

PELATIHAN PEMANFAATAN TONGKOL JAGUNG MENJADI KOTAK TISU RAMAH LINGKUNGAN YANG ESTETIK

Marta Teli Mingi¹, Maria Fenansia Anu², Theresia Teklaniagres Murni³, Modestiana Jenau⁴,
Gaudenfus Fridolin Jamur⁵, Maria Triana⁶, Margareta Sutriani⁷

telymingi@gmail.com¹, mariafenansia04@gmail.com², gresmurni23@gmail.com³,
desijenau05@gmail.com⁴, gaudenfus2003@gmail.com⁵, tryanamaria1020@gmail.com⁶,
margaretasutriani37@gmail.com⁷

Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

ABSTRAK

Limbah tongkol jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang jumlahnya melimpah, namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, khususnya di wilayah agraris. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah ini berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan seperti pencemaran dan penumpukan sampah organik. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan kegiatan pelatihan pemanfaatan tongkol jagung menjadi kotak tisu yang ramah lingkungan dan memiliki nilai estetika melalui keterlibatan langsung penulis bersama masyarakat. Kegiatan dilaksanakan di kampung Redong, Kelurahan Wali, Kecamatan Langke Rembong, kabupaten Manggrai dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, praktik pembuatan produk, wawancara, dan dokumentasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tongkol jagung memiliki karakteristik fisik yang kuat, berserat, dan mudah dibentuk sehingga berpotensi dijadikan bahan dasar kerajinan fungsional. Produk kotak tisu yang dihasilkan memiliki tampilan estetik, struktur yang kokoh, serta berpotensi dikembangkan sebagai produk bernilai ekonomi. Selain menghasilkan produk ramah lingkungan, kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengolahan limbah pertanian berbasis sumber daya lokal. Dengan demikian, pemanfaatan tongkol jagung dapat menjadi alternatif solusi pengolahan limbah yang berkelanjutan sekaligus membuka peluang usaha kreatif masyarakat.

Kata Kunci: Tongkol Jagung, Limbah Pertanian, Kerajinan Ramah Lingkungan, Pemberdayaan Masyarakat, Kotak Tisu Estetik.

ABSTRACT

Corn cob waste in one of the most abundant agricultural by products has not been optimally utilized by communities, particularly in agrarian areas. If not properly managed, this waste can cause environmental problem such as pollution and the accumulation of organic waste. This article aims to describe a training activity on utilizing corncobs to produce environmentally friendly and aesthetically pleasing tissue boxes through the direct involvement of the authors and the local community. The activity was conducted in redong Village, wali Subdistrict, Langke Rembong District, Manggrai Regency, using a descriptive qualitative approach. Data were collected through observation, hands-on product-making practices, interviews, and activity documentation. The results show that corncobs possess strong physical characteristics, a fibrous texture, and are relatively easy to shape, making them suitable as raw materials for functional handicrafts. The resulting tissue boxes demonstrate aesthetic value, structural durability, and potential for economic development. In addition to producing environmentally friendly products, this activity enhanced community knowledge, skills, and awareness regarding the importance of managing agricultural waste based on local resources. Therefore, the utilization of corncobs can serve as an alternative solution for sustainable organic waste management while also creating opportunities for community-based creative enterprises.

Keywords: Corn cob Waste, Agricultural Waste, Eco-Friendly Handicrafts, Community Empowerment, Aesthetic Tissue Box.

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan akibat peningkatan limbah organik dan anorganik menjadi isu global yang terus mendapat perhatian serius. Secara global, isu pertanian berkelanjutan telah menjadi agenda penting dalam forum internasional. Menurut FAO (Suhaimi et al., 2025), jagung adalah komoditas pangan ketiga terpenting di dunia setelah gandum dan beras, dengan peran penting untuk mendukung ketahanan pangan global dan industri pakan ternak. Salah satu limbah organik yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah limbah pertanian, khususnya tongkol jagung. Di berbagai wilayah agraris, tongkol jagung umumnya dibuang atau dibakar setelah proses panen, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan pemborosan sumber daya alam. Padahal, tongkol jagung memiliki karakteristik fisik yang cukup kuat, bertekstur unik, dan berpotensi diolah menjadi produk kerajinan bernilai guna serta bernilai estetika, sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pembangunan berkelanjutan.

