



Inovasi Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Dalam Pembuatan Kerajinan Tangan Pada Masyarakat

Rizal ¹⁾*, Abdullah Igo B.D.¹⁾, La Ode Muh. Yamin ¹⁾, Sitti Riskiani ¹⁾, Andi Syahrir ²⁾,
Muhammad Syaiful ³⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Halu Oleo. Jl. H.E.A. Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Kendari, Indonesia.

²⁾Program Studi PPKn, Jl. H.E.A. Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Kendari, Indonesia.

³⁾Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Kabupaten Kolaka, Indonesia.

Diterima: 09 Mei 2023

Direvisi: 20 Mei 2023

Disetujui: 28 Mei 2023

Abstrak

Tanaman jagung adalah salah satu tanaman pokok yang dikenal luas, tidak hanya di bumi pertiwi tetapi juga di belahan dunia lainnya. Selain pemanfaatan dan pengembangannya, tanaman ini juga menyisakan permasalahan, salah satunya ialah limbah kulit jagung. Pengabdian pada masyarakat ini bertemakan Pemanfaatan Limbah Kulit jagung dalam pembuatan kerajinan tangan atau pengalas vas bunga pada masyarakat Desa Wonua Mandara Pondidaha. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat tatangan dari limbah kulit jagung menjadi produk yang bernilai ekonomi. Metode yang digunakan dalam pelatihan adalah metode ceramah dan praktek langsung tentang pembuatan Tatangan. Hasil kegiatan ini terlihat antusiasme masyarakat sasaran saat tim pengabdian memberikan pelatihan kepada mereka. Selain itu juga masyarakat telah mengetahui cara memanfaatkan limbah kulit jagung yang ada diwilayah mereka untuk dimanfaatkan menjadi produk kerajinan tangan yang bernilai ekonomi. Hasil pelatihan disimpulkan bahwa pelatihan ini berhasil dengan baik dimana peserta mengerti tentang materi yang disampaikan dan dapat mempraktekannya dalam membuat pruduk berupa Tatangan atau pengalas dari kulit jagung serta mereka juga termotivasi untuk menjadikannya sebagai sebuah usaha untuk menopang kehidupan ekonomi mereka dimasa yang akan datang.

Kata kunci: inovasi; kerajinan tangan; kreativitas; kulit jagung.

Innovation of Utilizing Corn Shell Waste in Making Handicrafts in the Community

Abstract

Corn is one of the staple crops that is widely known, not only in Indonesia but also in other parts of the world. In addition to its utilization and development, this plant also leaves problems, one of which is corn husk waste. This community service theme is Utilizing Waste Corn Husks in making handicrafts or flower vase bases for the people of Wonua Mandara Pondidaha Village. The purpose of this activity is to improve the skills of the community in making challenges from corn husk waste into products that have economic value. The method used in the training is the lecture method and hands-on practice on making Challenges. The results of this activity showed the enthusiasm of the target community when the service team provided training to them. In addition, the community also knows how to use corn husk waste in their area to be used as handicraft products that have economic value. The results of the training concluded that this training was successful where the participants understood the material presented and were able to practice it in making products in the form of Tatangs or mats from corn husks and they were also motivated to make it a business to support their economic life in the future.

Keywords: innovation; handicrafts; creativity; corn skins.

* Korespondensi Penulis. E-mail: rizal.ekonomi@uho.ac.id

PENDAHULUAN

Kulit jagung adalah bagian dari tanaman yang berfungsi sebagai tempat berlindung bagi biji jagung. Warnanya hijau cerah saat muda dan mengering di pohon saat jagung sudah tua. Masyarakat biasanya menggunakan limbah kulit jagung tersebut untuk pembungkus makanan tradisional, sebagai makanan ternak, dan keset. Limbah jagung sebagian besar adalah bahan berlignoselulosa. Kandungan kulit jagung menurut Ningsih 2012, terdiri dari selulosa 36,81%, abu 6,04%, lignin 15,7 % dan hemiselulosa 27,01%. Sedangkan disamping kulitnya ada juga bagian lain dari jagung yang kita kenal dengan Tongkol. Biji jagung melekat pada tongkol jagung itu. Masyarakat sudah lama memanfaatkan sampah dan tongkol jagung untuk pakan ternak, namun pemanfaatannya belum begitu baik. Kedua limbah tersebut memiliki nilai ekonomis yang rendah dan menyebabkan lingkungan akan tercemar jika dibakar (Fagbemigun et al., 2014).

