

---

## Sosialisasi Pemanfaatan Sekam Padi sebagai *Bricket* Ramah Lingkungan

Hidayatur Rohmah<sup>1\*</sup>, Iin Baroroh Ma'arif<sup>2</sup>, Dwi Nurfiana Mu'amalah<sup>3</sup>, Iga Olviga  
Choenif<sup>4</sup>, M. Irham Choeru Miftah<sup>5</sup>

<sup>1,4</sup> Pendidikan Agama Islam, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>5</sup> Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>3</sup> Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>5</sup> Agribisnis, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [hidayaturrohmah@unwaha.ac.id](mailto:hidayaturrohmah@unwaha.ac.id)

---

### ABSTRACT

*This service aims to improve the welfare of the Balongsari village community through increasing agricultural productivity. By applying the introduction and utilization of rice husk as an environmentally friendly bricket in increasing agricultural productivity, empowering farmers in Balongsari village. Through socialization, training and mentoring in utilizing rice husks as environmentally friendly brickets, farmers can develop their skills and become more independent in managing their agricultural businesses and help rural communities, especially those who work as farmers, to be able to overcome the problem of pollution from agricultural waste and promote rice husks as environmentally friendly brickets. In this activity, socialization and face-to-face methods were used regarding the importance of preserving the surrounding environment and the utilization of rice field waste, training on how to make rice husk brickets and demonstration of making rice husk brickets. From the results of the implementation of the socialization and training program for farmer groups and youth groups with the theme of utilizing rice husks into environmentally friendly brickets, it can provide benefits for farmer groups, youth groups and generally for the Balongsari village community in terms of utilizing rice husks into bricket products and reducing air pollution. The use of rice husks as raw material for bricket husks is one of the efforts to deal with agricultural waste and provide other benefits, namely reducing dependence on fuel oil.*

**Keywords:** Rice, rice husk, bricket.

### ABSTRAK

*Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa Balongsari melalui peningkatan produktivitas pertanian. Dengan menerapkan pengenalan dan pemanfaatan sekam padi sebagai bricket ramah lingkungan dalam meningkatkan produktivitas pertanian, memberdayakan petani di desa Balongsari. Melalui sosialisasi, pelatihan serta pendampingan dalam memanfaatkan sekam padi sebagai bricket ramah lingkungan, petani dapat mengembangkan keterampilan mereka dan menjadi lebih mandiri dalam mengelola usaha pertanian mereka dan membantu masyarakat pedesaan khususnya yang bekerja sebagai petani untuk mampu mengatasi masalah pencemaran dari limbah pertanian serta mempromosikan sekam padi sebagai bricket ramah lingkungan. Dalam kegiatan ini digunakan metode sosialisasi dan tatap muka mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sekitar dan pemanfaatan limbah sawah, pelatihan cara membuat bricket sekam padi dan demonstrasi pembuatan bricket sekam padi. Dari hasil pelaksanaan program sosialisasi dan pelatihan bagi kelompok tani dan pemuda karang taruna dengan tema pemanfaatan sekam padi menjadi Bricket ramah lingkungan dapat memberi manfaat bagi kelompok tani, pemuda karang taruna dan umumnya untuk masyarakat desa Balongsari dalam hal pemanfaatan sekam padi menjadi produk bricket serta mengurangi pencemara udara. Penggunaan sekam padi sebagai bahan baku bricket sekam merupakan salah satu upaya penanggulangan limbah pertanian dan memberi manfaat lain yaitu dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak.*

**Kata Kunci:** Padi, sekam padi, bricket

---

## PENDAHULUAN

Hasil panen padi setiap periode per sekali panen menghasilkan limbah pertanian yang sangat melimpah. Salah satu limbah pertanian tersebut adalah sekam padi. Kebiasaan yang sering dilakukan oleh petani di wilayah ini adalah dengan melakukan pembakaran sekam padi. Hal inilah yang membawa dampak pada pencemaran lingkungan, yang bersumber dari asap pembakaran sekam padi tersebut. Berdasarkan kondisi ini, maka untuk mengatasi pencemaran udara tersebut, sekam padi akan dimanfaatkan menjadi sumber bahan bakar pengganti minyak tanah, gas elpiji, dan kayu bakar, serta sekam padi dapat diolah menjadi *bricket* yang ramah lingkungan.

