

Pelatihan Kelompok Wanita Tani Aren dalam Mengolah Air Nira Menjadi Gula Semut Guna Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Lamondape

Helviani^{1*}, Nursalam², Fitrah Adelina³, Aan Wilhan Juliatmaja⁴, Asni⁵, Rosmini⁶, Aminah Sagista⁷

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia

*corresponding author: helvianianam@gmail.com

Received 08-09-2024

Revised 14-09-2024

Accepted 17-09-2024

ABSTRAK

Beberapa bagian bahkan hampir semua bagian dari tanaman aren dapat digunakan, oleh karena itu tanaman aren memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Kelompok Wanita Tani Aren Desa Lamondape menghadapi masalah dengan gula aren cetak yang harganya murah karena masyarakat tidak mengetahui tentang teknologi inovasi pengolahan produk olahan dari air nira tanaman aren. Terbatasnya sumber daya terlatih menyebabkan kurangnya keterampilan yang memungkinkan inovasi kreatif. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengubah air nira menjadi gula semut yang lebih menguntungkan daripada gula aren cetak, dengan kemasan yang lebih baik dan lebih menarik. Dan memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat untuk meningkatkan kemampuan kreatif. Dari kegiatan ini, tercapai level keberdayaan mitra sasaran yaitu 100 % yakni 30 orang anggota kelompok memahami dan mampu melakukan pengolahan air nira menjadi produk gula semut dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi, kelompok wanita tani aren dapat memperoleh peningkatan pendapatan. Selain itu, kelompok wanita tani aren akan lebih terbuka terhadap potensi sumber daya lokal desa. Serta 100 % yakni 30 orang anggota kelompok memahami cara memasarkan produk gula semut dengan kemasan yang lebih baik dan menarik, secara konvensional dan digital marketing.

Kata kunci: Aren; Diversifikasi; Pelatihan; Gula Semut

ABSTRACT

Almost every part of a palm tree may be used, making them very valuable economically. The low selling prices of items made from moulded palm sugar are the issue that the Palm Oil Farming Women's Group in Lamondape Village is facing. This is because the community is unaware of developments in product diversification for palm juice. Insufficient access to trained resources leads to a deficiency of refined competencies or aptitudes that generate inventive ingenuity. This action achieved the goal of 100% partner empowerment, as 30 group members were able to understand and transform sap water into more economically valuable ant sugar products, thereby enabling the group of women sugar palm growers to increase their revenue. Aside from that, women's palm farming groups will be more willing to explore the possibilities of local village resources. And 100%, or 30 group members, understand how to market sugar products using better and more appealing packaging, both traditionally and online.

Keywords: *sugar palm; diversification; training; ant sugar*

PENDAHULUAN

Tanaman Aren, juga dikenal sebagai *Arenga pinata*, adalah salah satu tanaman yang sangat umum di seluruh Indonesia. Karena hampir semua bagian pohon aren dapat digunakan, pohon aren sangat berharga. Selama bertahun-tahun, pohon aren

telah digunakan oleh masyarakat untuk berbagai tujuan, salah satunya adalah untuk membuat gula aren, yang merupakan salah satu jenis pemanis yang sangat populer di Indonesia. Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat yang mengolah gula aren dapat dicapai melalui diversifikasi produk gula aren (Mujib et al., 2019). Kabupaten Kolaka berada di Provinsi Sulawesi Tenggara dan memiliki luas 6.918.33 km, dengan jumlah penduduk 315.232 jiwa (BPS, 2022). Sektor perkebunan dan pertanian adalah sektor ekonomi utama Kabupaten Kolaka. Di Kabupaten Kolaka, banyak terdapat tanaman aren, dan Desa Lamondape adalah salah satu sentra produksi gula aren cetak.

