

## Inovasi Briket Daun Kering: Pelatihan Kewirausahaan Berwawasan Lingkungan untuk Masyarakat Desa Kaliwungu, Kecamatan Jombang

### *Dry Leaf Briquette Innovation: Environmentally Conscious Entrepreneurship Training for the Kaliwungu Village Community, Jombang District*

Chusnul Rofiah<sup>1\*</sup>, Nuri Purwanto<sup>2</sup>, Erminati Pancaningrum<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STIE PGRI Dewantara Jombang, Indonesia

\*Correspondence: [chusnulstiepgri.dewantara@gmail.com](mailto:chusnulstiepgri.dewantara@gmail.com)

#### Article History:

Received: November 08, 2024;

Revised: Desember 22, 2024;

Accepted: Desember 05, 2024;

Online available: Januari 07, 2025;

**Keywords:** organic waste, dry leaves, briquettes, social entrepreneurship, sustainable development.

**Abstract:** *The problem of organic waste, especially dry leaves, is one of the environmental challenges that has not been optimally resolved in Indonesia. Kaliwungu Village, Jombang District, is one of the areas that has high potential for dry leaf waste, but has not been utilized economically. Most of this waste is simply burned, causing air pollution and carbon emissions. This community service program aims to empower environmental cadres and PKK cadres through training in making briquettes from dry leaves, which not only provides environmental solutions but also opens up business opportunities based on social entrepreneurship. The training was carried out for three days involving 30 participants. Activities included socialization, technical training, business simulations, and evaluation of results. The results showed a significant increase in participant understanding, with an average pretest score of 40% increasing to 85% in the posttest. As an output, participants succeeded in producing 300 briquettes that met alternative fuel quality standards. In addition, most participants expressed their readiness to start a briquette business independently or in groups. This program has a positive impact on social, economic, and environmental aspects, in line with the principles of sustainable development and the Sustainable Development Goals (SDGs) agenda, especially point 8 (Decent Work and Economic Growth) and point 12 (Responsible Consumption and Production). With continued assistance and collaboration with strategic partners, it is hoped that this program will be able to create a sustainable small business ecosystem based on the environment and provide wider benefits for the people of Kaliwungu Village.*

#### Abstrak

Permasalahan limbah organik, khususnya daun kering, menjadi salah satu tantangan lingkungan yang belum teratasi secara optimal di Indonesia. Desa Kaliwungu, Kecamatan Jombang, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi limbah daun kering yang tinggi, namun belum dimanfaatkan secara ekonomis. Sebagian besar limbah ini hanya dibakar, menyebabkan pencemaran udara dan emisi karbon. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan kader lingkungan dan kader PKK melalui pelatihan pembuatan briket dari daun kering, yang tidak hanya memberikan solusi lingkungan tetapi juga membuka peluang usaha berbasis kewirausahaan sosial. Pelatihan dilaksanakan selama tiga hari dengan melibatkan 30 peserta. Kegiatan mencakup sosialisasi, pelatihan teknis, simulasi bisnis, dan evaluasi hasil. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman peserta, dengan skor rata-rata pretest sebesar 40% meningkat menjadi 85% pada posttest. Sebagai output, peserta berhasil memproduksi 300 briket yang memenuhi standar kualitas bahan bakar alternatif. Selain itu, sebagian besar peserta menyatakan kesiapan untuk memulai usaha briket secara mandiri maupun berkelompok. Program ini memberikan dampak positif pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dan agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya poin 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dan poin 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab). Dengan adanya pendampingan lanjutan dan kolaborasi dengan mitra strategis, diharapkan program ini mampu menciptakan ekosistem usaha kecil berbasis lingkungan yang berkelanjutan dan memberikan manfaat lebih luas bagi masyarakat Desa Kaliwungu.