Tanaman jagung adalah salah satu tanaman pokok yang dikenal luas, tidak hanya di bumi pertiwi tetapi juga di belahan dunia lainnya. Tanaman ini mempunyai beragam manfaat untuk manusia, sebagian besar digunakan dalam industri pangan, untuk kepentingan manusia dan dalam produksi pakan ternak (Utami et al., 2020). Pemanfaatannya saat ini telah tumbuh dengan pesat, pemanfaatannya bukan hanya pada kedua industri tersebut di atas, Namun selain pemanfaatan dan pengembangannya, tanaman ini juga menyisakan permasalahan, salah satunya ialah limbah kulit jagung. Di Indonesia, limbah kulit jagung banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan. Namun, jumlah pemanfaatannya tidak berbanding lurus dengan jumlah limbah yang dihasilkan (Simbolon et al., 2022).

Menurut (Achadri et al., 2021), pada umumnya tanaman jagung memiliki kandungan sekitar 30% tongkol jagung sebagai limbah yang tidak berguna bahkan lebih berbahaya bagi lingkungan jika ditangani dan diolah dengan tidak tepat. Sekam dan tongkol jagung memiliki proporsi serat selulosa yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kertas, khususnya kertas seni (Fikri & Yuniwati, 2022). Selulosa menjadi unsur yang sangat penting dalam pembuatan kertas. Menurut (Daniatri & Asngad, 2015) memproduksi pulp dari bulu ayam dan kulit jagung serta menghasilkan art paper dengan kekuatan tarik maksimal 8,8410 N dan ketahanan sobek maksimal 22,0088 N. Hasil studi (Indriany et al., 2013) menemukan bahwa pemangkasan tongkol jagung dengan penambahan sel ragi amobil menghasilkan bioetanol. Perbandingan asam sulfat 50% terhadap tepung maizena yang baik untuk proses hidrolisis selulosa tepung maizena adalah 5:1 (v/b) memberikan kadar gula total 41,63%.

Nilai tambah berarti peningkatan nilai sebuah produk setelah dilakukan pengolahan lebih lanjut, sehingga nilai produk dapat lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Nilai tambah produk adalah nilai produk akhir dikurangi biaya lainnya (Tarigan, 2004). Nilai tambah adalah nilai tambah barang dan jasa yang digunakan oleh unit produksi sebagai biaya antara dalam proses produksi. Nilai tambah ini sama dengan kompensasi atas keikutsertaan faktor produksi dalam proses produksi. Jika bagian biaya antara yang digunakan lebih tinggi, nilai tambah produk lebih rendah. Dan sebaliknya semakin rendah biaya rata-rata, semakin tinggi nilai tambah produk tersebut (Makki, 2001). Untuk mendapatkan perkiraan keuangan dan arus kas, analisis keuangan diperlukan untuk menentukan apakah mengubah sisa kulit jagung menjadi art paper menguntungkan atau tidak. Potensi limbah kulit jagung biasanya hanya dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan, kemasan makanan, dan pakan ternak (Budiastuti et al., 2020; Putra, 2021). Namun upaya daur ulang kulit jagung belum maksimal karena tidak

semua limbah terserap sempurna. Kulit jagung memiliki proporsi serat selulosa yang tinggi dan karenanya dapat digunakan sebagai bahan baku kertas seni. (Fagbemigun et al., 2014).

Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam memulai usaha seperti jenis produk, biaya produksi dan juga sistem marketing. Tentunya hal ini dilakukan agar perusahaan kita dapat berfungsi dengan baik. Salah satu langkah yang mudah dilakukan terutama untuk pemula adalah kerajinan kulit jagung ini (Fadilah et al., 2020). Produk ini memiliki keunikan serta keindahan yang susah ditemukan, serta dapat disesuaikan dengan selera konsumen, maka kerajinan ini menjadi sangat populer di kalangan masyarakat di berbagai kalangan terutama ibu rumah tangga. (Wiza et al., 2021). Apalagi hasil kreatifitas dari kulit jagung ini memiliki harga jual yang terjangkau (Niode & Hambali, 2015).