Indonesia sebagai negara agraris menghasilkan berbagai limbah organik dari aktivitas pertanian. Salah satu yang paling melimpah adalah limbah tongkol jagung, terutama di daerah yang menjadikan jagung sebagai tanaman utama. Menurut data Kementerian Pertanian RI, kegiatan usaha tani jagung akan menghasilkan limbah tongkol jagung sebesar 20,87% dan 19,13% yang terdiri dari batang, daun dan sekam. Rata-rata produksi jagung yang dibutuhkan adalah 12.193.101 ton per tahun. Produksi tersebut akan menghasilkan limbah tongkol jagung sekitar 8.128.734 ton per tahun (Aprilya et al., 2024). Namun, sebagian besar tongkol jagung hanya dibuang, dibakar, atau dibiarkan menumpuk begitu saja, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan. Tongkol jagung menjadi sampah atau limbah, yang oleh sebagian besar penduduk desa dibuang begitu saja (Maulana et al., 2024). Biasanya para petani akan membuang ataupun membakar limbah sisa dari tongkol jagung jagung (Romiyanto, 2024).

Anggara et al., (2025), tongkol jagung seringkali tidak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Tongkol jagung limbah sisa jagung ketika musim panen jagung tiba, jagung meninggalkan sisa limbah seperti batang, daun, dan juga pangkal (tongkol). Biasanya para petani akan membuang ataupun membakar limbah sisa dari tongkol jagung jagung. Sering kali limbah seperti tongkol jagung terbuang percuma (Romiyanto, 2024). Permasalahan tersebut juga ditemukan pada mitra pengabdian, yaitu masyarakat yang berada di wilayah Manggarai, khususnya di kampung Redong, Kelurahan Wali, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggrai. Mitra memiliki ketersediaan bahan baku tongkol jagung yang melimpah, namun belum memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas dalam mengolah limbah tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomis. Selain itu, keterbatasan akses pelatihan, minimnya inovasi produk ramah lingkungan, serta rendahnya kesadaran akan potensi limbah pertanian sebagai sumber usaha kreatif menjadi alasan utama perlunya dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kondisi ini menyebabkan tongkol jagung hanya dipandang sebagai limbah tidak berguna, bukan sebagai peluang peningkatan pendapatan dan pelestarian lingkungan.

Di sisi lain, tongkol jagung sebenarnya memiliki potensi besar sebagai bahan baku kerajinan kreatif. Sifat fisiknya yang keras, berserat, dan stabil membuatnya mudah dibentuk menjadi berbagai produk bermanfaat. Anaqi & Washinton (2025) mengatakan tongkol jagung bukan hanya limbah pertanian yang tidak bernilai, melainkan tongkol jagung mempunyai berbagai macam manfaat yang jika dikelola dengan baik akan menghasilkan produk yang memiliki nilai jual, dengan memanfaatkan karakteristiknya yang unik. Namun, pemanfaatan tongkol jagung dalam kerajinan masih jarang dilakukan masyarakat, baik karena keterbatasan pengetahuan maupun minimnya contoh pemanfaatan yang dapat menjadi inspirasi.

Kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk keterlibatan langsung penulis bersama masyarakat dalam memanfaatkan limbah tongkol jagung. Proses pembuatan kotak tisu dari tongkol jagung tidak hanya bertujuan menghasilkan produk estetik dan ramah lingkungan, tetapi juga menjadi sarana edukasi bahwa limbah pertanian dapat memiliki nilai guna dan nilai ekonomis jika diolah dengan tepat. Produk ini nantinya dapat dikembangkan sebagai peluang usaha kreatif masyarakat untuk meningkatkan ekonomi lokal.

Dengan demikian, artikel ini bertujuan menjelaskan proses pemanfaatan tongkol jagung menjadi kotak tisu yang estetik sekaligus menggambarkan peran aktif penulis dan masyarakat dalam kegiatan pengolahan limbah organik.

METODOLOGI

Metode pelaksanaan PKM pelatihan pemanfaatan limbah tongkol jagung menjadi kotak tisu ramah lingkungan yang estetik oleh Mahasiswa PGSD UNIKA St. Paulus Ruteng. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Wali, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai. Sasaran kegiatan pelatihan ini dilaksanakan tepatnya di kampung Redong dengan melibatkan warga masyarakat RT 013 RW 005. Masyarakat yang terlibat yaitu masyarakat RT 013 RW 05 dengan jumlah 10 orang.