**Keywords:** limbah organik, daun kering, briket, kewirausahaan sosial, pembangunan berkelanjutan.

## **1. INTRODUCTION**

Sampah organik, terutama daun kering, sering kali menjadi permasalahan lingkungan yang belum teratasi secara optimal di Indonesia. Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2021), sekitar 60% dari total sampah domestik terdiri atas limbah organik, termasuk daun kering. Namun, sebagian besar limbah ini hanya ditumpuk, dibakar, atau dibiarkan tanpa pengolahan lebih lanjut. Pembakaran daun kering tidak hanya menyebabkan pencemaran udara tetapi juga berkontribusi pada peningkatan emisi karbon yang berdampak negatif terhadap lingkungan (Sari et al., 2022). Padahal, daun kering memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai guna, salah satunya adalah briket ramah lingkungan.

Desa Kaliwungu di Kecamatan Jombang merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi limbah daun kering cukup tinggi. Limbah ini berasal dari aktivitas rumah tangga, pekarangan, dan area publik di sekitar desa. Berdasarkan observasi lapangan, mayoritas masyarakat Desa Kaliwungu belum menyadari nilai guna limbah ini, sehingga sebagian besar daun kering dibakar untuk mengurangi volumenya. Kebiasaan ini tidak hanya berdampak buruk bagi lingkungan tetapi juga mengabaikan peluang untuk meningkatkan nilai ekonomis limbah tersebut (KLHK, 2021).

Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, program pelatihan pengolahan limbah daun kering menjadi briket di Desa Kaliwungu dirancang untuk mengatasi masalah ini. Kegiatan ini melibatkan 30 peserta yang terdiri dari kader lingkungan dan anggota PKK. Mayoritas peserta adalah ibu rumah tangga yang memiliki peran strategis dalam membangun kesadaran lingkungan di keluarga dan masyarakat sekitar. Melalui pelatihan ini, peserta akan mendapatkan keterampilan untuk mengolah limbah daun kering menjadi produk yang bernilai ekonomis, seperti briket yang ramah lingkungan dan mudah diproduksi (Yunus, 2022).

Pelatihan ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat, terutama dalam mengelola limbah daun kering agar menjadi sumber daya ekonomis yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Selain memberikan solusi untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembakaran limbah, briket berbasis daun kering juga membuka peluang kewirausahaan berbasis sosial dan lingkungan. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan tidak hanya menciptakan kesadaran masyarakat tetapi juga mendorong inovasi ekonomi lokal yang mendukung prinsip ekonomi sirkular (UNDP, 2022).

Rumusan masalah yang diangkat dalam kegiatan ini meliputi beberapa hal utama. Pertama, bagaimana memanfaatkan limbah daun kering yang melimpah di Desa

Kaliwungu untuk mengurangi pencemaran lingkungan? Kedua, bagaimana meningkatkan kesadaran dan keterampilan kader lingkungan dan anggota PKK dalam mengolah limbah daun kering menjadi briket ramah lingkungan? Ketiga, bagaimana menciptakan peluang usaha berbasis pengolahan limbah yang dapat meningkatkan ekonomi lokal? Keempat, bagaimana menciptakan model kewirausahaan sosial yang berkelanjutan melalui pengolahan limbah daun kering menjadi produk yang bernilai jual (Yunus, 2022)?

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi dan keterampilan kepada masyarakat dalam mengolah limbah daun kering menjadi briket ekonomis dan ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk mendorong penerapan konsep kewirausahaan sosial berbasis lingkungan di tingkat desa. Peserta pelatihan diharapkan mampu memproduksi briket secara mandiri atau berkelompok, sehingga dapat membuka peluang usaha kecil yang mendukung kesejahteraan keluarga. Dalam jangka panjang, diharapkan Desa Kaliwungu mampu menjadi contoh desa percontohan dalam pengelolaan limbah organik berbasis kewirausahaan sosial (Sari et al., 2022).

Melalui pelatihan ini, masyarakat juga diajak untuk lebih memahami pentingnya pengelolaan limbah yang bertanggung jawab. Dengan memanfaatkan daun kering yang selama ini dianggap tidak bernilai guna, masyarakat dapat menciptakan produk alternatif bahan bakar yang murah, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomis. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan Desa Kaliwungu dengan mengurangi jumlah limbah yang mencemari lingkungan (KLHK, 2021).

