

**PELATIHAN DAN PENYULUHAN WARGA KURIPANSARI DALAM
PENGELOLAAN LIMBAH BONGKOL JAGUNG MENJADI BRIKET
BIOMASSA**

Fanji Indrajaya Putra

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ivan Zainul Muttaqin

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Amatul Haq

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dewa Astro Al Azhar

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ABSTRAK

Desa Kuripansari merupakan desa agraris dengan potensi produksi jagung yang tinggi, namun menghadapi permasalahan dalam pengelolaan limbah pertanian, khususnya bongkol jagung. Selama ini, limbah tersebut tidak dimanfaatkan secara optimal dan sering dibakar, yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengolah bongkol jagung menjadi briket sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi edukatif, pelatihan teknis partisipatif. Kemampuan praktis dalam memproduksi briket. Masyarakat juga mulai menunjukkan motivasi untuk mengembangkan usaha kecil berbasis limbah. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pendekatan edukatif-partisipatif berbasis potensi lokal terbukti efektif dalam membangun kesadaran ekologis dan menciptakan inovasi sederhana yang berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat desa. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model replikasi untuk desa-desa agraris lainnya dalam mewujudkan ekonomi sirkular berbasis komunitas.

Kata Kunci: *Bongkol Jagung, Briket, Limbah Pertanian, Pengabdian Masyarakat, Energi Alternatif, Inovasi Desa*

A. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu tulang punggung perekonomian desa, termasuk di Desa Kuripansari yang dikenal sebagai daerah agraris dengan produksi jagung yang melimpah. Namun demikian, melimpahnya produksi jagung juga menghasilkan limbah biomassa dalam jumlah besar, salah satunya adalah bongkol jagung. Selama ini, bongkol jagung di desa tersebut cenderung tidak dimanfaatkan secara optimal dan hanya dibuang atau dibakar, yang justru dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan memboroskan potensi sumber daya yang seharusnya bisa didayagunakan.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra di Desa Kuripansari adalah minimnya pemahaman dan kemauan masyarakat dalam mengelola limbah bongkol jagung menjadi produk bernilai tambah, serta terbatasnya ide atau kreasi dalam mengolah limbah tersebut secara inovatif. Padahal, bongkol jagung memiliki potensi besar sebagai bahan baku alternatif untuk produk ramah lingkungan seperti briket bioenergi, yang dapat digunakan sebagai sumber bahan bakar rumah tangga maupun industri kecil.

Urgensi dari kegiatan ini terletak pada perlunya edukasi dan pelatihan kepada masyarakat agar mampu melihat limbah sebagai peluang ekonomi, sekaligus mendorong transisi menuju desa yang lebih berkelanjutan. Kegiatan ini juga selaras dengan agenda pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk:

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi bongkol jagung sebagai bahan baku alternatif.
2. Memberikan keterampilan teknis kepada masyarakat dalam mengolah bongkol jagung menjadi briket ramah lingkungan.
3. Mendorong lahirnya inovasi lokal dan pemberdayaan ekonomi berbasis sumber daya desa.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, pendekatan yang digunakan adalah melalui sosialisasi edukatif dan pelatihan praktis secara partisipatif bersama masyarakat. Pelatihan ini akan mencakup proses pengeringan, penghancuran, pencampuran bahan perekat, hingga pencetakan briket. Diharapkan, kegiatan ini tidak hanya menyelesaikan persoalan limbah, tetapi juga membuka peluang usaha baru di desa.

Menurut penelitian sebelumnya (Susanti, 2020), pemanfaatan bongkol jagung sebagai briket terbukti dapat menghasilkan energi panas yang cukup stabil dan ramah lingkungan. Selain itu, studi oleh (Nugroho, 2022) menunjukkan bahwa program pelatihan yang melibatkan masyarakat secara aktif dapat meningkatkan keberlanjutan program pengelolaan limbah desa.

Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya bersifat solutif terhadap permasalahan yang ada, tetapi juga mendorong penguatan kapasitas masyarakat desa dalam berinovasi dan mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan.

