

INOVASI INOVASI TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH JAGUNG GUNA MENINGKATKAN EKONOMI KREATIF PADA KELOMPOK TANI

INNOVATIONS IN CORN WASTE PROCESSING TECHNOLOGY TO ENHANCE CREATIVE ECONOMY IN FARMERS GROUPS

Fitria Rahmadayanti^{1)*}, Febriansyah²⁾, dan Vike Itteridi³⁾

Institut Teknologi Pagar Alam

*Corresponding author: ria.ria.r71@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pagar Kaya, yang merupakan salah satu sentra penghasil jagung di wilayah Pagar Alam dan Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Melimpahnya limbah bonggol jagung yang belum termanfaatkan menimbulkan permasalahan lingkungan dan ekonomi. Tujuan kegiatan ini adalah memberdayakan kelompok tani agar memiliki keterampilan mengolah limbah jagung menjadi produk bernilai jual, meningkatkan wawasan kewirausahaan, serta memperkuat pemasaran digital melalui pelatihan dan pendampingan. Metode kegiatan meliputi sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket, pendampingan proses pengemasan dan pemasaran, serta penerapan teknologi sederhana untuk meningkatkan efisiensi produksi. Target Luaran kegiatan PKM ini adalah 1) meningkatkan pengetahuan kelompok Tani tentang pembuatan Briket, 2) Meningkatkan keterampilan Kelompok Tani, 3) Publikasi ilmiah di jurnal nasional terakreditasi Sinta dengan status published, 4) Publikasi pada media masa cetak/elektronik dengan status published, 5) Video kegiatan yang di share di media sosial. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa mitra telah mampu memproduksi briket secara mandiri, mengemas produk dengan identitas merek "JABRIK", serta mulai memasarkan produk secara daring. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan, kemandirian, dan pendapatan masyarakat di Desa Pagar Kaya. Selain itu, masyarakat juga mendapat pendampingan dalam pembuatan kemasan dan promosi melalui media sosial, sehingga produk "JABRIK" mulai dikenal dan memiliki nilai jual. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan, pendapatan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola limbah pertanian secara produktif.

Kata Kunci: Limbah jagung, Briket, Pemberdayaan, Ekonomi kreatif, Pemasaran digital.

ABSTRACT

This community service activity was carried out in Pagar Kaya Village, which is one of the corn producing centers in the Pagar Alam area and Lahat Regency, South Sumatra. The abundance of unutilized corn cob waste causes environmental and economic problems. The purpose of this activity is to empower farmer groups to have the skills to process corn waste into products with sales value, increase entrepreneurial insight, and strengthen digital marketing through training and mentoring. The activity methods include socialization and training in briquette making, mentoring in the packaging and marketing process, and the application of simple technology to increase production efficiency. The output targets of this PKM activity are 1) increasing the knowledge of farmer groups about making briquettes, 2) Improving the skills of farmer groups, 3) Scientific publications in Sinta-accredited national journals with published status, 4) Publications in print/electronic media with published status, 5) Videos of activities shared on social media. The results showed that the partners were able to independently produce briquettes, package the products under the "JABRIK" brand, and begin marketing them online. This activity successfully increased the skills, independence, and income of the community in Pagar Kaya Village. Furthermore, the community received assistance in packaging design and social media promotion, resulting in increased recognition and marketability of "JABRIK" products. This activity successfully increased community skills, income, and awareness in managing agricultural waste productively.

Keywords: Corn waste, Briquettes, Empowerment, Creative economy, Digital marketing.

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu komoditas (Novianda Fawaz Khairunnisa et al., 2021) yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang besar (Sucipto et al.,

2019). Kebutuhan pasar akan jagung masih terus meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang merangsang petani untuk terus membudidayakan tanaman jagung (Siregar et al., 2023). Sumatera Selatan menjadi salah satu pemasok jagung tersebar di Indonesia, salah satu wilayahnya yaitu Kabupaten Lahat.