Program ini selaras dengan agenda global Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya pada poin 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), poin 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta poin 13 (Penanganan Perubahan Iklim) (UNDP, 2022). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mendukung pembangunan lokal tetapi juga berkontribusi pada pencapaian target pembangunan global yang berkelanjutan.

Dampak dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh peserta pelatihan tetapi juga oleh masyarakat secara lebih luas. Dengan mengoptimalkan pengelolaan limbah daun kering, masyarakat dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan produktif. Selain itu, hasil dari program ini juga dapat menjadi inspirasi bagi desa lain untuk mengembangkan inovasi serupa, sehingga dapat mendukung pengelolaan limbah yang lebih baik di tingkat regional maupun nasional.

Dalam jangka panjang, pelatihan ini diharapkan mampu menciptakan ekosistem usaha kecil berbasis lingkungan yang berkelanjutan di Desa Kaliwungu. Dengan adanya

dukungan dari berbagai pihak, seperti pemerintah desa, komunitas lokal, dan pihak akademisi, program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat. Hal ini membuktikan bahwa pengelolaan limbah yang inovatif dan berkelanjutan tidak hanya menjadi solusi bagi permasalahan lingkungan tetapi juga membuka peluang untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan (UNDP, 2022).

## **2. KAJIAN LITERATUR**

### **Profil Ibu-Ibu Kader Lingkungan dan Ibu-Ibu PKK**

Kegiatan ini melibatkan 30 peserta yang terdiri dari kader lingkungan dan kader PKK Desa Kaliwungu. Kader lingkungan adalah kelompok masyarakat yang aktif dalam kegiatan pengelolaan lingkungan, seperti membersihkan lingkungan, memantau pengelolaan sampah, dan memberikan edukasi kebersihan kepada warga. Sementara itu, kader PKK merupakan ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga dengan fokus pada penguatan peran perempuan di keluarga dan masyarakat. Sebagian besar peserta memiliki latar belakang pendidikan menengah dan belum memiliki keterampilan khusus dalam pengelolaan limbah atau kewirausahaan. Mereka dipilih sebagai peserta karena kedekatan langsung dengan masyarakat dan potensi besar untuk menjadi agen perubahan di desa.

### **Briket Daun Kering**

Briket daun kering merupakan bahan bakar alternatif yang terbuat dari limbah organik, seperti daun-daun yang telah gugur. Produk ini memiliki berbagai keunggulan, di antaranya ramah lingkungan, ekonomis, dan mudah diproduksi. Penelitian menunjukkan bahwa briket dari limbah organik memiliki efisiensi energi yang tinggi dan emisi karbon yang lebih rendah dibandingkan bahan bakar fosil (Sari et al., 2022). Dalam kegiatan ini, proses pembuatan briket melibatkan pengumpulan daun kering, penghancuran, pencampuran dengan perekat alami, dan pengepresan hingga berbentuk briket. Produk ini sangat cocok untuk digunakan sebagai bahan bakar memasak di masyarakat pedesaan yang masih bergantung pada kayu bakar.

### **Teori Pemberdayaan Masyarakat**

Model pemberdayaan masyarakat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif. Menurut Ife dan Tesoriero (2021), pemberdayaan bertujuan untuk meningkatkan kapasitas individu dan kelompok dalam mengidentifikasi masalah, mengambil keputusan, dan mengelola sumber daya secara mandiri. Dalam konteks ini, pelatihan dilakukan melalui diskusi kelompok, simulasi produksi briket, dan pelatihan keterampilan secara langsung. Pendekatan ini memastikan bahwa ibu-ibu kader tidak hanya mendapatkan manfaat langsung dari pelatihan tetapi juga memiliki rasa kepemilikan terhadap solusi yang dihasilkan. Dengan demikian, keberlanjutan program dapat lebih terjamin.