Produk kerajinan kulit jagung ini merupakan satu dari sekian banyak usaha yang paling mudah karena ongkos produksi yang dibutuhkan tidak terlalu tinggi dan strategi marketingnya cukup sederhana (Emalia et al., 2022). Karena target pasar yang menjual kerajinan kulit jagung adalah ibu-ibu rumah tangga dan pelajar, maka harga jualnya murah, sehingga diharapkan dapat mempercepat proses dan sasaran penjualan yang lebih efektif. Selain itu, usaha ini juga didirikan dengan tujuan untuk memfasilitasi proses peningkatan diri di awal usaha, dengan harapan ini dapat menjadi jalan yang baik untuk meningkatkan ekonomi keluarga di masa depan.

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan dalam pemanfaatan kulit jagung dilakukan oleh (Ruscahyani et al., 2021); Prasetyawati, 2015); Asmoroningtyas et al., 2019); Farida et al., 2019); Manasikana, 2019). Penelitian – penelitian tersebut dilakukan dengan berbagai macam pemanfaatan kulit jagung yaitu menjadi bahan pembuatan biodegradable foam (biofoam), memanfaatkan kulit jagung dan tongkol jagung (*zea mays*) sebagai bahan baku pembuatan kertas, memanfaatkan kulit jagung sebagai aksesoris bros fashion yang bernilai tinggi, memanfaatkan kulit jagung parut (*zea mays*) sebagai penyerap logam kadmium dalam larutan, memanfaatkan limbah kulit jagung dan ampas tebu sebagai kertas pembungkus ramah lingkungan.

Desa Wonua Mandara merupakan salah satu desa yang berada di Kabupaten Konawe. Sebagai desa yang memproduksi jagung tentunya akan terdampak dengan adanya limbah kulit jagung yang belum dimanfaatkan. Salah satu cara yang biasa digunakan untuk mengurangi populasi limbah tersebut yakni dengan cara membakar. Tetapi cara ini tentunya menimbulkan dampak lingkungan lain yaitu pencemaran udara, sehingga perlu dilakukan peningkatan keterampilan masyarakat untuk mengurangi limbah kulit jagung dengan cara yang lebih kreatif dan mampu menghasilkan produk yang bernilai ekonomi. Untuk itu tim pengabdian masyarakat memandang perlu untuk melakukan kegiatan pelatihan pembuatan tatangan atau pengalas dari limbah kulit jagung. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat tatangan dari limbah kulit jagung menjadi produk yang bernilai ekonomi.

METODE

Program PKM di Desa Wonua Mandara Pondidaha ini adalah bentuk partisipasi nyata bagi mahasiswa dalam melihat peluang-peluang serta untuk menjawab tantangan-tantangan persaingan kehidupan ekonomi yang begitu pelik. Peserta pelatihan berjumlah 15 orang anggota PKK. Oleh karena itu, langkah konkrit yang ditawarkan melalui program PKM ini sebagai salah satu upaya untuk dapat meningkatkan kreativitas masyarakat.

Perencanaan ini terdiri dari beberapa tahapan yakni (1) analisis kebutuhan, langkah ini dilakukan untuk mengetahui dan mengumpulkan informasi pertama terkait dengan program

pelatihan yang akan dikembangkan; (2) mensosialisasikan program PkM kepada target audience, sosialisasi dilaksanakan untuk mengkomunikasikan program pelatihan PkM kepada kelompok masyarakat di wilayah desa Wonua Mandara. Sosialisasi ini dilakukan oleh tim pelaksana PKM ini; (3) Pengembangan program, setelah mengidentifikasi/menganalisis kebutuhan dan mensosialisasikan program yang dilaksanakan, langkah selanjutnya adalah menyusun program. Tindakan/implementasi pelatihan ini adalah dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dan praktek langsung. Evaluasi keberhasilan pelatihan dilakukan dengan menggunakan beberapa indikator pokok yaitu evaluasi tentang materi yang disampaikan serta evaluasi terhadap praktek produk yang dilakukan menggunakan form kuesioner yang diberikan kepada khalayak sasaran. Sedangkan refleksi ialah semua tindakan atau fase yang dilaksanakan dipertimbangkan dan kekuatan atau kelemahan pelaksanaan program pelatihan dijelaskan sehingga rekomendasi tambahan untuk tindakan dapat diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait pemanfaatan limbah kulit jagung menjadi kerajinan tangan dilakukan dengan lancar dan sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Kegiatan ini sudah dilaksanakan sesuai dengan rangkaian kegiatan yang direncanakan dimana metode kegiatan ini yaitu metode ceramah dan metode praktek.