Saat ini, masyarakat Desa Lamondape hanya menghasilkan gula aren cetak. Produksi gula aren cetak juga menggunakan metode tradisional dengan peralatan sederhana dan proses manual. Selain itu, kadar air gula cetak secara alami tinggi (10 %) dibandingkan dengan gula semut (3 %), sehingga menyebabkan umur simpan gula cetak lebih pendek. Faktor-faktor tersebut merupakan penyebab harga gula aren cetak turun, sehingga pendapatan keluarga dari produksi gula aren masih belum stabil. Air nira dapat diolah menjadi gula semut yang lebih berharga dan menguntungkan dengan teknologi tepat guna.

Jika dibandingkan dengan gula cetak, gula semut memiliki beberapa keuntungan. Ini termasuk daya simpan yang lebih lama, harga jual yang lebih tinggi, indeks glikemik yang lebih rendah, pengemasan yang lebih baik, mudah larut, dan rasa serta aroma yang lebih unik (Tang et al., 2021). Gula aren juga dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk membuat masakan. Makanan memiliki cita rasa Indonesia karena rasanya yang unik. Gula aren, yang mengandung jumlah kalori, zat besi, dan niacin yang tinggi, juga membantu meningkatkan tenaga, mencegah anemia, mempercepat peredaran darah, meningkatkan daya tahan tubuh, dan menjaga kadar kolesterol rendah (Lingawan et al., 2019).

Masyarakat, didampingi oleh tim PKM, akan menerapkan teknologi pengolahan air nira untuk menghasilkan produk gula semut yang berkualitas tinggi dan bernilai tambah dengan nilai jual yang lebih tinggi melalui pemberdayaan kemitraan masyarakat ini. Di Desa Lamondape, Kabupaten Kolaka, terdapat kelompok wanita tani yang terdiri dari anggota masyarakat yang bekerja sebagai petani aren dan pengolah gula aren cetak. Kelompok ini kurang produktif karena kurangnya sistem manajemen kelompok yang optimal, kurangnya pelatihan yang diberikan kepada anggota kelompok sehingga mereka tidak memperoleh keterampilan baru untuk mendukung dan mengembangkan kegiatan kelompok, dan kurangnya pemanfaatan potensi pertanian dan lokal yang ada. Solusi yang diberikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, akan diberikan pelatihan, penyuluhan, dan praktek langsung tentang cara mengolah air nira menjadi gula semut, yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada gula cetak. Hal ini akan meningkatkan pendapatan masyarakat desa.



Gambar 1. Air Nira dan Gula aren cetak

Gambar 1, merupakan air nira yang berasal dari tanaman aren yang telah disadap oleh para petani aren, yang kemudian dilakukan proses pengolahan yang menghasilkan gula cetak aren. Nilai jual gula aren cetak yang rendah di Desa Lamondape, Kabupaten Kolaka, menyebabkan diperlukan pendekatan baru untuk mengolah dan menghasilkan nilai tambah dari produk air nira. Penggunaan teknologi yang tepat untuk pembuatan gula semut dari air nira dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat dan menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat Kabupaten Kolaka, khususnya Desa Lamondape.

Tujuan dari pemberdayaan kemitraan masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara menggunakan air nira untuk menghasilkan produk bernilai tambah dengan nilai jual yang lebih tinggi, yaitu gula semut; memberikan informasi tentang manfaat mengkonsumsi gula semut dari air nira; memberikan pelatihan tentang proses pembuatan dan pengemasannya; dan memberikan usulan untuk mendirikan usaha gula semut di Desa Lamondape.

METODE PELAKSANAAN

Setiap kegiatan ini dilakukan melalui metode pendekatan, yang mencakup tahapan pelaksanaan kegiatan berikut:

- a. Sosialisasi. Memperkenalkan dan memberikan penjelasan tentang kegiatan dan tahapan yang akan dilakukan. Dilakukan koordinasi tentang tugas apa yang akan dilakukan pada mitra dan pemerintah desa setempat.
- b. Pelatihan. Pelatihan atau pendidikan praktik secara langsung dan gunakan pelajaran atau materi yang Anda peroleh. Kegiatan pelatihan untuk mengubah air nira menjadi gula semut.
- c. Penggunaan teknologi. Inovasi teknologi yang digunakan untuk membuat gula semut dari air nira.
- d. Pengawasan dan evaluasi. Memberi bimbingan dan dukungan, serta menilai program kegiatan setelah tim pelaksana menyelesaikan pelatihan dan penerapan teknologi. Melacak dan menilai kemajuan kegiatan mitra.
- e. Kelangsungan program. *Intensive coaching clinic* pada mitra secara berkesinambungan berarti bahwa kerja sama tidak hanya selama kegiatan, tetapi juga setelahnya.