Sekam padi adalah biomassa yang dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan *bricket*. Sekam padi limbah hasil pertanian dari proses penggilingan padi yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Menurut data *The Potensi al of Biomassa Residues as Energy Sources in Indonesia* dilaporkan bahwa energi yang dapat dihasilkan dari pemanfaatan sekam padi sebesar 27x109 J/tahun (Dewi & Siagian, 1992). Energi biomassa dapat menjadi sumber energi alternatif pengganti bahan bakar fosil (minyak bumi) karena beberapa sifatnya yang menguntungkan yaitu dapat dimanfaatkan secara lestari karena sifatnya yang dapat diperbarui (*renewable resources*), relatif tidak mengandung sulfur sehingga tidak menyebabkan polusi udara, dan mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumberdaya hutan dan pertanian (Ndrah, 2009). Limbah sekam yang kurang dikelola akan dengan mudah tertiup angin dan mengganggu lingkungan serta kesehatan masyarakat sekitar. Untuk mencegah pencemaran lingkungan akibat sekam yang tidak dikelola dengan baik maka sekam padi dapat dimanfaatkan menjadi bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah, gas, atau arang kayu dan juga diolah menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan (Baderan & Hamidun, 2016). Akan tetapi, limbah belum dimanfaatkan dengan baik, seperti limbah sekam padi, di masa mendatang diperlukan pemanfaatan limbah tersebut secara efisien (Suryaningsih et al., 2019). Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pemanfaatan limbah dan rendahnya tingkat pendapatan menjadi permasalahan Desa (Sulmiyati & Said, 2017). Beberapa biomassa memiliki potensi yang cukup besar adalah limbah kayu, sekam padi, jerami, ampas tebu, tempurung kelapa, cangkang sawit, kotoran ternak, dan sampah kota. Energi biomassa dengan metode pembriketan adalah mengonversi bahan baku padat menjadi suatu bentuk kompaksi yang lebih mudah untuk digunakan (Husada, 2008). Penggunaan *biobriket* sebagai bahan bakar merupakan salah satu solusi alternatif untuk menghemat pemakaian bahan bakar fosil dalam penggunaan secara berkelanjutan dapat mengurangi dampak emisi karbon (Saputra dkk, 2013).

Menurut Kurniawan dan Marsono (2008), *bricket* merupakan gumpalan arang yang terbuat dari bahan lunak yang dikeraskan. Faktor-faktor yang mempengaruhi sifat briket arang adalah berat jenis bahan atau berat jenis serbuk arang, kehalusan serbuk, suhu karbonisasi, tekanan pengempaan, dan pencampuran formula bahan baku briket. Proses pembriketan adalah proses pengolahan yang mengalami perlakuan penumbukan, pencampuran bahan baku, pencetakan dengan sistem hidrolik dan pengeringan pada kondisi tertentu, sehingga diperoleh *bricket* yang mempunyai bentuk, ukuran fisik, dan sifat kimia tertentu. Briket adalah bahan bakar padat yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif yang mempunyai bentuk tertentu. Pemilihan proses pembriketan tentunya harus mengacu pada segmen pasar agar dicapai nilai ekonomi, teknis dan lingkungan yang optimal. Pembriketan mempunyai tujuan untuk memperoleh suatu bahan bakar yang berkualitas yang dapat digunakan untuk semua sektor sebagai sumber energi pengganti.