Sebelum melaksanakan kegiatan, penulis melakukan diskusi terkait penentuan lokasi sasaran dan persiapan alat dan bahan pengolahan limbah tongkol jagung menjadi kotak tisu. Kegiatan ini berlangsung dari tanggal 7 November - 4 Desember dengan materi inti pemanfaatan dan pengolahan tongkol jagung yang di sosialisasikan oleh anggota kelompok kepada masyarakat di kampung redong.

Monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta memberikan dampak nyata bagi mitra. Metode monitoring dan evaluasi yang digunakan adalah wawancara dan observasi. Saat melaksanakan kegiatan, penulis menemukan kendala utama berupa proses pengeringan tongkol jagung yang tidak berjalan optimal akibat kondisi cuaca yang kurang mendukung, sehingga mempengaruhi proses pembuatan yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Sementara itu, pada tahap evaluasi pasca kegiatan, hasil produk yang diperoleh sesuai dengan tujuan awal yaitu menghasilkan produk kotak tisu yang estetik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi Limbah Tongkol Jagung sebagai Solusi Lingkungan Berbasis Masyarakat

Pemanfaatan tongkol jagung dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa limbah pertanian yang selama ini dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi solusi lingkungan yang bermanfaat. Tongkol jagung yang sebelumnya dibuang atau dibakar berpotensi menimbulkan pencemaran, baik terhadap tanah maupun udara. Melalui kegiatan pelatihan ini, limbah tersebut diolah menjadi produk fungsional yang memiliki nilai estetika dan ekonomis. Transformasi ini tidak hanya berkontribusi pada pengurangan volume limbah organik, tetapi juga mendorong perubahan cara pandang masyarakat terhadap limbah pertanian sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Pendekatan berbasis masyarakat menjadi kekuatan utama kegiatan ini karena masyarakat dilibatkan secara langsung dalam seluruh tahapan kegiatan. Keterlibatan tersebut mendorong rasa memiliki dan tanggung jawab bersama terhadap hasil kegiatan, sehingga pemanfaatan limbah tidak berhenti pada satu kali pelatihan, tetapi berpotensi berlanjut sebagai aktivitas produktif masyarakat.

Membangun Kesadaran Masyarakat terkait Pemanfaatan Limbah pertanian

Tahap persiapan diawal dengan diskusi dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai tujuan kegiatan serta potensi tongkol jagung sebagai bahan kerajinan ramah lingkungan. Pada tahap ini, penulis menggali pengetahuan awal masyarakat dan menemukan bahwa sebagian besar warga belum memahami bahwa tongkol jagung dapat diolah menjadi produk produk bernilai guna. Tongkol jagung selama ini hanya dipandang sebagai sisa panen yang tidak memiliki manfaat ekonomis.



Gambar 1 Kegiatan Sosialisasi dengan Masyarakat Redong

Melalui edukasi awal, masyarakat diberikan pemahaman tentang dampak lingkungan dari pengolahan limbah yang kurang tepat serta peluang ekonomi yang dapat dikembangkan melalui pengolahan limbah pertanian. Tahap ini menjadi fondasi penting karena membangun kesadaran dan kesiapan masyarakat sebelum memasuki praktik pembuatan kerajinan.

Tongkol Jagung sebagai Bahan Kerajinan

Tongkol jagung merupakan bagian dalam buah jagung yang biasanya dibuang setelah bijinya dipipil. Tongkol jagung limbah sisa jagung ketika musim panen jagung tiba, jagung meninggalkan sisa limbah seperti batang, daun, dan juga pangkal (tongkol). Biasanya para petani akan membuang ataupun membakar limbah sisa dari tongkol jagung jagung. Sering kali limbah seperti tongkol jagung terbuang percuma (Romiyanto & Agustine, 2024). Soemarsono (Anaqi & Washinton, 2025), limbah tongkol jagung merupakan sisa padat dari aktivitas pertanian dan industri, yang mengandung senyawa seperti selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Tingginya kandungan selulosa dalam limbah ini menjadikannya potensial sebagai bahan baku utama pembuatan biobriket.