Tabel 1 menunjukkan bagaimana pelaksanaan program PKM ini dievaluasi melalui beberapa tahapan kegiatan.

Tabel 1. Evaluasi pelaksanaan program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat

Tahap Kegiatan	Kriteria Evaluasi
Sosialisasi	Ada koordinasi tentang apa yang akan dilakukan mitra dan pemerintah desa setempat. Mitra memahami informasi tentang kegiatan dan langkah-langkah yang harus diikuti.
Pelatihan	Mitra memiliki kemampuan untuk membuat dan mengemas produk gula semut
Penerapan teknologi	Mitra dapat menggunakan teknologi untuk membuat gula semut dari air nira.
Pendampingan dan evaluasi	Ada laporan kegiatan pengabdian dan target luaran pengabdian, seperti jurnal, video, dan produk gula semut, dan mitra menerima bimbingan dan pendampingan secara berkala untuk memasarkan produk gula semutnya.
Keberlanjutan program	Karena mitra terus menerima pelatihan, mereka dapat bekerja sama bahkan setelah kegiatan.

HASIL KEGIATAN

Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, atau pemahaman, serta pendapatan masyarakat yang menjadi mitra sasaran atau target pemberdayaan (Kusmayadi et al., 2023); (Jaya et al., 2023); (Howara et al., 2023); dan (Nursalam et al., 2023). Mitra sasaran untuk kegiatan pemberdayaan ini adalah kelompok wanita tani aren Sri Rejeki dengan jumlah anggota sebanyak 30 orang, yang produktif secara ekonomi dan berfokus pada pengolahan aren (air nira). Mitra pemerintah adalah pemerintah Desa Lamondape Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka. (Hasnaeni & Effendi, 2024), juga menyatakan bahwa tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui program PKM adalah untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan kelompok wanita tani dengan menggunakan pendekatan partisipatif melalui pelatihan dan diskusi interaktif.

Berikut ini adalah solusi yang diberikan oleh tim kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat untuk masalah yang dihadapi mitra:

- a. Produsen gula aren cetak memiliki harga jual gula aren yang rendah karena masyarakat tidak mengetahui berbagai jenis produk olahan air nira lainnya. Solusinya adalah mengolah air nira bersama mitra menjadi produk gula semut, yang lebih menguntungkan daripada gula aren cetak dan dapat dikemas dalam kemasan yang lebih menarik. Jenis luaran yang digunakan sebagai indikator adalah produk olahan yang memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dengan target capaian atau terlaksana sepenuhnya dengan persentase 100 %.
- b. Terbatasnya sumber daya terlatih, yang disebabkan oleh kurangnya pelatihan mitra, menyebabkan kurangnya keterampilan atau kemampuan yang diperlukan untuk menghasilkan karya atau kreatifitas inovatif. Solusi yang ditawarkan adalah memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat untuk meningkatkan

kemampuan kreatif. Oleh karena itu, masyarakat akan lebih tertarik pada sumber daya lokal yang mungkin ada di wilayah mitra. Melakukan pelatihan klinik intensif pada mitra secara berkesinambungan merupakan indikator luaran. Ini berarti bahwa kerja sama tidak hanya terjadi selama kegiatan PKM, tetapi juga setelahnya. Salah satu indikator luaran adalah pembentukan kelompok wirausaha baru yang diawasi dan dikembangkan secara langsung oleh perguruan tinggi, dalam hal ini Universitas Sembilanbelas November Kolaka, dengan target tercapai atau terlaksana sepenuhnya dengan persentase 100 %.

