatan sabun SPA menggunakan metode alkohol (*hot process*). Langkah pertama adalah mempersiapkan bahan 1 dengan mencampurkan 140g minyak *pliek*, 400g gliserin dan 60g asam stearat. Bahan satu diaduk dan dipanaskan secara perlahan dengan api kecil dengan pengukuran suhu maksimal 95°C. Kemudian dipersiapkan bahan ke-2 berupa

campuran 34g NaOH dan 68g akuades dengan cara mengisi air ke dalam wadah, lalu NaOH dimasukkan secara perlahan-lahan sambil diaduk sampai larut sempurna.

Pencampuran bahan 1 dan bahan 2 dilakukan pada saat suhu kedua bahan mencapai 65°C. Bahan diaduk sampai betul-betul tercampur, apabila terjadi penggumpalan maka dapat dihidupkan kembali api kompor dan suhu dikontrol agar tidak melebihi 95°C. Apabila bahan sudah larut, api dimatikan, kemudian ditambahkan alkohol 95% secara perlahan-lahan sambil terus diaduk. Setelah semua alkohol tercampur api dapat dihidupkan kembali untuk memastikan bahwa tidak ada penggumpalan, dan bahan diaduk secara perlahan-lahan. Apabila bahan sudah tercampur sempurna, api dimatikan, bahan disaring dan dituangkan ke dalam cetakan. Sabun SPA akan mengeras dalam waktu 4 jam, dan harus disimpan selama 2 minggu untuk proses *curing*. Setelah 2 minggu, sabun SPA siap digunakan atau dipasarkan.

Partisipasi UKM Meugah Pliek dan Mahasiswa

Kegiatan PKMBP-TTG ini dirancang dengan metode partisipatif dari mitra penerima hibah yaitu UKM Meugah Pliek, serta mahasiswa yang terlibat. Bentuk partisipatif UKM Meugah Pliek diwujudkan melalui adanya diskusi terbuka antara pelaksana dan mitra yang dilakukan secara berkelanjutan melalui *grup whatsapp*. Setelah menerima transfer ilmu pengetahuan dan penyerahan hibah fasilitas produksi, UKM Meugah Pliek mendapatkan penugasan proses produksi sabun SPA.

Bentuk partisipatif mahasiswa adalah mengikuti pembekalan yang diberikan, mengambil Mata Kuliah Teknologi Tepat Guna, mendampingi program pelatihan untuk UKM Meugah Pliek, merancang label sabun SPA dan melakukan aksi pemasaran produk sabun SPA. Aksi pemasaran yang telah dilakukan mahasiswa adalah melalui bazar Hari Ulang Tahun (HUT) Universitas Syiah Kuala (USK) pada 3/11/2024 (Gambar 9) dan bazar HUT Fakultas Pertanian USK pada 16/11/2024.



Gambar 9. Aksi mahasiswa menjual produk sabun SPA dan produk lainnya pada bazar HUT USK 3/11/2024

Pelibatan UKM Meugah Pliek dan mahasiswa secara aktif sangat penting bagi suksesnya program kegiatan pengabdian ini. Kegiatan PKMBP-TTG adalah kegiatan milik bersama sehingga semua pihak yang terlibat mempunyai tanggung jawab untuk menyuksekannya (Gambar 10).



Gambar 10. Foto bersama tim pelaksana, UKM Meugah Pliek dan mahasiswa

Kualitas Sabun Pliek Aceh

Sabun pliek Aceh (SPA) layak digunakan dengan kadar air antara 23—25%, dan pH 10 (Gambar 11). Sabun SPA ini juga memiliki busa yang cukup banyak dan terasa lembut di tangan atau kulit. Tinggi busa pada menit ke-1 adalah 74 - 80 cm, sedangkan setelah menit ke-60 tinggi busanya antara 41- 42 cm. Sabun SPA diduga mempunyai kandungan antimikroba. Oleh karena itu diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji tingkat aktifitas antimikroba dari sabun SPA. Masyarakat yang telah menggunakan sabun SPA menyampaikan bahwa sabun SPA berkhasiat menghilangkan gatal-gatal dan panu.