Cipandi (2018), tongkol jagung merupakan limbah organik yang memiliki karakteristik dan struktur khas, sehingga membutuhkan teknik khusus untuk mengolah dan merakitnya. Tongkol jagung merupakan limbah organik yang memiliki karakteristik dan struktur khas, sehingga membutuhkan teknik khusus untuk mengolah dan merakitnya (Cipandi, 2018). Tongkol jagung memiliki tekstur keras, serat padat, dan pola alami yang unik sehingga dapat menjadi elemen dekoratif yang menarik. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tongkol jagung dapat dijadikan briket, pakan ternak, media tanam, maupun bahan kerajinan.



Gambar 2 penampungan tongkol jagung

Peran Penulis dan Masyarakat

1. Dalam kegiatan ini, penulis berperan langsung dalam:
2. Mengumpulkan bahan baku bersama masyarakat.
3. Membersihkan dan mempersiapkan tongkol jagung.
4. Melakukan pemotongan, perakitan, dan finishing produk.
5. Memberikan contoh dan pendampingan kepada masyarakat dalam membuat kerajinan serupa.

Masyarakat yang terlibat turut berperan dalam proses produksi, diskusi desain, dan evaluasi hasil kerajinan.

Alat dan Bahan

1. Tongkol jagung kering
2. Resin
3. Lem kayu/lem tembak
4. Cutter/pisau
5. Amplas
6. Kerangka karton berbentuk persegi panjang
7. Gunting dan alat modifikasi lainnya

Proses Teknis Pengolahan Tongkol Jagung Menjadi Kotak Tisu Estetik

Tahapan pembuatan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Bahan

Penulis bersama masyarakat mengumpulkan tongkol jagung dari lahan pertanian. Tongkol dipilih berdasarkan kondisi fisik yang keras, bersih, dan tidak berjamur.



Gambar 3

2. Pembersihan dan Pengeringan

Tongkol dibersihkan dari sisa rambut jagung, kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari agar tidak mengandung kadar air tinggi yang dapat menyebabkan jamur.



Gambar 4

3. Pemotongan

Tongkol dipotong berbentuk bulat seperti lingkaran kecil.



Gambar 5

4. Pembuatan Kerangka

Kerangka kotak dibuat dari karton keras sebagai pondasi utama.

5. Penyusunan dan Perakitan

Potongan tongkol disusun dan ditempel satu per satu pada kerangka lalu dituangkan resin. Proses ini membutuhkan ketelitian agar permukaan rapi.



Gambar 6

6. Finishing

Produk diampelas dengan baik dan rapih agar membentuk kotak tisu yang bagus dan estetik.



Gambar 8

Produk Kerajinan Berbasis Bahan Organik: Antara Fungsi, Estetika, dan Nilai Guna

Hasil akhir kegiatan berupa kotak tisu berbahan dasar tongkol jagung menunjukkan perpaduan antara fungsi dan estetika. Produk yang dihasilkan memiliki struktur yang kokoh untuk digunakan sehari-hari, sekaligus menampilkan tekstur alami tongkol jagung yang unik. Warna alami bahan memberikan kesan sederhana namun artistic, sehingga memiliki daya Tarik tersendiri dibandingkan kotak tisu berbahan plastic atau bahan sintesis lainnya.

Nilai guna produk tidak hanya terletak pada fungsinya sebagai wadah tisu, tetapi juga

sebagai elemen dekoratif ramah lingkungan. Produk ini berpotensi dikembangkan sebagai kerajinan khas berbasis limbah pertanian yang memiliki nilai jual dan dapat dipasarkan sebagai produk kreatif lokal.



Gambar 10

Peningkatan Keterampilan dan Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pembuatan kerajinan ini memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat dalam mengolah limbah pertanian. Masyarakat merasa terlibat aktif, belajar teknik kerajinan, dan memahami bahwa tongkol jagung memiliki nilai guna tinggi. Kegiatan ini juga memperkuat kolaborasi antara penulis dan warga setempat dalam menciptakan inovasi ramah lingkungan.



Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung melalui observasi langsung terhadap keaktifan peserta serta kelancaran setiap tahapan kegiatan. Observasi difokuskan pada kemampuan peserta mengikuti instruksi, menggunakan alat, serta menyelesaikan produk sesuai tahapan. Hasil monitoring menunjukkan bahwa meskipun pada awalnya peserta mengalami kesulitan, terutama pada tahap perakitan.

Evaluasi dilakukan setelah kegiatan selesai melalui wawancara singkat dan pengamatan hasil produk. Evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dibandingkan sebelum kegiatan. Masyarakat juga menunjukkan sikap positif terhadap pemanfaatan limbah dan menyatakan minat untuk mengembangkan produk serupa secara mandiri.



Gambar 12 lokasi kegiatan Redong

Tantangan Teknis dan Dinamika Lapangan dalam Pengolahan Limbah Tongkol Jagung

Selama pelaksanaan kegiatan, terdapat beberapa kendala yang mempengaruhi kelancaran proses, terutama pada tahap pengeringan tongkol jagung. Kondisi cuaca yang tidak menentu menyebabkan proses pengeringan membutuhkan waktu lebih lama dari yang direncanakan. Selain itu, keterbatasan alat pemotong dan peralatan pendukung yang terbatas. Namun kendala tersebut tidak menghambat keseluruhan kegiatan karena dapat diatasi melalui berbagai metode dan penyesuaian waktu yang baik.

Strategi Penyelesaian Masalah dan Upaya Perbaikan Pelaksanaan

Untuk mengatasi masalah pengeringan, penulis dan masyarakat memperpanjang waktu penjemuran serta memilih tongkol jagung yang benar-benar kering sebelum digunakan. Sebagai upaya perbaikan ke depan, diperlukan perencanaan waktu yang lebih fleksibel serta penyediaan alat yang lebih memadai.

Nilai Estetika dan Ekonomis

Tekstur alami tongkol jagung memberikan keindahan tersendiri pada produk. Produk dapat dipasarkan sebagai kerajinan unik berbahan limbah pertanian, sehingga memiliki nilai jual tinggi. Hal ini membuka peluang usaha kecil bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Pemanfaatan tongkol jagung menjadi kotak tisu ramah lingkungan merupakan inovasi kreatif yang berangkat dari keterlibatan langsung penulis dan masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik. Melalui proses pengolahan yang relatif sederhana, tongkol jagung dapat disulap menjadi produk estetis, fungsional, dan bernilai ekonomis. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan produk bermanfaat, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan potensi ekonomi dari bahan lokal. Dengan demikian, pemanfaatan tongkol jagung ini dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai usaha kreatif dan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anaqi, A. V., & Washinton, R. (2025). Pemanfaatan Bonggol Jagung Dan Kayu Dalam Perancangan Rak Buku Laminasi Sebagai Elemen Interior Ramah Lingkungan. *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(8), 178–190.
- Andi Aprilya, Nur Afifah, Muh. Syawal, R. A. S. (2024). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (Zea Mays) sebagai Sumber Energi Baru Terbarukan. *Journal Of Environment Behavior And Engineering*, 2(1), 19–25.
- Anggara, O. C., Wahono, S., Irvan, A., Permatasari, L., Saputra, R. Y., Studi, P., Lingkungan, I., Bojonegoro, U., Agribisnis, P. S., Bojonegoro, U., Studi, P., Sipil, T., & Bojonegoro, U. (2025). Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Sebagai Media Tumbuh Jamur Janggel di Desa Wonocolo. *Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(4), 4513–4518.
- Cipandi, M. C. & F. (2018). Pengolahan Material Limbah Bonggol Jagung.
- Maulana, W., Joni, I. M., Fisika, D., Matematika, F., Alam, P., & Padjadjaran, U. (2024). Pengenalan Pemanfaatan Tongkol Jagung sebagai Bahan Dasar Biodegradable Plastic di Desa Bojong ,

- Kabupaten Bandung , Jawa Barat. Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat, 13(3), 336–342.
- Romiyanto, L. A. (2024). Sosialisai Pembuatan Pupuk Organik Tongkol Jagung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN), 5(2), 2166–2171.
- Suhaimi, S., Fitri, N., Syafi, M., Agustina, D., & Yaziid, D. (2025). Optimalisasi Budidaya Jagung dan Pengelolaan Limbah untuk Pertanian Berkelanjutan di Desa Kolam. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(6), 1788–1806.