Gambar 2 menunjukkan matriks masalah dan proses pemecahan masalah utama mitra sasaran.

Permasalahan mitra	• Harga produk gula aren cetak yang rendah • Terbatasnya sumber daya terlatih • Tidak ada pembimbingan atau pembinaan secara khusus terhadap mitra
Penjelasan terhadap masalah yang dihadapi mitra	• Mitra hanya mengolah air nira menjadi gula cetak yang harga jualnya sangat rendah • Kurangnya pelatihan pada mitra yang menyebabkan skill pada mitra untuk menghasilkan suatu produk yang nilai ekonominya lebih tinggi
Solusi yang ditawarkan	• Melakukan pengolahan bersama mitra untuk menghasilkan produk dengan nilai jual yang lebih tinggi • Melaksanakan kegiatan pelatihan kepada kelompok tani aren dengan tujuan untuk mengasah kemampuan dalam menghasilkan produk yang nilai ekonominya lebih tinggi • Melakukan pelatihan secara berkelanjutan kepada mitra yang berarti tidak terbatas hanya selama kegiatan berlangsung, namun pasca kegiatan pun tetap dapat terjalin kerja sama.

Gambar 2. Matriks pemecahan masalah mitra di Desa Lamondape Kabupaten Kolaka

Gambar 2, merupakan matriks yang menggambarkan masalah utama yang dialami oleh mitra sasaran, kelompok wanita tani aren Sri Rejeki di Desa Lamondape, sehingga tim pelaksana melakukan penyelidikan tentang masalah tersebut dan menemukan penyebabnya, sehingga mereka dapat menawarkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Tim pelaksana PKM dari Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Helviani, SP, M.Si dengan bidang keahlian Agribisnis; Nursalam, SP, M.Si dengan bidang keahlian Agribisnis; dan Fitrah Adelina, S.TP, MP dengan bidang keahlian Pengolahan Hasil Pertanian, berpartisipasi dalam pelatihan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pengetahuan kelompok wanita tani aren Sri Rejeki tentang diversifikasi produk dan pemasaran produk pertanian. (Helviani et al., 2022), menyatakan bahwa wanita tani memainkan peran penting dalam usahatani dan pengolahan hasil pertanian; ini adalah kegiatan yang ringan dan membutuhkan ketelatenan.

Penganekaragaman produk untuk meningkatkan nilai jual dikenal sebagai diversifikasi produk. Sebelum kegiatan PKM ini, kelompok wanita tani mengolah air nira hanya untuk membuat gula aren cetak dengan harga Rp 18.000/kg dan memasarkannya secara konvensional. Namun, setelah kegiatan PKM ini, air nira diolah menjadi gula aren semut dengan harga Rp 25.000/500gr dan dipasarkan secara konvensional dan digital marketing.

Keberadaan agroindustri di pedesaan dapat meningkatkan permintaan untuk komoditas pertanian dan berkontribusi pada transformasi produk pertanian menjadi produk yang memiliki nilai tambah. (Purbaningsih et al., 2022). Karena dianggap dapat meningkatkan dan menjaga daya tahan tubuh, permintaan gula aren tampaknya akan meningkat. Karena agroindustri gula aren cukup besar, industri skala kecil adalah bagian besar dari pengolahan nira aren menjadi gula aren (Faliha et al., 2022). Salah satu produk olahan tanaman aren dengan nilai ekonomi yang paling besar adalah gula aren. Produk olahan dari tanaman aren sangat dibutuhkan oleh pasar internasional, sehingga memiliki potensi untuk meningkatkan nilai ekspor, yang tentunya akan berdampak pada peningkatan perekonomian masyarakat (Prihantini et al., 2022).