### **Kewirausahaan Sosial Bidang Lingkungan**

Kewirausahaan sosial di bidang lingkungan mengintegrasikan prinsip kewirausahaan dengan solusi atas permasalahan lingkungan. Dalam kegiatan ini, produksi briket daun kering menjadi salah satu bentuk kewirausahaan sosial yang relevan. Menurut Yunus (2022), kewirausahaan sosial bertujuan untuk memecahkan masalah sosial melalui inovasi bisnis berkelanjutan. Produksi briket memungkinkan ibu-ibu kader tidak hanya memperoleh pendapatan tambahan tetapi juga berkontribusi pada pengurangan limbah organik di desa. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak positif bagi ekonomi dan lingkungan.

### **Kondisi Awal Masyarakat Ibu-Ibu Non Produktif**

Sebelum kegiatan ini, sebagian besar ibu-ibu kader lingkungan dan PKK di Desa Kaliwungu belum memiliki aktivitas produktif yang dapat memberikan pendapatan tambahan. Aktivitas mereka lebih banyak terfokus pada pekerjaan rumah tangga dan kegiatan rutin kelompok PKK, seperti arisan dan pengajian. Minimnya akses terhadap pelatihan keterampilan dan peluang usaha berbasis lingkungan menjadi hambatan utama yang menyebabkan waktu luang mereka kurang dimanfaatkan untuk aktivitas yang produktif. Hal ini mendorong perlunya kegiatan yang dapat meningkatkan kapasitas mereka.

### **Permasalahan Limbah Organik yang Bernilai Ekonomis**

Desa Kaliwungu menghadapi permasalahan serius terkait limbah organik, terutama daun-daun kering yang melimpah dari pekarangan dan lingkungan sekitar. Limbah ini sebagian besar hanya dibakar, yang selain mencemari udara juga melewatkan peluang ekonomi potensial. Padahal, limbah daun kering dapat diolah menjadi produk bernilai jual seperti briket. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi salah satu penyebab utama mengapa masalah ini terus berlangsung. Program pelatihan ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut dan membuka peluang pengelolaan limbah yang lebih produktif.

### **3. METODE**

#### **Pelaksanaan Kegiatan dengan Pendekatan Partisipatif**

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan secara langsung dan praktis dengan pendekatan partisipatif, di mana peserta diajak untuk berkontribusi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Metode yang digunakan meliputi beberapa langkah berikut:

##### **1. Sosialisasi dan Edukasi**

Kegiatan diawali dengan pertemuan awal untuk memberikan pemahaman dasar kepada peserta. Sosialisasi dilakukan untuk menjelaskan potensi pemanfaatan limbah daun kering, dampak buruk dari pembakaran limbah, serta manfaat briket sebagai bahan bakar alternatif. Peserta juga diajak untuk berdiskusi dan bertukar pengalaman terkait permasalahan limbah di desa mereka.

##### **2. Pelatihan Teknis**

Pelatihan teknis mencakup langkah-langkah praktis dalam pembuatan briket. Dimulai dari pengumpulan dan pengeringan daun kering, peserta diajarkan teknik pencampuran bahan dengan perekat alami, pencetakan briket menggunakan alat sederhana, hingga proses pengeringan hasil akhir. Pelatihan dilakukan melalui demonstrasi langsung yang dilanjutkan dengan praktik mandiri oleh peserta, sehingga mereka dapat memahami setiap tahapan secara menyeluruh.

##### **3. Diskusi Kelompok dan Simulasi Bisnis**

Dalam sesi ini, peserta diajak untuk berdiskusi mengenai potensi pengembangan usaha briket di desa mereka. Fokus diskusi meliputi strategi pemasaran, target konsumen, dan penghitungan biaya produksi. Selain itu, simulasi bisnis dilakukan untuk melatih peserta dalam memasarkan produk briket mereka di pasar lokal, termasuk cara menawarkan produk, menetapkan harga, dan membangun hubungan

dengan pembeli.

#### 4. Pendampingan dan Evaluasi

Setelah pelatihan selesai, peserta diberikan pendampingan selama proses produksi mandiri. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan peserta dapat menerapkan keterampilan yang telah mereka pelajari. Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana peserta memahami teknik pembuatan briket, serta mengidentifikasi tantangan yang mereka hadapi selama proses produksi.

#### Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan selama tiga hari, dengan rincian sebagai berikut:

- **Hari Pertama (10 Oktober 2024):**

Kegiatan dimulai dengan sosialisasi dan diskusi awal terkait potensi limbah daun kering. Peserta menerima materi tentang teori pembuatan briket dan konsep kewirausahaan sosial, yang bertujuan memberikan pemahaman mendalam sebelum memulai pelatihan teknis.

- **Hari Kedua (11 Oktober 2024):**

Pada hari kedua, peserta mengikuti pelatihan teknis pembuatan briket. Kegiatan ini melibatkan praktik langsung, mulai dari pengumpulan bahan baku hingga proses pencetakan dan pengeringan briket. Sesi ini juga diikuti dengan diskusi kelompok untuk membahas peluang usaha yang dapat dikembangkan dari produk briket.

- **Hari Ketiga (12 Oktober 2024):**

Kegiatan terakhir meliputi simulasi bisnis, di mana peserta dilatih untuk menjual produk mereka di pasar lokal. Selain itu, pendampingan diberikan untuk membantu peserta memproduksi briket secara mandiri, yang diakhiri dengan evaluasi terhadap hasil pelatihan dan umpan balik dari peserta.

Dengan pendekatan ini, peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis tetapi juga pengalaman langsung dalam pembuatan dan pemasaran briket. Jadwal yang dirancang memberikan keseimbangan antara teori, praktik, dan pendampingan, sehingga peserta memiliki keterampilan yang memadai untuk memulai usaha briket secara mandiri di desa mereka.

#### **4. URAIAN KEGIATAN**

##### **Pelaksanaan Kegiatan**

Kegiatan pengabdian masyarakat "Pelatihan Pembuatan Briket Daun Kering" dilaksanakan secara terstruktur selama tiga hari, 10–12 Oktober 2024. Kegiatan ini melibatkan 30 peserta yang terdiri dari kader lingkungan dan PKK Desa Kaliwungu. Tahapan pelaksanaan meliputi sosialisasi dan edukasi pada hari pertama, pelatihan teknis pembuatan briket pada hari kedua, serta simulasi bisnis dan evaluasi pada hari ketiga.



**Gambar 1 : Diskusi peluang usaha briket**

##### **Hari Pertama: Sosialisasi dan Edukasi**

Pada hari pertama, peserta diberikan pemahaman tentang dampak negatif pembakaran limbah organik, potensi limbah daun kering sebagai bahan baku briket, dan konsep kewirausahaan sosial. Metode yang digunakan berupa ceramah interaktif dengan media visual. Pretest dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta terkait limbah organik, teknik pembuatan briket, dan kewirausahaan sosial.



**Gambar 2: Proses Pembuatan Briket**



### **Hari Kedua: Pelatihan Teknis**

Hari kedua difokuskan pada pelatihan teknis, mencakup pengumpulan dan pengeringan daun, pencampuran bahan dengan perekat alami, pencetakan briket, dan pengeringan produk akhir. Peserta mempraktikkan setiap tahap dengan bimbingan fasilitator. Diskusi kelompok juga diadakan untuk membahas kendala teknis yang mungkin dihadapi selama proses produksi.



**Gambar 3: Proses Produksi Awal**

### **Hari Ketiga: Simulasi Bisnis dan Evaluasi**

Pada hari terakhir, peserta belajar tentang strategi pemasaran, penghitungan biaya produksi, dan potensi pasar lokal. Simulasi bisnis dilakukan untuk mengajarkan cara menjual briket ke pasar lokal. Posttest dilaksanakan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan, dan kualitas hasil produksi briket dievaluasi untuk memastikan standar yang layak.

### **Output Kegiatan**

Hasil kegiatan mencakup beberapa output, yaitu peningkatan pengetahuan peserta yang terlihat dari perbedaan skor pretest (40%) dan posttest (85%), produksi rata-rata 10 briket per peserta dengan total 300 briket, dan peningkatan keterampilan dalam memproduksi serta memasarkan briket. Sebagian besar peserta menyatakan minat untuk memulai produksi mandiri sebagai usaha kecil.



