

## UMKM Development through Briquette Innovation Workshop by Utilizing Coconut Shell Waste in Wironanggan Village

Samiyem<sup>1</sup> ✉, Ai Resa Fauzia<sup>2</sup>, Dwi Tara Dipa<sup>3</sup>, Adinda Ainuzzahroh<sup>4</sup>, Devi Rika Nurhasanah<sup>5</sup>, Dwi Wahyu Setyarini<sup>6</sup>, Intan Sekar Andini<sup>7</sup>, Rozan Catur Febriyanto<sup>8</sup>, Muhammad Agung Nugraha<sup>9</sup>, Eko Supriyanto<sup>10</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia

<sup>4</sup> IKesT Muhammadiyah Palembang, Indonesia

<sup>5</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>6</sup> STIKes Muhammadiyah Wonosobo, Indonesia

<sup>7</sup> Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

<sup>8</sup> Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

<sup>9</sup> Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

<sup>10</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

✉ [j120229241@student.ums.ac.id](mailto:j120229241@student.ums.ac.id)

### **Abstract**

*Wironanggan Village is a village in Gatak District, Sukoharjo Regency, Central Java, which based on the results of observations and interviews with village partners has problems in managing coconut shell waste. The aim of this service is to provide understanding and innovate the management of coconut shell waste into briquettes, apart from that the aim is to reduce environmental pollution and provide support for establishing MSMEs so that they can provide employment opportunities. The methods for implementing this activity are: (1) Observation, (2) Counseling, (3) Demonstration or workshop, (4) Mentoring, (5) Evaluation. Counseling was carried out by providing material regarding briquettes and the process of making them, as well as being a means of transferring more in-depth knowledge by holding question and answer sessions. This activity ran smoothly and had a positive impact on the Wironanggan community, especially PKK mothers. We can see this from the enthusiasm of the participants during the outreach and demonstration. The author's hope regarding making these briquettes is apart from avoiding the accumulation of coconut shell waste, we also hope that this can become a job field for the people of Wironanggan Village.*

**Keywords:** Coconut Shell Waste; Briquettes; UMKM

## Pengembangan UMKM Melalui Workshop Inovasi Briket dengan Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa di Desa Wironanggan

Abstrak

Desa Wironanggan adalah desa yang terletak di sebuah Kecamatan Gatak, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah, yang dimana berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak mitra desa ini memiliki permasalahan dalam pengelolaan limbah tempurung kelapa. Tujuan pengabdian ini yaitu untuk memberikan pemahaman dan menginovasikan pengelolaan limbah tempurung kelapa menjadi briket, selain itu tujuannya yaitu untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan memberikan dukungan untuk mendirikan UMKM sehingga dapat memberikan lapangan pekerjaan. Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu: (1) Observasi, (2) Penyuluhan, (3) Demonstrasi atau *workshop*, (4) Pendampingan, (5) Evaluasi. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi mengenai briket dan proses pembuatannya, serta menjadi sebagai sarana transfer ilmu yang lebih mendalam dengan dilakukan sesi tanya jawab. Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan berdampak positif bagi masyarakat Wironanggan khususnya Ibu-Ibu PKK. Hal tersebut bisa kami lihat dari antusiasme para peserta pada saat penyuluhan dan demonstrasi. Harapan penulis mengenai pembuatan briket ini selain untuk menghindari penumpukan limbah batok kelapa, kami juga berharap semoga ini bisa menjadi ladang pekerjaan untuk masyarakat Desa Wironanggan.

***Kata kunci:*** Limbah Tempurung Kelapa; Briket ; UMKM

---

## 1. Pendahuluan

Desa Wironanggan, yang terletak di sebuah Kecamatan Gatak, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah, merupakan salah satu desa yang memiliki peluang dalam pendirian usaha mikro kecil menengah (UMKM). Namun, meskipun UMKM berkembang, desa ini juga dihadapkan pada permasalahan pengelolaan limbah, terutama limbah tempurung kelapa yang dihasilkan dari aktivitas penjualan es degan oleh pelaku UMKM setempat. Limbah tempurung kelapa sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal dan hanya menumpuk di tempat pembuangan sampah, sehingga menjadi masalah lingkungan yang berkelanjutan. Tempurung kelapa yang seringkali terabaikan menjadi limbah akibatnya menimbulkan pencemaran lingkungan [1].