Gula aren memiliki indeks glikemik yang rendah dan bebas efek samping, gula aren lebih baik untuk kesehatan daripada gula biasa atau konvensional. Penamis natural lainnya, seperti gula biasa, juga memiliki manfaat kesehatan yang sama (Framita et al., 2021). Aren memiliki banyak potensi karena dapat digunakan dari semua bagian tanamannya. gula aren yang dibuat dari nira aren. Karena kandungan nutrisinya dan manfaatnya terhadap kesehatan, gula aren memiliki permintaan yang lebih tinggi daripada produk lain. Dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan baku dan permintaan produk olahan, agroindustri gula aren masih memiliki banyak peluang untuk berkembang (Supriyati & Suryani, 2016).



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan dengan Penyampaian Materi oleh Tim Pelaksana PKM

Mitra "Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki" berpartisipasi dalam kegiatan PKM dalam berbagai cara, seperti: (a) mereka berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan PKM, (b) mereka menyiapkan air nira dan peralatan dasar yang diperlukan untuk pelatihan dan pembuatan gula semut dari air nira, (c) mereka menggunakan produk teknologi yang dihasilkan dari kegiatan PKM, dan (d) mereka berpartisipasi dalam sosialisasi pemasaran produk gula semut melalui platform online terintegrasi.

Kegiatan ini menggunakan IPTEK, yang mencakup alat teknologi tepat guna dan beberapa komponen produksi yang digunakan dalam proses pembuatan gula semut dari air nira dan pengemasan gula semut. Mesin kristalisator gula semut dan mesin pres segel plastik adalah alat teknologi tepat guna yang digunakan. Saringan ayakan, spatula kayu (untuk mengaduk), baskom jumbo *Stainless Steel*, timbangan dapur digital 10 kg, sendok skop gula semut *Stainless Steel*, wadah duduk, dan wajan adalah semua komponen yang diproduksi.



Gambar 4. Mesin Kristalisator Gula Semut



Gambar 5. Produk Gula Semut Organik

Gambar 4, merupakan mesin kristalisator yang digunakan untuk mengolah air nira tanaman aren menjadi produk gula semut. Gambar 5, merupakan produk Gula Semut Organik yang berbahan baku utama dari air nira tanaman aren 100 % tanpa menggunakan bahan pengawet dan pemanis kimia, yang telah dihasilkan oleh kelompok wanita tani aren Sri Rejeki Desa Lamondape Kec. Polinggona Kab. Kolaka dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, yang telah diperoleh melalui kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat yang telah dilakukan oleh tim pelaksana.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini menunjukkan bahwa kelompok menghasilkan produk gula semut dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi, dan kelompok mampu melakukan pemasaran digital untuk meningkatkan pendapatan. Dari kegiatan ini, tercapai level keberdayaan mitra sasaran yaitu 100 % yakni 30 orang anggota kelompok memahami dan mampu melakukan pengolahan air nira menjadi prdодук gula semut dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi, kelompok wanita tani aren dapat memperoleh peningkatan pendapatan. Selain itu, kelompok wanita tani aren akan lebih terbuka terhadap potensi sumber daya lokal desa. Serta 100 % yakni 30 orang anggota kelompok memahami cara memasarkan produk gula semut dengan kemasan yang lebih baik dan menarik, secara konvensional dan digital marketing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada DRTPM (Direktur Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat) dari Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, LPPM-PMP dari Universitas Sembilanbelas November Kolaka, dan semua pihak yang telah membantu sehingga kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2022). *Kabupaten Kolaka dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik.

Faliha, H. S., Purwandari, I., Kurniawati, F., Wiranata Kifli Jurusan Ekonomi Pertanian, F., Pertanian, F., & Yogyakarta Jl, I. (2022). Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Agroindustri Gula Aren di Desa Gonoharjo Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal Jawa Tengah. *AGRIFITIA: Journal of Agribusiness Plantation*, 2(1), 42–50. <https://doi.org/10.55180/AFT.V2I1.198>

Framita, M. R., Alamsyah, Z., Program Studi Magister Agribisnis PPS Unja, A., & Program Studi Magister Agribisnis PPS Unja, D. (2021). Penetapan Harga dan Nilai Tambah Gula Aren di Muara Bulian Kabupaten Batanghari. *Journal of Agribusiness and Local Wisdom*, 4(1), 26–36.