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan Kerajinan dari Limbah Kulit Jagung

Pelatihan ini dilakukan pada hari jum'at di kediaman Kepala Desa. Tim pengabdian menjelaskan tentang pemanfaatan limbah kulit jagung yang bisa di olah berupa kerajinan yang menarik. Peserta diajak untuk memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia agar bisa membantu menambah penghasilan mereka. Kemudian kami menjelaskan gambaran mengenai produk yang akan dibuat.



Gambar 2. Memberikan Edukasi Kepada Peserta

Pada metode ini peserta pelatihan diajarkan praktek langsung tentang cara membuat tatangan (Pengalas Vas bunga). Pertama mencuci kulit jagung hingga bersih, Jemur kulit jagung hingga berwarna coklat, pilah kulit jagung yang sudah di jemur Kemudian anyam kulit jagung atau cacing kecil-kecil. Setelah itu sambung anyaman tadi hingga sepanjang mungkin, kemudian cetak gardus dengan menggunakan cetakan bundar, Lem menggunakan lem tembak pada gardus yang sudah dicetak lalu lilit dengan cara melingkar pada kulit jagung yang sudah di anyam ke gardus yang telah di cetak hingga menutupi warna gardus. Sediakan kulit jagung sepanjang 10.5 cm dan sebanyak mungkin untuk pinggir lingkaran cetakan gardus yang telah diberi anyaman tadi kemudian ikat pada anyaman kulit jagung yang telah dianyam lalukan seterusnya. Lalu kulit jagung yang telah di ikat ke anyaman tadi disobek menggunakan jarum pentul lakukan sampai selesai. Setelah itu di lem ke pinggir gardus yang telah di beri anyaman menggunakan lem tembak hingga menutupi lingkaran. Produk siap digunakan.



Gambar 3. Proses Pembuatan Produk Kerajinan

Setelah kegiatan dilaksanakan maka dilakukan evaluasi untuk mengetahui dampak kegiatan sebagaimana tujuan dari kegiatan ini. Evaluasi ini mencakup masalah Materi yang di sampaikan dan produk yang dibuat saat pelatihan. Berdasarkan hasil akhir survey peserta mengenai materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, 67% peserta menyatakan sangat setuju, 20% setuju dan 13% peserta menyatakan sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan sangat penting dan dapat memberikan manfaat yang baik bagi masyarakat dengan membantu mereka dalam memenuhi kebutuhannya, ini pun sesuai dengan hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan Emalia et al., (2022), Budiastuti et al (2020) dan Simbolon et al (2022). Ini ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Kesesuaian Materi dengan Kebutuhan Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil dari kuesioner yang disampaikan kepada para peserta terkait cara pemateri menyajikan materi PKM sangat menarik didapatkan adalah 87% peserta menyatakan sangat setuju dan 13% menyatakan setuju. Lihat gambar di bawah untuk informasi lebih lanjut.



Gambar 5. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Cara pemateri menyajikan materi PKM sangat menarik

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pengisian kuesioner yang dilakukan terkait kejelasan materi menunjukkan bahwa materi yang berikan peserta dapat dengan mudah memahaminya sebagaimana ditunjukkan dengan 93% peserta menyatakan sangat setuju dan 7% setuju sebagaimana gambar dibawah ini.



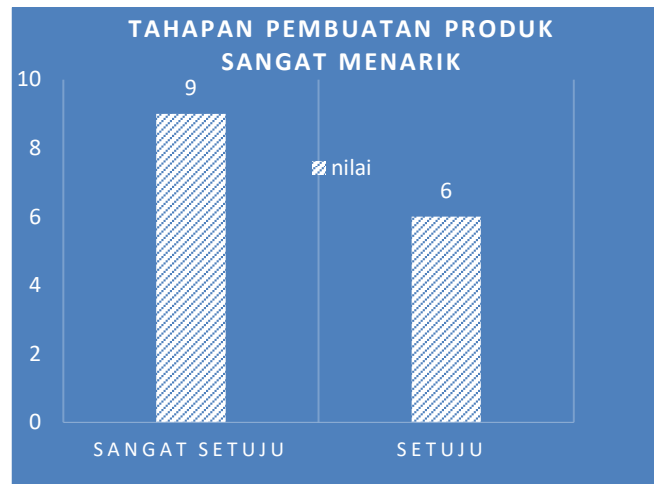
Gambar 6. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil pengisian kuesioner yang dilakukan kepada peserta pelatihan terkait peran anggota PKM dalam kegiatan masyarakat memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan masyarakat didapatkan adalah 40% peserta menyatakan sangat setuju dan 60% menyatakan setuju. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 7. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Anggota PKM yang terlibat dalam kegiatan masyarakat memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis yang dilakukan kepada peserta pelatihan terkait tahapan dalam praktek pembuatan produk sangat menarik dan mudah dilakukan menunjukkan bahwa peserta pelatihan tidak mengalami kesulitan dalam mempraktekan tentang cara membuat produk Tatangan atau pengalas vas bunga dari kulit jagung bahkan, mereka berpendapat bahwa membuat tatangan dari kulit jagung adalah hal yang sangat baik dan menarik karena ini merupakan pengetahuan baru bagi baru bagi mereka hal ini dapat ditunjukkan dengan 47% peserta menyatakan sangat setuju dan 53% menyatakan setuju. Sebagaimana disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 8. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Tahapan pembuatan produk sangat menarik.