Permasalahan ini menjadi perhatian utama Tim Kuliah Kerja Nyata Muhammadiyah Aisyiyah (KKN MAs), yang berupaya memberikan solusi konkret untuk meningkatkan pengelolaan limbah dan memberdayakan masyarakat Desa Wironanggan. Pemanfaatan tempurung kelapa menjadi briket arang adalah salah satu solusi dalam usaha eksplorasi sumber energi alternatif sehingga terjadinya pengurangan polusi lingkungan [2]. Selain itu briket juga sebagai bahan bakar alternatif sebagai sumber energi terbarukan [3].

Briket yaitu bahan bakar yang berbentuk padat biasanya terbuat dari pemanfaatan arang dari kayu atau tempurung kelapa yang dihaluskan terlebih dahulu kemudian dicampur dengan bahan perekat yaitu tepung tapioca [4]. Keunggulan briket yaitu memiliki panas yang besar, nyaman digunakan, ramah lingkungan, dan tidak membutuhkan ruang penyimpanan yang besar [5]. Tujuan dari briket di desa ini yaitu pembuatan briket tidak hanya dapat mengurangi limbah, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru yang dapat mendukung ekonomi masyarakat desa. Briket juga memiliki potensi manfaat signifikan dari segi lingkungan dan ekonomi [6].

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak mitra mengenai permasalahan tempurung kelapa kami memberikan solusi untuk mengadakan workshop dan pendampingan dalam pembuatan briket. Dalam merealisasikan solusi ini, tim KKN MAs mengimplementasikan beberapa tahapan kegiatan, dimulai dengan observasi lapangan untuk memahami permasalahan secara mendalam. Hasil observasi menunjukkan bahwa meskipun limbah tempurung kelapa melimpah, belum ada upaya signifikan untuk memanfaatkannya sebagai produk bernilai ekonomi. Oleh karena itu, tim KKN MAs melaksanakan serangkaian

kegiatan yang bertujuan untuk mengedukasi dan memberdayakan masyarakat melalui penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, hingga pendampingan dalam pembuatan dan distribusi briket.

Dengan demikian, program pengabdian ini membuktikan bahwa inovasi sederhana seperti pembuatan briket dari limbah tempurung kelapa dapat memberikan solusi terhadap permasalahan limbah, program ini juga berperan dalam pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan UMKM berbasis lingkungan. Melalui kolaborasi yang erat antara Tim KKN MAs, pemerintah desa, dan masyarakat setempat, diharapkan UMKM briket ini dapat terus berkembang dan menjadi contoh nyata dalam memanfaatkan potensi lokal untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat.

## 2. Metode

Metode yang dilakukan dalam menangani permasalahan di desa mitra adalah sebagai berikut:

### 2.1 Observasi

Metode yang pertama kali dilakukan yaitu observasi, observasi dilakukan pada tanggal 02 Agustus 2024 dengan melihat kondisi sekitar dan wawancara. Berdasarkan wawancara dengan pihak mitra, mitra mengatakan bahwasanya terdapat banyak limbah tempurung kelapa dari hasil penjual UMKM Es Degan, namun sayangnya limbah ini memenuhi tempat pembuangan sampah dan tidak dimanfaatkan menjadi sebuah inovasi. Oleh karena itu, tim 1 KKN MAs menginovasikan pembuatan briket.

### 2.2 Penyuluhan

Pada kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh 22 orang anggota PKK dan 5 orang Perangkat Desa Wironanggan. Pada penyuluhan ini peserta di kumpulkan menjadi satu di Gedung Tirta Wirejo Desa Wironanggan pada pukul 19.30 WIB. Penyuluhan dilakukan dengan metode presentasi menggunakan PPT dengan tujuan untuk memberikan edukasi materi mengenai briket, manfaat, tujuan briket dan cara penggunaannya. Setelah sesi presentasi selesai disusul dengan sesi tanya jawab kepada peserta, dimana pada tahapan ini menjadi proses transfer ilmu.

### 2.3 Pelatihan dan Demonstrasi

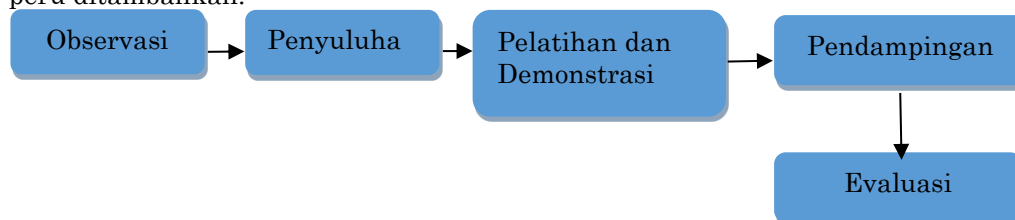
Pelatihan dan demonstrasi dilakukan supaya peserta mengetahui lebih lanjut proses pembuatan briket dan dapat mencoba secara langsung pembuatannya. Pada tahap ini peserta diberikan waktu untuk mencoba cara membuat briket yaitu mencampurkan arang dengan tepung kanji serta proses pencetakan briket.