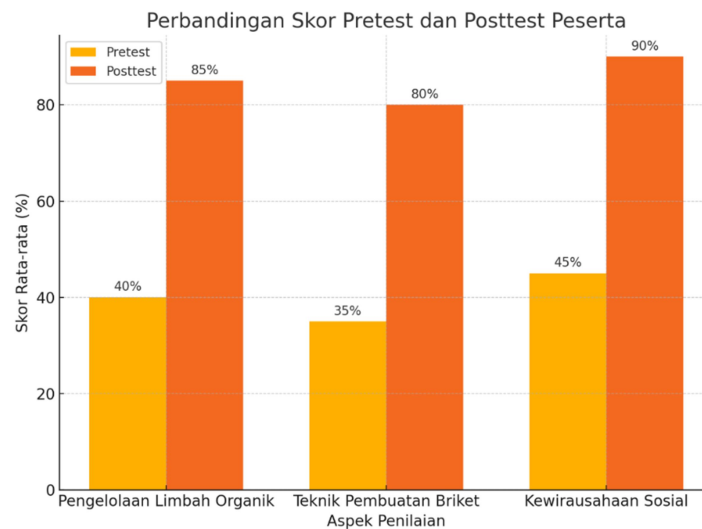
**Gambar 4: Hasil Produksi Briket Daun Kering**

### **Kendala Teknis**

Peserta menghadapi beberapa kendala teknis, seperti ketidakterbiasaan menggunakan alat pencetak briket dan bahan baku daun kering yang tidak seragam. Proses pencampuran manual juga memerlukan tenaga besar, menjadi tantangan bagi peserta dengan keterbatasan fisik.

### **Kendala Pemahaman**

Sebagian peserta mengalami kesulitan memahami konsep dasar kewirausahaan sosial dan penghitungan biaya produksi. Hal ini terutama dialami oleh peserta yang belum pernah terlibat dalam kegiatan usaha sebelumnya.



**Gambar 5: Perbandingan Skor Pretest dan Posttest Peserta, 2024**

### **Kendala Waktu dan Fokus**

Durasi pelatihan yang hanya tiga hari dirasa kurang memadai untuk beberapa peserta dalam menguasai teknik secara optimal. Selain itu, distraksi dari kewajiban rumah tangga menjadi tantangan, terutama bagi peserta yang memiliki anak kecil.

### **Kendala Fisik**

Proses pencampuran bahan secara manual membutuhkan tenaga besar, sehingga peserta dengan keterbatasan fisik mengalami kesulitan.

### **Upaya Mengatasi Kendala**

Tim pelaksana mengambil langkah strategis untuk mengatasi kendala, seperti pendampingan intensif, penyederhanaan materi, penyesuaian waktu praktik, dan pemberian contoh berulang. Langkah-langkah ini memastikan peserta dapat mengikuti pelatihan dengan baik, meskipun menghadapi beberapa hambatan.

Kegiatan ini berhasil memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan peserta dan memotivasi mereka untuk memulai usaha berbasis lingkungan. Kendala-kendala yang dihadapi menjadi pembelajaran penting untuk pengembangan pelatihan yang lebih efektif di masa depan.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema "Pelatihan Pembuatan Briket Daun Kering sebagai Solusi Kewirausahaan Lingkungan di Desa Kaliwungu" telah sukses dilaksanakan selama tiga hari, dari tanggal 10 hingga 12 Oktober 2024. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan kader lingkungan dan kader PKK melalui pengelolaan limbah organik menjadi briket bernilai ekonomis, sekaligus mendorong penerapan kewirausahaan sosial di bidang lingkungan. Berdasarkan hasil pelaksanaan, berikut adalah poin-poin utama yang dapat disimpulkan:

#### **1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta**

Hasil analisis pretest dan posttest menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap pengelolaan limbah organik, teknik pembuatan briket, dan prinsip kewirausahaan sosial. Skor rata-rata peserta meningkat dari 40% pada pretest menjadi 85% pada posttest. Hal ini menunjukkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan keterampilan dan pemahaman peserta.