Hasnaeni, & Effendi, N. (2024). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Menjadi Ekoenzim di Desa Padang Lampe, Pangkep. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(2), 752–760.

Helviani, H., Prihantini, C. I., Masitah, M., Purbaningsih, Y., Juliatmaja, A. W., Syahrir, H., & Amin, M. (2022). Nilai Tambah Cabai dan Peran Wanita Tani di Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(3), 543–551. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i3.997>

Howara, D., Damayanti, L., & Noviyanty, A. (2023). Diversifikasi produk dan peningkatan pemasaran melalui perubahan kemasan pada ukm kripik asbal. *Jurnal ABDITANI*, 6(1), 73–77.

Jaya, K., Sudewi, S., Studi, P., Pertanian, I., Universitas, P., Studi, P., Fakultas, M., Universitas, E., Studi, P., Fakultas, A., Alkhairaat, U., Tulo, D., Dolo, K., & Sigi, K. (2023). Pkm pemberdayaan kelompok tani sangurara dengan penerapan teknologi tepat guna sebagai upaya pengembangan potensi lokal dan kemandirian petani di desa tulo kecamatan dolo kabupaten sigi. *Jurnal ABDITANI*, 6(2), 102–108.

Kusmayadi, A., Sundari, R. S., Sumaryana, Y., Peternakan, P. S., Tasikmalaya, U. P., Agribisnis, P. S., Tasikmalaya, U. P., Studi, P., Informatika, T., Tasikmalaya, U. P., Sukanagalih, D., & Rajapolah, K. (2023). PENERAPAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN TELUR ASIN HERBAL. *Jurnal ABDITANI*, 6(2), 109–112.

Lingawan, A., Nugraha, D., Jessica, E., Aprianto, E., Ardhito, M., Japit, P., & Trilaksono, T. (2019). Gula Aren : Si Hitam Manis Pembawa Keuntungan dengan Segudang Potensi. *JPM Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 1–25.

Mujib, A., Hermawan, A., Suseno, S. H., Nugroho, D. A., & Suryadarma, P. (2019). Pelatihan Pembuatan Gula Semut Aren dan Jahe Instan di Desa Botosari , Paninggaran , Pekalongan (Training on Making Palm Sugar and Instant Ginger Beverage in Botosari. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(November), 226–231.

Nursalam, Helviani, Agusriyadin, Ansharullah, Bafadal, A., Tamrin, Amaliah, A., Taswin, Sagista,

- A., Fikram, & Sain. (2023). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENGOLAH PANGAN LOKAL SAGU MELALUI PENINGKATAN PRODUKSI, HIGIENITAS DAN PEMASARAN DI KELURAHAN WOITOMBO KECAMATAN MOWEWE KABUPATEN KOLAKA TIMUR. *Abditani : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 149–156.
- Prihantini, C. I., Purbaningsih, Y., Sari, A., Helviani, Fikram, Joka, U., Taufik, M. I., & Hardina, S. (2022). ANALISIS SALURAN PEMASARAN USAHA GULA AREN (Studi Kasus : Desa Puudongi Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka). *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi Islam*, 5(02). <https://doi.org/10.56998/jr.v5i02.48>
- Purbaningsih, Y., Helviani, Tarmizi Abdul Karim, A., & Estining Sejati, A. (2022). Palm Sugar Value Addition in Palm Sugar Agroindustry. *Ojs.Unud.Ac.Id*, 16(3). <https://doi.org/10.24843/SOCA.2022.v16.i03.p02>
- Supriyati, & Suryani, E. (2016). Peranan, Peluang dan Kendala Pengembangan Agroindustri di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 24(2), 92–106. <https://doi.org/10.21082/FAE.V24N2.2006.92-106>
- Tang, M., Gazali, A., & Jumarding, A. (2021). Pkm pembuatan gula semut di desa mangkawani kabupaten enrekang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 5–12.