Gambar 1 Tanaman Jagung

Kelompok tani Nakau Jaya yang memiliki anggota 20 petani, merupakan kelompok petani yang beralamat di desa pagar kaya kecamatan sukamerindu kabupaten Lahat yang telah berkecimpung dalam budidaya tanaman jagung. Hasil observasi dan wawancara awal dengan kelompok tani, ditemukan bahwa yang sering dihadapi petani adalah bertumpuknya limbah bonggol jagung saat setelah panen raya. Penumpukan bonggol (Irmawati, 2020) jagung yang tidak dimanfaatkan dan dibuang atau dibakar dapat menjadi pencemaran lingkungan (Wahyudi et al., 2022).



Gambar 2 Limbah dari Jagung

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, ditemukan informasi dari kelompok tani Nakau Jaya pada bulan Februari 2025. Kelompok tani Nakau Jaya memiliki 20 anggota petani aktif yang setiap musim tanam mengelola lahan jagung seluas rata-rata 0,5 hingga 1 hektar per orang. Setiap kali panen, para petani ini menghasilkan puluhan ton bonggol jagung per lahan. Masalah yang dihadapi kelompok tani "Nakau Jaya" petani desa pagar kaya, dimana setelah panen raya terdapat volume limbah bonggol jagung yang tinggi menyebabkan pencemaran Lingkungan, potensi menjadi sarang hama, bahkan Risiko kebakaran. Hal ini dikarenakan kurangnya pemanfaatan dan kurangnya inovasi pengolahan serta tidak tersedianya rantai distribusi berkelanjutan. Karena belum adanya upaya untuk pengelolaan limbah bonggol jagung menjadi sebuah produk dengan kemasan yang bernilai tinggi, maka prioritas yang akan dilakukan dalam PKM adalah pengolahan limbah bonggol jagung menjadi produk JABRIK atau jagung briket, packing, branding dan kualitas produk yang baik dan pemasaran digital.

Tujuan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat pemula sebagai berikut :

1. Meningkatkan Pendapatan Petani, Melalui inovasi pengolahan limbah bonggol jagung menjadi produk briket (JABRIK), produk ini dapat memiliki nilai jual yang tinggi sehingga meningkatkan pendapatan petani Desa Pagar Kaya.
2. Meningkatkan Keterampilan Petani, Petani dilatih dalam inovasi pengolahan limbah pertanian, terutama dalam teknik pengolahan (Novianda Fawaz Khairunnisa et al.,

2021)limbah bonggol jagung, packing, dan branding agar produk lebih menarik dan memiliki nilai ekonomi lebih baik

3. Mengembangkan Strategi Pemasaran Digital, Memanfaatkan teknologi digital dalam pemasaran produk guna memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan daya saing usaha kelompok tani(Rahmadayanti et al., 2022).
4. Mewujudkan Desa Mandiri, Dengan memanfaatkan potensi lokal serta menerapkan inovasi berbasis teknologi di sektor pertanian, desa dapat menjadi lebih mandiri dan berdaya saing.

Adapun kaitan kegiatan ini untuk mendukung beberapa tujuan dalam **Sustainable Development Goals (SDGs)**, antara lain:

1. Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi
 Program ini akan melibatkan Kelompok Tani dalam setiap tahapannya, mulai dari pelatihan proses produksi, teknik pengemasan, hingga strategi pemasaran, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan kelompok Tani.
2. Industri, Inovasi dan Infrastruktur
 Kualitas produk dengan mengolah Bonggol Jagung menjadi produk bernilai tambah, yaitu Produk Jabrik(jagung briket) yang merupakan inovasi terbaru dalam pengolahan limbah jagung.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui sebagai berikut :



Gambar 3 Metode Pelaksanaan PkM

Berikut ini penjelasan tahapan kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tahap Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi ruang Lingkup, pada tahap ini tim pengusul melakukan identifikasi ruang lingkup untuk menjaga konsistensi kegiatan PkM agar tercapai tujuan yang diharapkan. Metode *Critical Success Factor (CSF)* dan *Value Chain* digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang berperan dalam keberhasilan tujuan Kelompok Tani. Setelah teridentifikasi secara jelas dan terukur, tim pengusul akan lebih mudah menetapkan permodelan teknologi yang akan diimplementasikan pada Kelompok Tani, yaitu berupa penggunaan alat atau teknologi yang memudahkan pekerjaan dalam proses packing produk JABRIK (Jagung Briket), serta pemanfaatan media social pada digital marketing produk-produknya.
2. Mempelajari Literatur, pada tahap ini yaitu mempelajari literatur-literatur yang dapat membantu perancangan teknologi yang akan diimplementasikan pada Kelompok Tani. Sumber literatur diperoleh dari jurnal dan artikel yang membahas tentang penggunaan alat-alat produksi dan tentang digital marketing.