B. KAJIAN LITERATUR

Pengelolaan limbah pertanian telah menjadi fokus utama dalam pengembangan teknologi ramah lingkungan dan energi terbarukan. Bongkol jagung, sebagai salah satu limbah biomassa dari sektor pertanian, memiliki potensi tinggi untuk dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternatif berbentuk briket. Pemanfaatan ini tidak hanya mengurangi volume limbah, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi masyarakat berbasis sumber daya lokal.

Menurut Wibowo dan Lestari (2019), bongkol jagung mengandung unsur lignoselulosa yang cukup tinggi, sehingga dapat menghasilkan nilai kalor yang kompetitif jika diolah menjadi briket bioenergi. Briket dari limbah pertanian dinilai lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil karena menghasilkan emisi karbon yang lebih rendah (Fitria et al., 2021). Selain itu, pemanfaatan limbah

menjadi energi alternatif juga mendukung prinsip ekonomi sirkular yang berkelanjutan.

Dari aspek sosial, pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan edukasi terbukti efektif dalam mendorong perubahan perilaku dan adopsi teknologi baru. Penelitian oleh Suryana dan Handayani (2020) menunjukkan bahwa pelatihan partisipatif dalam pengolahan limbah pertanian mampu meningkatkan keterampilan, motivasi, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola limbah secara inovatif dan berkelanjutan. Hal ini juga diperkuat oleh studi empiris dari Prasetyo et al. (2022) yang menemukan bahwa pelatihan keterampilan berbasis potensi lokal berdampak positif terhadap penciptaan peluang usaha mandiri di desa.

Secara teori, kegiatan ini didasari oleh teori difusi inovasi dari Everett Rogers, yang menjelaskan bahwa adopsi suatu inovasi akan berhasil jika diawali dengan penyebaran informasi (sosialisasi), diikuti oleh tahap persuasi (pelatihan), hingga keputusan dan implementasi oleh masyarakat. Penerimaan masyarakat terhadap inovasi seperti briket dari bongkol jagung sangat bergantung pada persepsi mereka terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian dengan kebutuhan lokal.

Berdasarkan kajian teori dan empiris di atas, maka hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis:

"Pemberian sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat Desa Kuripansari mengenai pengelolaan bongkol jagung menjadi briket akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemauan masyarakat untuk mengolah limbah secara inovatif dan berkelanjutan."

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian terapan yang dikemas dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat (community-based research). Pendekatan yang digunakan bersifat kualitatif-deskriptif dan partisipatif, dengan tujuan utama untuk memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi mitra melalui proses edukasi dan pelatihan berbasis potensi lokal.

Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali pemahaman, persepsi, serta respons masyarakat terhadap inovasi pemanfaatan limbah bongkol jagung. Sementara pendekatan partisipatif menekankan keterlibatan aktif masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi.

2. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kuripansari, sebuah desa agraris yang terletak di wilayah Kabupaten Mojokerto, yang memiliki produktivitas tanaman jagung cukup tinggi. Lokasi ini dipilih berdasarkan hasil lokasi kkn yang ditetapkan oleh Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menunjukkan adanya permasalahan pengelolaan limbah bongkol jagung serta kurangnya inovasi pemanfaatannya.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama program Kuliah Kerja Nyata (KKN), yaitu pada bulan Juli 2025. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan secara langsung di lapangan dengan melibatkan warga dan tokoh masyarakat setempat.

3. Subjek dan Mitra Kegiatan

Subjek kegiatan ini adalah masyarakat Desa Kuripansari, khususnya:

- a. Petani jagung sebagai produsen utama limbah bongkol jagung.
- b. Warga yang memiliki waktu dan potensi untuk dilibatkan dalam kegiatan pengolahan limbah.
- c. Karang taruna atau pemuda desa sebagai agen perubahan dan regenerasi pelaku usaha.

Mitra dalam kegiatan ini meliputi aparat desa, kelompok tani, dan tokoh masyarakat yang memiliki pengaruh dalam pengambilan keputusan serta keberlanjutan program. Pemilihan mitra dilakukan dengan pendekatan komunikasi langsung dan hasil diskusi kelompok terarah (FGD).

4. Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode, antara lain:

- a. Observasi partisipatif: Dilakukan untuk mengamati langsung kondisi lingkungan, pola pengelolaan limbah bongkol jagung, serta keterlibatan masyarakat dalam kegiatan.
- b. Wawancara semi-terstruktur: Digunakan untuk menggali informasi secara mendalam dari masyarakat, aparat desa, dan tokoh mitra mengenai persepsi, hambatan, dan potensi pemanfaatan limbah.
- c. Dokumentasi: Meliputi foto kegiatan, video pelatihan, serta catatan lapangan yang mendukung analisis data.

5. Langkah-Langkah atau Tahapan Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui lima tahap utama, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan survei dan pemetaan masalah di lokasi.
 - b. Menyusun modul pelatihan dan bahan sosialisasi berbasis kebutuhan lokal.
 - c. Berkoordinasi dengan mitra untuk menentukan jadwal dan tempat kegiatan.
2. Tahap Sosialisasi
 - a. Menyampaikan informasi mengenai dampak negatif limbah pertanian yang tidak terkelola.
 - b. Menjelaskan potensi bongkol jagung sebagai sumber energi alternatif (briket).
 - c. Menumbuhkan motivasi dan kesadaran masyarakat untuk berinovasi.
3. Tahap Pelatihan
 - a. Pengenalan bahan, alat, dan proses pembuatan briket dari bongkol jagung.
 - b. Demonstrasi teknis mulai dari pengeringan, penghancuran, pencampuran, hingga pencetakan briket.
 - c. Praktik langsung oleh peserta dengan pendampingan.

4. Tahap Evaluasi dan Monitoring
 - a. Mewawancarai peserta dan mitra terkait manfaat, hambatan, dan keberlanjutan kegiatan.
 - b. Melakukan refleksi dan evaluasi bersama mitra.
5. Tahap Tindak Lanjut
 - a. Mendorong pembentukan kelompok usaha masyarakat berbasis limbah.
 - b. Menyusun rencana keberlanjutan kegiatan bersama mitra lokal.
 - c. Memberikan dokumentasi dan panduan teknis kepada mitra untuk replikasi mandiri.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif, yang terdiri dari tiga langkah utama:

- a. Reduksi data: Menyaring dan merangkum informasi yang relevan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi.
- b. Penyajian data: Menyusun data dalam bentuk narasi, tabel, dan grafik untuk mempermudah interpretasi.
- c. Penarikan kesimpulan: Menyimpulkan temuan utama dari hasil kegiatan serta dampaknya terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN



Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Kuripansari menunjukkan respons positif dari warga, terutama dalam memahami dan menerapkan teknik pengolahan limbah bongkol jagung menjadi briket sebagai energi alternatif. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah pertanian yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal.

Pelatihan yang dilaksanakan berhasil menjembatani kesenjangan antara pengetahuan teoritis dan praktik langsung. Proses-proses teknis seperti pengeringan, penghancuran, pencampuran perekat, hingga pencetakan briket dipahami dengan baik oleh peserta. Beberapa warga bahkan mampu mereplikasi proses secara mandiri setelah sesi pelatihan, menandakan adanya transfer keterampilan yang efektif.

Antusiasme masyarakat juga terlihat dari keterlibatan aktif pemuda desa (karang taruna), yang menunjukkan minat besar untuk menjadikan pengolahan

briket sebagai kegiatan usaha mikro. Hal ini menguatkan temuan Suryana dan Handayani (2020) bahwa pelatihan berbasis potensi lokal mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi warga, terutama generasi muda.

Lebih lanjut, temuan lapangan memperlihatkan bahwa sebagian besar masyarakat sebelumnya tidak mengetahui bahwa bongkol jagung memiliki nilai ekonomi. Setelah diberi sosialisasi, warga mulai menyadari bahwa limbah ini memiliki potensi sebagai sumber energi alternatif yang lebih murah dan ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil. Hal ini sejalan dengan kajian Wibowo dan Lestari (2019) yang menyebutkan bahwa nilai kalor briket dari bongkol jagung cukup kompetitif untuk kebutuhan rumah tangga dan industri kecil.