### 2.4 Pendampingan

Pada tahap pendampingan ini yaitu bentuk follow up dari penyuluhan. Pada tahap ini kami mengajak ibu PKK selaku peserta untuk mengadakan agenda lanjutan berupa produksi produk dari awal sampai dengan pendistribusian briket untuk dijual.

### 2.5 Evaluasi

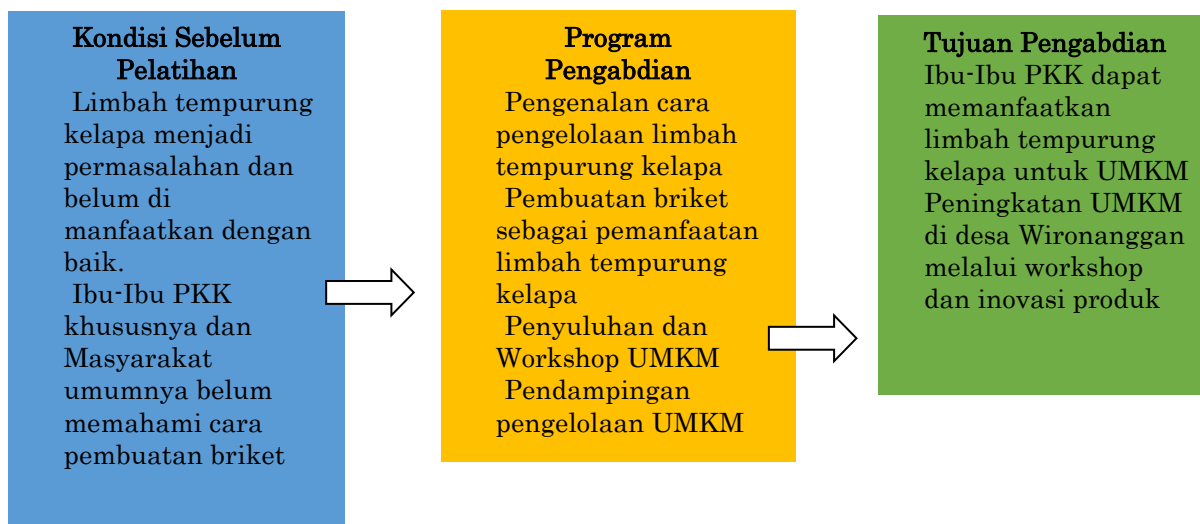
Pada metode ini, kami melakukan evaluasi dari kegiatan observasi sampai dengan pendampingan. Adapun hasil dari evaluasi ini untuk melihat kekurangan apa yang perlu ditambahkan.



Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pengabdian

Pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode kontekstual, yaitu memberikan sebuah materi teori dan dilanjutkan dengan adanya workshop atau

demonstrasi mengenai produk dengan pemanfaatan limbah tempurung kelapa di Desa Wironanggan. Dalam pengabdian memiliki alur pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Pemecahan Masalah

Dalam merealisasikan problem solving tersebut, kegiatan penyuluhan dan *workshop* UMKM dilaksanakan secara terjadwal dan terstruktur dengan melibatkan berbagai pihak, diantaranya yaitu perangkat, ibu-ibu PKK, dan Masyarakat Desa Wironanggan.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Secara umum pelaksanaan pengembangan *workshop* UMKM melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal tersebut dilihat dari beberapa indikator yaitu: (1) adanya dukungan dari pemerintah desa dalam program kerja ini; (2) keterlibatan dari perangkat Desa Wironanggan dan ibu-ibu PKK yang mengikuti serangkaian acara sampai akhir; (3) meningkatnya pemahaman masyarakat dalam pengelolaan UMKM dan menurunkan angka limbah sampah tempurung kelapa.

Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Tirta Wirejo pada tanggal 19 Agustus 2024 dengan dihadiri 22 ibu-ibu PKK dan 4 perangkat desa. Kegiatan ini diawali dengan pembukaan dan pemaparan materi mengenai briket adapun materi yang disampaikan oleh 2 narasumber dengan materi pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket untuk menciptakan wadah UMKM bagi desa Wironanggan. Poin materi yang disampaikan yaitu mengenai pengelolaan briket, definisi briket, manfaat briket, keunggulan briket dan cara pembuatan briket.

Sesi kedua pada penyuluhan atau sosialisasi ini yaitu tanya jawab, pada sesi tanya jawab ini dijadikan sebagai ajang peluang untuk transfer ilmu sekaligus memperjelas materi yang belum tersampaikan. Dalam sesi ini terdapat 2 peserta yang bertanya mengenai cara penggunaan briket, hal tersebut menunjukkan antusias peserta serta peserta memperhatikan materi dengan baik.



Gambar 3. Penyuluhan atau Sosialisasi Briket



Gambar 4. Kondisi peserta saat penyampaian materi

*Workshop* dan demonstrasi dilaksanakan setelah adanya pemaparan materi dan sesi tanya jawab. *Workshop* adalah sebuah kegiatan atau acara yang dilakukan untuk membahas masalah tertentu dan memberikan pengajaran kepada peserta. *Workshop* juga didefinisikan sebagai Latihan yang pesertanya baik secara individu maupun kelompok menyelesaikan pekerjaan atau tugas untuk memperoleh sebuah keahlian [7]. Tujuan *workshop* adalah untuk memfasilitasi pemahaman pembuatan briket secara mendalam dan mendetail.



Gambar 5. Demonstrasi pembuatan briket

Dalam kegiatan *workshop* UMKM ini kami melakukan demonstrasi pembuatan briket. Pembentukan briket dari arang dilakukan melalui beberapa tahapan. Sebelum proses dilakukan, bahan baku tempurung kelapa dibersihkan dari kotoran termasuk sisa dari serabut kelapa yang masih menempel kemudian dapat dikeringkan melalui dijemur di bawah sinar matahari atau dipanaskan dalam oven hingga kering. Selanjutnya, tempurung kelapa yang sudah kering dimasukkan ke dalam tungku untuk dipanaskan dengan proses pirolisis pada suhu berkisar antara sekitar 100 C sd 150 C, selama kurang lebih 6 jam hingga

tidak ada asap yang keluar. Selanjutnya arang yang tersisa di dalam alat digiling atau ditumbuk hingga menjadi serbuk halus. Setelah proses penumbukan atau penggilingan selesai dapat dilakukan proses pengayakan atau penyaringan untuk mendapatkan hasil serbuk yang halus dan ukuran partikel yang sama. Selanjutnya serbuk arang yang sudah disaring dapat dicampurkan menggunakan tepung kanji, lalu setelah itu dapat dicetak menggunakan cetakan briket, dan dikempa hingga rapat, selanjutnya dapat dikeringkan di bawah sinar matahari langsung atau menggunakan mesin oven dengan suhu 100 C [8]. Pada tahap demonstrasi ini pembicara mempraktekan secara langsung proses pembuatannya, lalu diikuti oleh peserta yang hadir. Setelah demonstrasi selesai, ditutup dengan sesi foto dan dokumentasi bersama.



Gambar 6. Sesi Dokumentasi Bersama

Proses pendampingan dilaksanakan setelah post kegiatan *workshop*. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan pada tanggal 04 September 2024 yang berupa pembuatan logo produk dan pemilihan *packaging* produk. Kegiatan ini diinisiasi oleh tim pengabdian yang akan disalurkan ke Ibu-Ibu PKK untuk meneruskan bisnis UMKM ini. Tim PKK menjadi *agent* atau kader yang nantinya akan meneruskan UMKM ini serta dapat memberikan lapangan pekerjaan bagi penanggungan di desa Wironanggan. Pembuatan logo kemasan ini dilakukan menggunakan aplikasi canva serta dilakukan pelatihan cara pembuatan logo. *Packaging* yang dipilih yaitu menggunakan pouch plastik yang nantinya akan ditempelkan logo produknya.