3. Pengumpulan Data, aktivitas pengumpulan data dilakukan untuk membantu tim pengusul dalam merancang teknologi bagi Kelompok Tani. Pengumpulan data dilakukan dengan cara terjun ke objek penelitian langsung, dimana data-data yang dibutuhkan berupa foto-foto aktivitas Kelompok Tani dan juga pengumpulan data bertujuan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diharapkan, untuk mengoptimalkan Kelompok Tani.

Tahap perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan teknologi sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra Kelompok Tani, yang terdiri dari :

1. Perancangan teknologi pembuat arang briket dari limbah batang Jagung
Dalam hal ini kelompok tani yang membuat arang briket dari limbah Bonggol Jagung. Tentunya selain dibuat dan dipakai sendiri oleh kelompok tani, Arang Briket ini dapat dipasarkan secara luas sehingga kelompok tani mendapatkan value ganda (hasil tani dan hasil Penjualan JABRIK)
2. Perancangan Teknologi sistem penjualan secara online (*ecommerce*)
Pada tahapan ini perancangan teknologi penjualan yang modern yang memuat semua produk yang dapat dijual. Sosial Media akan memuat informasi tentang harga arang briket dari limbah Bonggol Jagung. Tentunya user dapat membeli secara online dan dapat dikirim kemanapun.
3. Perancangan Teknologi Pembuatan arang briket
Pada tahap ini kelompok Tani akan membuat arang briket. Tentunya akan dibeli alat dan bahan pembuatan arang briket dari bonggol jagung.

Tahapan Implementasi dan Pendampingan

Pada tahapan ini, dilakukan pendampingan dan implementasi yakni:

1. Pendampingan pembuatan arang briket dilakukan untuk meningkatkan hasil panen, selain itu juga arang briket dapat dijual juga ke masyarakat. Pendampingan ini dilakukan oleh tim pengusul yakni Fitria Rahmadayanti sebagai pembuat rancangan penjualan online dan juga Vike Iteridi membuat desain alat pembuat Briket.
2. Pendampingan penerapan teknologi penjualan secara online ini untuk meningkatkan daya jual arang briket dan harga yang bersaing dibandingkan dijual kepada masyarakat lokal. Pentingnya membuat penjualan secara online karena rencana hasil produk kelompok tani dapat dijual lebih luas. Pendampingan akan dilakukan oleh Vike Iteridi sebagai Pembuat desain alat pembuatan arang briket dan Febriansyah sebagai pendamping manajer pemasaran.
3. Perancangan Teknologi Pembuatan Produk ini untuk meningkatkan opsi dan pendapatan lain bagi kelompok Tani. Tentunya Produk ini akan dikemas dengan baik agar pembeli tertarik. Pendampingan ini akan dilakukan oleh Vike Iteridi sebagai desain alat dan pembuatan arang briket Fitria Rahmadayanti sebagai pembuatan penjualan produk secara online. Setiap kegiatan pendampingan dan implementasi yang dilakukan selalu melibatkan mahasiswa sebagai pembantu kegiatan dilapangan dan pelaksanaan teknis lainnya. Mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan ini berjumlah 2 orang mendapatkan rekognisi sejumlah 8 SKS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema *Inovasi Teknologi Pengolahan Limbah Jagung Guna Meningkatkan Ekonomi Kreatif Pada Kelompok Tani* telah berjalan dengan baik sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kegiatan ini dilaksanakan bersama Kelompok Tani Nakau Desa Pagar Kaya dengan tujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah jagung melalui penerapan teknologi sederhana agar memiliki nilai tambah ekonomi. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan kelompok tani dalam mengolah limbah menjadi produk briket ramah lingkungan, serta memperkenalkan strategi pemasaran digital melalui media sosial. Dengan demikian, program

ini diharapkan mampu mendukung ekonomi kreatif dan pengelolaan lingkungan berkelanjutan di Desa Pagar Kaya.