Gambar 11. Sabun SPA

Dampak Kegiatan Bagi UKM Meugah Pliek

Kegiatan PKMBP-TTG ini telah meningkatkan kapasitas ilmu pengetahuan dan keterampilan UKM Meugah Pliek. Mitra pengabdian sangat antusias melakukan produksi dan pemasaran kepada keluarga dan tetangga. Keberlanjutan produksi sabun SPA diharapkan akan memberikan dampak positif bagi peningkatan kesehatan keluarga dan ekonomi UKM Meugah Pliek. Proses hilirisasi produk sabun SPA perlu didukung secara berkelanjutan dengan peningkatan pengetahuan dan keahlian UKM Meugah Pliek. Sebagai bagian dari bahan kosmetik, sabun SPA dapat diproduksi secara massal dan diedarkan apabila telah mengantongi izin edar dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

Kegiatan ini telah dipublikasikan dalam berita online dan pada channel youtube LPPM Universitas Syiah Kuala (Tabel 2). Berita dikemas dengan judul “Tingkatkan nilai tambah UKM Meugah Pliek dengan TTG Pembuatan Sabun”.

Tabel 2. Publikasi kegiatan PKMBP-TTG sabun SPA

No	Media Publikasi	URL
1	Media online	https://tribunaceh6.wordpress.com/2024/09/21/tingkatkan-nilai-tambah-ukm-meugah-pleik-dengan-ttg-membuat-sabun/
2	Youtube channel	https://www.youtube.com/watch?v=QoSL4HkR-M0&t=138s