2. Produksi Briket sebagai Output Nyata

Selama pelatihan, setiap peserta berhasil memproduksi rata-rata 10 briket, dengan total produksi mencapai 300 briket. Briket yang dihasilkan memenuhi standar kualitas bahan bakar alternatif, membuktikan bahwa peserta telah mampu menguasai teknik produksi dengan baik.

3. Pemberdayaan Kader Lingkungan dan Kader PKK

Sebanyak 30 peserta, yang mayoritas ibu-ibu, menunjukkan antusiasme tinggi terhadap pelatihan ini. Sebagian besar menyatakan kesiapan untuk memulai usaha kecil berbasis produksi briket, baik secara individu maupun berkelompok, sebagai langkah awal dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga.

4. Solusi Permasalahan Lingkungan dan Ekonomi Lokal

Program ini memberikan solusi konkret untuk mengatasi limbah daun kering yang sering dibakar, sekaligus membuka peluang usaha berbasis lingkungan. Dengan pendekatan kewirausahaan sosial, briket dapat menjadi produk unggulan Desa Kaliwungu di masa depan, membantu meningkatkan pendapatan masyarakat.

Kegiatan ini memberikan dampak positif pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Keberhasilan program ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dan mendukung agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya poin 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) serta poin 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab).

### **Saran**

Agar dampak dari kegiatan ini dapat lebih berkelanjutan, beberapa saran berikut dapat dijadikan acuan:

1. Pengembangan Kapasitas Lanjutan

Pelatihan lanjutan disarankan untuk memperdalam aspek pengelolaan usaha, seperti manajemen produksi, penghitungan biaya, dan strategi pemasaran. Ini akan memastikan peserta mampu menjalankan usaha briket secara profesional.

2. Penyediaan Fasilitas Pendukung

Pemerintah desa dan pihak terkait diharapkan menyediakan alat pencetakan briket dan tempat produksi yang memadai. Dukungan ini akan membantu peserta meningkatkan kapasitas produksi dan menjaga konsistensi kualitas produk.

### 3. Pendampingan dan Monitoring

Program pendampingan pasca-pelatihan perlu dilakukan untuk memastikan keterampilan yang diajarkan dapat diterapkan secara optimal. Monitoring dapat berupa kunjungan rutin dan diskusi kelompok untuk mengevaluasi perkembangan usaha.

### 4. Peningkatan Kesadaran Masyarakat Luas

Edukasi berkelanjutan kepada masyarakat mengenai manfaat briket sebagai bahan bakar ramah lingkungan perlu dilakukan. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan permintaan pasar dan mendukung usaha peserta.

### 5. Kolaborasi dengan Mitra Strategis

Kerja sama dengan lembaga swadaya masyarakat, perusahaan, atau instansi pemerintah yang memiliki program serupa dapat mendukung pengadaan sumber daya dan memperluas jaringan pemasaran produk briket.

Dengan implementasi saran-saran ini, keberhasilan program pengabdian masyarakat ini dapat memberikan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan. Program ini diharapkan mampu menjadi inspirasi bagi pengembangan usaha berbasis lingkungan, tidak hanya di Desa Kaliwungu tetapi juga di wilayah lain.

## REFERENCES

- Ife, J., & Tesoriero, F. (2021). *Community development in an uncertain world: Vision, analysis and practice*. Cambridge University Press.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2021). *Laporan tahunan pengelolaan sampah domestik di Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Sari, A., Wijaya, H., & Nugroho, R. (2022). Pemanfaatan limbah daun kering sebagai bahan baku briket: Studi efisiensi energi dan pengurangan emisi. *Jurnal Inovasi Lingkungan Berkelanjutan*, 8(2), 45–52.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2022). *Sustainable Development Goals report 2022*. UNDP. Retrieved from <https://www.undp.org>
- Yunus, M. (2022). *Building social business: A new kind of capitalism that serves humanity's most pressing needs*. PublicAffairs.