Melalui program pengabdian ini, tim pelaksana akan memberikan sosialisasi sekaligus melakukan pelatihan pengolahan limbah pertanian yakni sekam padi menjadi berbagai olahan diantaranya menjadi sumber bahan bakar alternatif pengganti minyak tanah, gas elpiji dan kayu bakar dan memanfaatkan sekam padi menjadi *bricket* yang ramah lingkungan kepada pemuda karang taruna dan kelompok tani. Usaha ini tidak memerlukan modal yang besar tetapi justru mendatangkan hasil yang akan diperoleh yang nilainya cukup besar. Produk-produk yang dihasilkan oleh pemuda karang taruna tersebut nantinya akan dapat dimanfaatkan langsung oleh para petani di desa Balongsari dan bisa dipasarkan atau dijual pada masyarakat yang berada di desa tersebut sekaligus di wilayah Kecamatan. Untuk jangka panjang produk-produk ini akan dipasarkan sampai keluar Kabupaten Jombang. Lembaga yang akan menjadi mitra kerja dalam pelaksanaan program Pengabdian ini adalah Kelompok Tani Desa Balongsari dan pemuda Karang Taruna yang bertempat di Desa Balongsari Kecamatan Megaluh Kabupaten Jombang. Kelompok Tani dan Pemuda Karang Taruna Desa Balongsari tersebut bergerak dalam bidang pertanian. Lembaga mitra akan bersama-sama untuk memberdayakan masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah desa Balongsari Kecamatan Megaluh dalam memanfaatkan sekam padi yang merupakan limbah hasil pertanian yang terbuang percuma di lingkungan menjadi arang sekam padi dan diolah menjadi *bricket* yang ramah lingkungan.

## **METODE**

Transformasi teknologi yang efektif digunakan bagi masyarakat berpendidikan rendah adalah menggunakan metode sosialisasi, pelatihan dengan banyak membuat demonstrasi atau melakukan praktek langsung diiringi pendampingan (Depari, 2015). Oleh karena itu dalam kegiatan ini digunakan metode: Sosialisasi dan tatap muka: mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sekitar dan pemanfaatan limbah sawah; Pelatihan: pengetahuan cara membuat *bricket* sekam padi; dan Demonstrasi: pembuatan *bricket* sekam padi. Khalayak sasaran kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sekam padi menjadi *bricket* ramah lingkungan adalah kelompok tani, karang taruna desa Balongsari, kecamatan Megaluh kabupaten Jombang. Kegiatan ini dilaksanakan dibalai desa Balongsari, Jombang dengan jumlah peserta sekitar 15 orang. Pada kegiatan ini Ibu Ana Mariyatul Khiftiyah sebagai tutor pembuatan *bricket* ramah lingkungan. Alasan ditentukannya Kelompok Tani Desa Balongsari menjadi sasaran kegiatan ini dikarenakan Kelompok Tani Desa Balongsari selalu aktif dalam kegiatan pertanian untuk memajukan dan mempertahankan produktivitas terhadap lingkungan desa Balongsari.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan secara langsung dengan praktik. Untuk meningkatkan bagaimana pentingnya manfaat sekam padi sebagai *bricket* yang ramah lingkungan, yang mana menjelaskan terlebih dahulu tujuan, manfaat, cara pembuatan dan juga bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan dalam pemanfaatan sekam padi sebagai *bricket*. Adapun rancangan kegiatan pelaksanaan pengabdian Masyarakat adalah koordinasi dengan narasumber, koordinasi awal dengan Kepala Desa Balongsari, menyebarkan undangan kegiatan di setiap instansi, dan pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sekam padi sebagai *bricket* ramah lingkungan.