KESIMPULAN

Kegiatan PKMBP-TTG pemberdayaan UKM Meugah Pliek dengan inovasi sabun berbahan minyak *pliek* telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini telah memberikan kapasitas ilmu pengetahuan dan ketrampilan tentang teknologi membuat sabun kepada UKM Meugah Pliek serta mahasiswa. Kegiatan ini juga memberikan fasilitas produksi sabun SPA bagi UKM Meugah Pliek yang diharapkan dapat menjadi modal awal untuk tumbuh dan berkembang. Sabun SPA dapat dimanfaatkan untuk kesehatan keluarga dan dijual untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Untuk kelancaran proses hilirisasi sabun SPA perlu kajian lanjutan terhadap kualitas sabun SPA terutama uji anti mikroba, dan perlu upaya untuk mengantong izin edar BPOM melalui peningkatan sarana dan prasarana produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Syiah Kuala yang telah membiayai kegiatan ini dengan Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk Teknologi Tepat Guna (PKMBP-TTG) tahun anggaran 2024 dengan nomor kontrak 575/UN11.2.1/PM.01.01/SPK/PTNBH/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, W. & Winarni, A. H. 2017. Karakteristik dan aktivitas antioksidan sabun padat transparan yang diperkaya dengan ekstrak kasar karotenoid *Chlorella pyrenoidosa*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* 12(1), 1–12.
- Arlofa, N., Budi, B. S., Abdillah, M., & Firmansyah, W. 2021. Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Minyak Jelantah. *Jurnal Chemtech* 7(1), 17–21.
- Arpi, N. 2013. Pembuatan Minyak Kemenyan (Minyak Obat Tradisional Khas Aceh) dengan Variasi Jenis Bahan Baku Minyak dan Konsentrasi Bahan Pewangi. *Jurnal Teknologi & Industri Pertanian Indonesia* 5(1), 17–22.
- Astuti, E., Wulandari, F. & Hartati, A. T. 2021. Pembuatan Sabun Padat Dari Minyak Kelapa Dengan Penambahan Aloe Vera Sebagai Antiseptik Menggunakan Metode Cold Process. *Jurnal Konversi* 10(2), 7–12.
- Canapi, E. C., Agustin, Y. T. V., Moro, E. A., Pedrosa, E., & Bendaño, M. L. J. 2005. *Coconut Oil. Bailey's Industrial Oil and Fat Products*.
- Earlia, N., Muslem, Suhendra, R., Amin, M., Prakoeswa, C. R. S., Khairan, & Idroes, R. 2019. GC/MS Analysis of Fatty Acids on Pliek U Oil & Its Pharmacological Study by Molecular Docking to Filaggrin as a Drug Candidate in Atopic Dermatitis Treatment. *The Scientific World Journal* 2019(ID 8605743), 1–7.
- Fuady, Z. & Wahyuni, S. 2015. *Upaya Peningkatan Kualitas Usaha Minyak Kelapa (Pliek U) Dengan Pemanfaatan Teknologi Arang Aktif Tempurung Kelapa Di Desa Jangka Alue U Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen. Seminar Nasional Ekonomi Manajemen dan Akuntansi (SNEMA) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang*, 10 Oktober 2015 Universitas Negeri Padang, Padang, pp. 67–72.
- Khathir, R., Agustina, R., Hartuti, S., & Fahmi, Z. 2020a. Improving fermented virgin coconut oil quality by using microwave heating Improving fermented virgin coconut oil quality by using microwave heating. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science IOP Publishing Ltd*. pp. 012068.
- Khathir, R. & Erika, C. 2013. Kajian terhadap metode pengolahan minyak kelapa di Aceh. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Standardisasi Industri III Balai Riset dan Standardisasi Industri Banda Aceh*, Banda Aceh. pp. 22–27.
- Khathir, R., Hartuti, S., & Fadillah, N. 2021a. The quality assessment on fermented virgin coconut oil treated under microwave heating. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science IOP Publishing*. pp. 012046.
- Khathir, R., Hartuti, S., & Yunita. 2021b. Adaptasi teknologi pengering terowongan Hohenheim Aceh energi matahari pada UKM produsen Pliek U di Aceh Besar. *Bulletin Pengabdian Universitas Syiah Kuala* 1(3), 90–95.
- Khathir, R., Mustaqimah, Agustina, R., Hartuti, S., & Azmil. 2020b. Evaluasi pengaruh volume minyak simplah terhadap kualitasnya pada pemanasan menggunakan energi mikrowave. *Rona Teknik Pertanian* 13(April), 13–23.
- Khathir, R., Muzaiifa, M., Yunita, D., & Rahmawati, M. 2023. Study on the physicochemical and sensory profile of pliek-u : A traditional dried fermented coconut endosperm from Aceh, Indonesia. *AIMS Agriculture and Food* 8(April), 534–549.
- Kiti, A. A. 2013. *Potensi bakteri asam laktat yang diisolasi dari Pliek U dalam menghambat pertumbuhan beberapa mikroorganisme patogen*. Universitas Sumatera Utara.
- Krishna, G. & Food, K. A. G. C. 2010. Coconut Oil : Chemistry, Production and Its Applications-. *Indian Coconut Journal* (July), 15–27.
- Nurliana, N., Sudarwanto, M., Sudirman, L. I., & Sanjaya, A. W. 2008. Pengujian Awal Aktivitas Antibakteri Dari Minyak Pliek U Dan Pliek U: Makanan Tradisional Aceh. *Jurnal Kedokteran Hewan* 2(2), 151–158.
- Nurliana, N., Sudarwanto, M., Sudirman, L. I., & Sanjaya, A. W. 2009. Prospek makanan tradisional Aceh sebagai makanan kesehatan: deteksi awal aktifitas antimikrob minyak pliek u dan ekstrak kasar dari pliek u. *Forum Pascasarjana* 32(January), 1–10.
- Nurliana, N. & Sudirman, L. I. 2009. Characterization antimicrobes of Pliek U, a traditional spice of Aceh. *HAYATI Journal of Biosciences* 16(1), 30–34.
- Rahmad, R., Earlia, N., Nabila, C., Inayati, I., Amin, M., Prakoeswa, C. R. S., Khairan, K., & Idroes, R. 2019. Antibacterial cream formulation of ethanolic Pliek U extracts and ethanolic residue hexane Pliek U extracts against *Staphylococcus aureus*. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering IOP Publishing*. pp. 012011.
- Rusli, N., Nurhikma, E., & Sari, E. P. 2019. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). *Warta Farmasi* 8(2), 53–62.
- Sarumaha, R. D. D., Rosmaiti, & Putriningtias, A. 2021. Pengaruh penambahan pliek u pada pakan terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika* V(1), 32–38.
- Trisnawita, Y., Putri, E., & Al Ikhsan, M. R. 2022. Pemanfaatan Pliek U (bumbu khas Aceh) sebagai krim antibakteri. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 5(2), 371–381.
- Zurriyati, Z. & Sinar, T. S. 2018. The Power of Culinary in Sustaining Aceh Ecolexicon. *AICLL: Annual International Conference on Language and Literature* 1(1), 75–80.