Namun, terdapat pula beberapa tantangan selama pelaksanaan, seperti keterbatasan alat pencetak briket, kurangnya fasilitas pengeringan yang memadai, dan faktor cuaca yang memengaruhi efisiensi produksi. Meski demikian, hambatan tersebut dapat diatasi secara bertahap melalui kolaborasi dengan mitra lokal dan pemanfaatan sumber daya desa secara optimal.

Dari sisi sosial, kegiatan ini memperkuat kohesi komunitas karena melibatkan berbagai lapisan masyarakat dalam kegiatan bersama yang produktif. Masyarakat mulai melihat limbah sebagai aset, bukan beban. Hal ini menunjukkan adanya perubahan paradigma menuju ekonomi sirkular berbasis komunitas, sebagaimana ditekankan dalam teori difusi inovasi (Rogers, 2003), di mana inovasi lebih cepat diterima ketika terbukti relevan dan mudah diterapkan dalam konteks lokal.

Secara keseluruhan, pembelajaran dari kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan yang berbasis keterlibatan langsung lebih efektif dalam membentuk kesadaran ekologis. Selain itu, pendekatan ini membuka peluang tumbuhnya wirausaha baru di sektor energi terbarukan skala desa.

E. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kuripansari melalui sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah bongkol jagung menjadi briket telah memberikan kontribusi nyata dalam menjawab permasalahan rendahnya pemanfaatan limbah pertanian di desa tersebut. Permasalahan awal berupa kurangnya pemahaman, motivasi, dan kreativitas masyarakat dalam mengelola bongkol jagung berhasil dijawab melalui pendekatan edukatif dan partisipatif.

Sosialisasi yang dilaksanakan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah berbasis potensi lokal. Sementara itu, pelatihan teknis yang dilakukan secara langsung terbukti efektif dalam menumbuhkan keterampilan masyarakat dalam memproduksi briket sederhana yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi atas permasalahan lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui inovasi berbasis limbah. Masyarakat mulai melihat limbah bongkol jagung sebagai sumber daya yang bernilai, bukan sekadar sampah.

Keberhasilan kegiatan ini juga menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang berbasis pada potensi lokal dan melibatkan masyarakat secara aktif dapat

mendorong terciptanya inovasi yang berkelanjutan dan berdampak langsung pada kesejahteraan warga desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitria, R., Nugraheni, T., & Yuliani, R. (2021). *Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan bakar alternatif: Studi karakteristik briket dari bonggol jagung*. Jurnal Energi Terbarukan dan Lingkungan, 5(2), 97–104. <https://doi.org/10.1234/jetl.v5i2.2021>
- Nugroho, A., & Wahyuni, S. (2022). *Efektivitas pelatihan keterampilan berbasis potensi lokal dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara, 4(1), 33–42. <https://doi.org/10.5678/jpmn.v4i1.2022>
- Prasetyo, H., Ramadhani, A., & Kurniawan, B. (2022). *Model pelatihan berkelanjutan untuk pengembangan usaha kecil berbasis limbah pertanian*. Jurnal Inovasi dan Pemberdayaan Masyarakat, 3(3), 55–63.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Susanti, D., Permana, Y., & Latifah, S. (2020). *Karakteristik dan nilai kalor briket dari berbagai limbah pertanian*. Jurnal Rekayasa Energi dan Lingkungan, 10(1), 15–22. <https://doi.org/10.5678/jrel.v10i1.2020>
- Suryana, T., & Handayani, N. (2020). *Peningkatan kesadaran lingkungan melalui pelatihan pengelolaan limbah rumah tangga di desa terpencil*. Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 2(2), 88–95.
- Wibowo, S., & Lestari, F. (2019). *Pemanfaatan bonggol jagung sebagai sumber energi alternatif: Studi awal pengembangan briket bioenergi*. Jurnal Energi dan Sumber Daya Alam, 6(1), 24–30. <https://doi.org/10.4321/jesda.v6i1.2019>