Berdasarkan analisis kuesioner yang sebarakan diperoleh hasil bahwa peserta pelatihan mempunyai pandangan yang sama bahwa produk tatangan atau pengalas vas bunga yang mereka buat akan dapat bersaing dengan produk-produk lain yang sejenis karena pruduk ini mempunyai keunikan yang tidak dimiliki oleh produk lain serta bahannya gampang diperoleh dengan harga yang sangat murah. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 9. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Persepsi Bahwa Produk kerajinan ini dapat bersaing dengan produk lain.

Berdasarkan hasil kuesioner yang sebarakan dapat dilihat bahwa 8 orang sangat setuju, 5 orang setuju dan 1 orang tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini sangat penting dan memberi dampak yang baik peserta pelatihan karena hampir seluruhnya menyakan bahwa mereka akan menjadikan usaha pembuatan kerajinan dari kulit jagung termasuk Tatangan atau pengalas Vas bunga ini menjadi sebuah usaha mereka dimasa yang akan datang. Hal ini sejalan dengan hasil kegiatan yang dilakukan (Simbolon et al., 2022; Emalia et al., 2022) bahwa kulit jagung dapat dijadikan produk yang bernilai ekonomi dan menjadi prospek bisnis/usaha baru untuk menunjang perekonomian masyarakat.



Gambar 10. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Produk Kerajinan Kulit Jagung yang dibuat Layak untuk dijadikan Usaha.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner yang diisi oleh peserta terkait jika kegiatan ini diadakan kembali saya bersedia untuk berpartisipasi lagi dapat dilihat bahwa 10 orang sangat setuju, 5 orang setuju dan 0 tidak setuju. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa dominan peserta pelatihan mempunyai harapan yang besar agar pelatihan-pelatihan semacam ini dapat dilakukan secara berkesinambungan sebagaimana diagram di bawah ini:



Gambar 11. Hasil Pengisian Kuesioner Terkait Partisipasi Terhadap Kegiatan Serupa Dikemudian Hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka pelatihan ini dapat disimpulkan berhasil dengan baik dimana peserta mengerti tentang materi yang disampaikan dan dapat memperaktekannya dalam membuat pruduk berupa tatangan dari kulit jagung serta mereka juga termotivasi untuk menjadikannya sebagai sebuah usaha untuk menopang kehidupan ekonomi mereka.