Aspek Pengolahan Bonggol Jagung

Pada aspek pengolahan bonggol jagung, kegiatan difokuskan pada pemanfaatan limbah pertanian yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Bonggol jagung yang sebelumnya dianggap sebagai limbah, dikumpulkan dari lahan pertanian milik anggota kelompok tani. Selanjutnya dilakukan proses pengeringan untuk mengurangi kadar air, agar mudah dihancurkan dan menghasilkan serbuk halus sebagai bahan dasar pembuatan briket.



Gambar 4 Proses Penghancuran Bonggol menjadi Serbuk

Proses selanjutnya adalah pencampuran serbuk bonggol jagung dengan bahan perekat alami, seperti tepung tapioka dan sedikit air, hingga membentuk adonan yang dapat dicetak. Adonan kemudian dimasukkan ke dalam alat pencetak briket sederhana yang dirancang agar mudah dioperasikan oleh petani. Setelah dicetak, briket dikeringkan kembali di bawah sinar matahari atau menggunakan oven sederhana untuk memastikan kadar air rendah dan hasil pembakaran optimal.

Melalui pelatihan dan pendampingan ini, kelompok tani Desa Pagar Kaya kini mampu mengolah bonggol jagung menjadi briket ramah lingkungan secara mandiri. Kegiatan ini tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga menghasilkan produk energi alternatif yang bernilai ekonomi dan mendukung keberlanjutan lingkungan.



Gambar 5 Pendampingan

Aspek Pengemasan Produk

Pada aspek pengemasan, kegiatan difokuskan untuk meningkatkan nilai jual dan tampilan produk briket jagung agar lebih menarik dan layak dipasarkan. Kelompok tani diberikan pelatihan dalam membuat kemasan yang rapi, bersih, dan mencantumkan label identitas produk "JABRIK (Jagung Briket)". Kemasan dirancang menggunakan bahan yang sederhana namun kuat untuk menjaga kualitas produk selama penyimpanan dan distribusi.

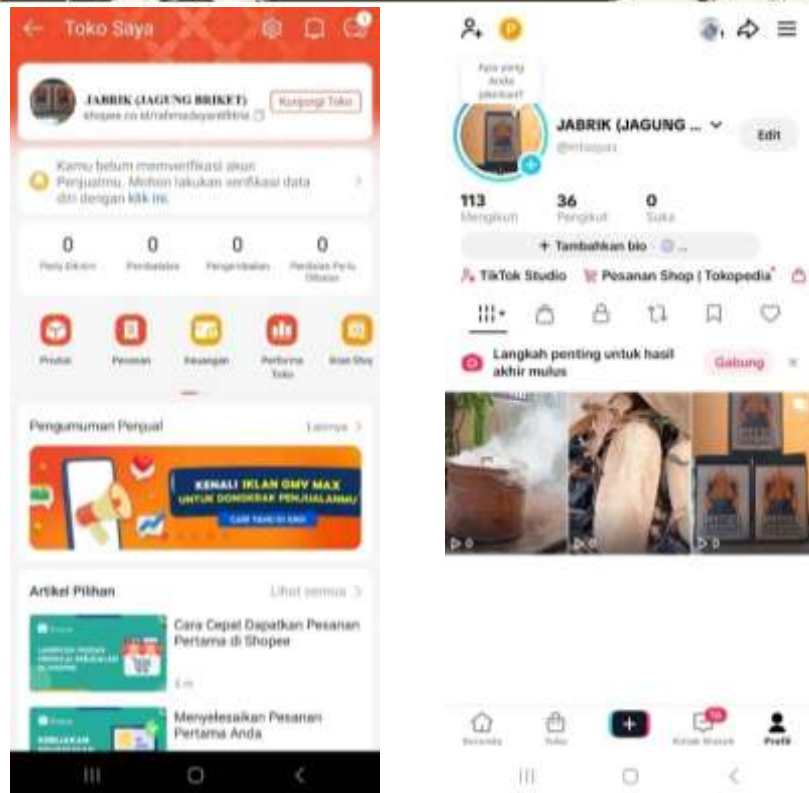
Desain kemasan juga dibuat informatif dengan menambahkan logo, nama produk, dan keterangan singkat mengenai manfaat serta cara penggunaan briket. Melalui kegiatan ini, produk briket jagung hasil olahan masyarakat Desa Pagar Kaya memiliki citra yang lebih profesional dan mudah dikenali oleh konsumen, sehingga meningkatkan daya saing dan nilai ekonominya.