Gambar 7. Proses packaging dan pembuatan logo

Pada tahapan yang terakhir dilakukan evaluasi dengan 3 penilaian: (1) pemahaman pengelolaan limbah tempurung kelapa; (2) pemahaman cara pembuatan briket; (3) pemahaman cara pendistribusian atau penjualan briket. Evaluasi didasarkan dengan metode kualitatif melalui wawancara dan observasi selama kegiatan. Berdasarkan hasil observasi didapatkan pemahaman pengelolaan limbah tempurung kelapa dengan pemahaman 90%, Pemahaman cara pembuatan briket 80% dan pemahaman cara pendistribusian atau penjualan briket 85%. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan tentang cara pengelolaan limbah tempurung kelapa, mitra juga mengaku kegiatan ini mewadahi masyarakat dalam pendirian UMKM. Mitra juga terbantu banyak dengan adanya kegiatan ini yang menjadi sarana positif serta dapat menciptakan lapangan pekerjaan di desa Wironanggan.

## 4 Kesimpulan

Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Wironanggan, Kec. Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Propinsi Jawa Tengah berjalan dengan lancar dan baik. Kegiatan *Workshop* dan pendampingan pemanfaatan limbah tempurung kelapa berdasarkan hasil wawancara mitra mampu meningkatkan UMKM dan memberikan dampak positif yang baik di Desa Wironanggan. Selain itu, selama kegiatan berlangsung antusiasme Masyarakat sangat luarbiasa yang menjadi tolak ukur keberhasilan pada acara sosialisasi. Mitra juga berpesan untuk mengadakan kegiatan-kegiatan *workshop* lainnya yang dapat mengembangkan UMKM didesa ini.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Tim 1 Kuliah Kerja Nyata Muhammadiyah Aisyiyah (KKN MAs) yang telah melangsungkan program ini, terimakasih juga kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Bapak Dr. Eko Supriyanto, S.H., M.H., yang telah mendampingi selama kegiatan berlangsung. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dwi Suratmanto, S.H., selaku kepala desa yang telah mendukung dan memberikan banyak bantuan pada acara ini beserta perangkat desa lainnya. Terakhir penulis ucapkan terimakasih kepada ibu-ibu PKK desa Wironanggan yang telah ikut serta mensukseskan acara ini.

## Referensi

- [1] R. Ratnaningsih, D. Indrawati, A. Rinanti, dan A. Wijayanti, "Training For Fasilitator (Tff) Desa Bersih Dan Pengelolaan Sampah 3r (Bank Sampah) Di Desa Cibodas, Kecamatan Pasirjambu, Kabupaten Bandung," *J. Akal Abdimas Dan Kearifan Lokal*, vol. 1, no. 1, Agu 2020, doi: 10.25105/akal.v1i1.7751.
- [2] E. Budi, "Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa Sebagai Sumber Energi Alternatif," *Sarwahita*, vol. 14, no. 01, hlm. 81–84, Mei 2017, doi: 10.21009/sarwahita.141.10.
- [3] D. D. Anggoro, M. H. D. Wibawa, dan M. Z. Fathoni, "Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Tempurung Kelapa dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon," *Teknik*, vol. 38, no. 2, hlm. 76, Jan 2018, doi: 10.14710/teknik.v38i2.13985.
- [4] M. H. Makaruku, V. L. Tanasale, dan N. Goo, "Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif di Desa Kamarian Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat," *Hirono J. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 2, hlm. 148–157, 2022.
- [5] T. D. Akpenpuun, R. A. Salau, A. O. Adebayo, O. M. Adebayo, J. Salawu, dan M. Durotoye, "Physical and combustible properties of briquettes produced from a combination of groundnut shell, rice husk, sawdust and wastepaper using starch as a binder," *J. Appl. Sci. Environ. Manag.*, vol. 24, no. 1, hlm. 171, Feb 2020, doi: 10.4314/jasem.v24i1.25.
- [6] H. F. Ali, M. Khakim, P. P. S. Saputra, A. R. Rahim, W. Widiharti, dan S. Sukaris, "Sosialisasi Produksi Briket Arang Dari Limbah Kayu: Sumber Bahan Bakar Alternatif Yang Berkelanjutan," *DedikasiMU J. Community Serv.*, vol. 6, no. 1, hlm. 19–26, 2024.
- [7] A. H. Arribathi, S. Saryani, dan H. Haris, "Perancangan Aplikasi Smart Seminar Dan Workshop Berbasis Website," *J. CERITA*, vol. 5, no. 2, hlm. 156–164, Agu 2019, doi: 10.33050/cerita.v5i2.409.
- [8] B. Kusmartono, A. Situmorang, dan M. Yuniwati, "Pembuatan Briket Dari Tempurung Kelapa (Cocos Nucivera) Dan Tepung Terigu," *J. Teknol.*, vol. 14, no. 2, hlm. 142–149, Des 2021, doi: 10.34151/jurtek.v14i2.3770.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---