Rekomendasi Pengabdian Masyarakat pada pelatihan ini adalah pemerintah daerah perlu bekerja sama dengan perguruan tinggi untuk mengadakan pelatihan-pelatihan pengembangan ekonomi ekreatif pada masyarakat secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadri, Y., Hosang, E. Y., Matitaputty, P. R., & Sendow, C. J. B. (2021). Potensi Limbah Jagung Hibrida (*Zea mays* L) sebagai Pakan Ternak di Daerah Dataran Kering Provinsi Nusa Tenggara Timur: The Potential of Corn Hybrid Waste (*Zea mays* L) as Livestock Feed in Dry Land, Province of Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 19(2), 42–48. <https://doi.org/10.29244/jintp.19.2.42-48>
- Asmoroningtyas, B., Wijayanti, R., & Hana, A. R. (2019). DAKOCAN (Daun Kelobot Cantik): Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung sebagai Aksesoris Fashion Bernilai Jual Tinggi. *AJIE -Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 04(02), 103-106.
- Budiastuti, E., Wening, S., Retnasari, D., Sabatari, W., & Jerusalem, M. A. (2020). Pelatihan Pengembangan Aksesoris Dari Bahan Kulit Jagung. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 15(1).
- Daniatri, N., & Asngad, A. (2015). *Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam dan Kulit Jagung Kering Klobot sebagai Bahan Pembuatan Kertas Seni dengan penambahan CaO dan Pewarna Alami yang Berbeda*. (Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Emalia, Z., Awaluddin, I., Budiarty, I., & Andrian, T. (2022). Pendampingan Pengembangan Usaha Dengan Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Pada Kelompok PKK Desa Bumi Agung. *In Prosiding Seminar Teknologi, Akuntansi, Bisnis, Ekonomi, dan Komunitas*, 2, 52–59.
- Fadilah, F., Amalia, R., & Pandia, E. S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Upaya Menumbuhkan Ekonomi Kreatif Di Desa Seuneubok Puntti Kabupaten Aceh Tamiang. *Global Science Society: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2).
- Fagbemigun, T. K., Fagbemi, O. D., Otitoju, O., Mgbachiuzor, E., & Igwe, C. C. (2014). Pulp and paper-making potential of corn husk. *International Journal of AgriScience*, 4(4), 209-213.
- Farida, A., Ariyani, S., Sulistyaningsih, N. E., & Kurniasari, L. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung (*Zea mays* L.) Sebagai Adsorben Logam Kadmium Dalam Larutan. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 4(2). <https://doi.org/10.31942/inteka.v4i2.3022>
- Fikri, R., & Yuniwati, M. (2022). Pemanfaatan Kulit Jagung Dan Tongkol Jagung (*Zea Mays*) Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kertas Seni Dengan Penambahan Natrium Hidroksida (NaOH) (Variabel Konsentrasi NaOH dengan Waktu Pemasakan). *Jurnal Inovasi Proses*, 7(2).
- Indriany, D., Mappiratu, M., & Nurhaeni, N. (2013). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (*Zea Mays*) Untuk Produksi Bioetanol Menggunakan Sel Ragi Amobil Secara Berulang. *Online Journal of Natural Science*, 2(3).
- Makki, M. F. (2001). Nilai Tambah Agroindustri pada Sistem Agribisnis Kedelai di Kalimantan Selatan. *Jurnal Agro Ekonomika*, 6(1).
- Manasikana, O. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Dan Ampas Tebu Sebagai Kertas Kemasan Ramah LingkuNAN. *Jurnal Zarah*, 7(2), 79–85. <https://doi.org/10.31629/zarah.v7i2.1457>

- Niode, I. Y., & Hambali, I. R. (2015). Membangun Wirausaha Melalui Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Bahan Kerajinan Merangkai Bunga Kelompok Usaha Ibu dan Remaja Putri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21.
- Prasetyawati, D. P. (2015). *Pemanfaatan Kulit Jagung dan Tongkol Jagung (Zea mays) sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kertas Seni dengan Penambahan Natrium Hidroksida (NaOH) dan Pewarna Alami*. (Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Putra, E. S. (2021). Potensi Pengembangan Souvenir Di Sulawesi Tengah (Potential Souvenir Development In Central Sulawesi). *Jurnal Pariwisata PaRAMA : Panorama, Recreation, Accomodation, Merchandise, Accessibility*, 2(1), 16-23. <https://doi.org/10.36417/jpp.v2i1.367>
- Ruscahyani, Y., Oktorina, S., & Hakim, A. (2021). Pemanfaatan Kulit Jagung Sebagai Bahan Pembuatan Biodegradable Foam. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 25–30. <https://doi.org/10.34151/technoscientia.v14i1.3295>
- Simbolon, F. A., Purba, N. E. S., Panjaitan, E. S., Purba, H. C., & Saragih, L. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung Di Desa Bahal Gajah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 5(1), 35–41. <https://doi.org/10.31932/jpmk.v5i1.1545>
- Tarigan, R. (2004). *Ekonomi Regional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utami, A., Soeprayogi, H., & Azis, A. C. K. (2020). Pembuatan Kerajinan Bunga Berbahan Kulit Jagung Ditinjau dari Prinsip-prinsip Seni Rupa dan Kerajinan. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(1), 260–264. <https://doi.org/10.34007/jehss.v3i1.282>
- Wiza, R., Alfurqan, A., & Amir, A. (2021). Pemanfaatan Kulit Jagung sebagai Bahan Cenderamata pada Daerah Pariwisata Salibutan. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 123. <https://doi.org/10.30983/dedikasia.v1i2.5035>