Gambar 6. Produk Jagung Briket

Aspek Pemasaran Produk

Pada aspek pemasaran, kegiatan difokuskan untuk memperkenalkan dan memasarkan produk briket jagung "JABRIK" agar dikenal oleh masyarakat luas. Kelompok tani diberikan pendampingan dalam strategi pemasaran baik secara langsung maupun digital. Untuk pemasaran langsung, dilakukan melalui promosi di lingkungan sekitar desa, kegiatan pertanian, dan pameran produk lokal. Sementara itu, untuk pemasaran digital, kelompok tani dilatih memanfaatkan media sosial seperti Tiktok dan toko Shopee sebagai sarana promosi. Melalui pelatihan ini, petani belajar membuat konten sederhana berupa foto, video, dan deskripsi produk yang menarik. Langkah ini membantu meningkatkan jangkauan pemasaran serta membangun citra positif produk JABRIK sebagai energi alternatif ramah lingkungan.



Gambar 7. Pemasaran produk Jabrik di Toko Shopee dan Tiktok

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “*Inovasi Teknologi Pengolahan Limbah Jagung Guna Meningkatkan Ekonomi Kreatif pada Kelompok Tani*” telah memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Pagar Kaya. Melalui pelatihan dan pendampingan, mitra memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah bonggol jagung menjadi briket ramah lingkungan yang memiliki nilai ekonomi. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kemampuan mitra dalam aspek pengemasan, pemasaran, serta penggunaan media sosial sebagai sarana promosi produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada **Institut Teknologi Pagar Alam (ITPA)** atas dukungan, fasilitas, dan kesempatan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan yang sebesar-besarnya juga disampaikan kepada **Kementerian Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Kemendikristek)** atas pendanaan serta arahan yang diberikan melalui program pengabdian kepada masyarakat. Seluruh kontribusi ini telah membantu memperlancar pelaksanaan kegiatan dan mendukung tercapainya luaran yang diharapkan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh mitra dan masyarakat Desa Pagar Kaya yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Irmawati, I. (2020). Analisis Sifat Fisik Dan Kimia Briket Arang Dari Bonggol Jagung. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 4(1), 24–29. <https://doi.org/10.30869/jasc.v4i1.569>
- Novianda Fawaz Khairunnisa, Saidah, Z., Hapsari, H., & Wulandari, E. (2021). Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 113–125. <https://doi.org/10.25015/17202133656>
- Rahmadayanti, F., Akbar, O., & Icshan, N. (2022). *Optimalisasi Warung Sayur Berbasis Digital Marketing (Optimization of Digital Marketing-Based Vegetable Stalls)*. 4(1), 2–5.

- Siregar, M. S., Lismadayanti, L., & Ardilla, D. (2023). Pembuatan tortila jagung (*Zea mays* L) dari substitusi tepung ampas tahu dan tepung jagung dengan penambahan natrium bikarbonat. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 193–201. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i2.14240>
- Sucipto, A., Ahdan, S., & Abyasa. (2019). Usulan Sistem untuk Peningkatan Produksi Jagung menggunakan Metode Certainty Factor. *Senter, November 2019*, 478–488.
- Wahyudi, Y., Amrullah, S., & Oktaviananda, C. (2022). Uji Karakteristik Briket Berbahan Baku Bonggol Jagung berdasarkan Variasi Jumlah Perekat. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 4(2), 84–90.