Kegiatan lapangan diawali dengan sosialisasi kegiatan yaitu dengan mendatangi Kepala Desa Balongsari Bapak Nur Wakhid, anggota kelompok Karang Taruna dan anggota Kelompok Tani untuk menjelaskan tujuan diadakannya kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan hasil *interview* diketahui bahwa para anggota Karang Taruna dan Kelompok Tani di Desa Balongsari belum pernah mendapatkan informasi dan mempraktekkan penanganan limbah sekam padi sebagai bahan pembuatan *bricket* sekam untuk alternatif pengganti minyak tanah.



**Gambar 1.** Produk yang sudah jadi dan telah dikemas

Langkah-langkah untuk membuat *bricket* yang ramah lingkungan adalah menyiapkan Peralatan seperti sekam padi, kaleng roti, kompor, pipa, tepung kanji, wadah, sendok, timbangan. Proses pembuatan yang pertama adalah menyiapkan tempat untuk pembuatan arang sekam berupa kaleng roti, kemudian masukkan ke dalam kaleng roti. Sekam di dalam kaleng roti dibakar diatas api. Kaleng roti ditutup seng untuk mempercepat proses pembuatan arang sekam. Setelah terbentuk 70-90% arang, pembakaran dihentikan. Lalu arang sekam ditumbuk lalu ditimbang. Selanjutnya Timbang kanji dengan perbandingan berat 1: 10 (kanji: arang sekam). Tambahkan sedikit air pada kanji kemudian dipanaskan diatas kompor sampai terbentuk gel. Campur gel kanji dengan arang sekam, kemudian dicetak. Kemudian keringkan *bricket* (1-3 hari jika menggunakan sinar matahari).



**Gambar 2.** Sosialisasi dan demo pembuatan *bricket*

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sekam padi sebagai *bricket* ini sangat mendapatkan respon positif pada warga desa Balongsari guna mengurangi pencemaran lingkungan. Secara umum pelaksanaan kegiatan pengabdian bagi masyarakat berjalan lancar. Sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan pengetahuan mengenai pentingnya pengelolaan limbah, pemanfaatan limbah lingkungan dan mengenai cara pemasaran produk limbah. Kegiatan pembuatan *bricket* sekam padi sangat menarik perhatian peserta kegiatan pengabdian masyarakat dikarenakan cara pembuatan yang sangat mudah dengan memanfaatkan limbah yang ada di sekitar rumah seperti serasah daun-daun kering, sekam padi dan serbuk gergaji. Sementara itu alat untuk membuat *bricket* sekam padi ini cukup menggunakan pipa. Saat kegiatan pelatihan kelompok tani, pemuda Karang Taruna dengan antusias mengikuti seluruh kegiatan mulai dari pemaparan materi, sampai dengan praktik pembuatan *bricket*, kelompok tani dan pemuda Karang Taruna juga aktif dalam sesi Tanya jawab interaksi antara peserta dan narasumber sangat baik dan peserta secara keseluruhan berjumlah 15 orang bisa hadir dan mengikuti kegiatan hingga selesai.

Keberhasilan dalam acara Sosialisasi yang dilakukan oleh kami berupa angket kepuasan dari peserta sebagai penunjang dalam acara yang kami lakukan. Dari 9 peserta, 90% menyukai dan memberikan apresiasi berupa nilai yang baik dan tanggapan yang positif dari para peserta (Fransisca et al, 2021). Hal tersebut ditampilkan pada angket dibawah ini. Hal yang menjadi tolak ukur keberhasilan yang kami capai adalah banyaknya peserta yang melakukan Tanya jawab saat acara sedang berlangsung, karena itu menunjukkan antusias dan semangat yang tinggi dari peserta untuk mengikuti acara sosialisasi dan pelatihan yang kami adakan di balaidesa Balongsari.

Dari hasil pelaksanaan program Sosialisasi dan Pelatihan bagi Kelompok Tani dan pemuda Karang Taruna dengan tema Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi *Bricket* Ramah Lingkungan dapat memberi manfaat bagi kelompok tani, pemuda Karang Taruna dan umumnya untuk masyarakat desa Balongsari dalam hal pemanfaatan sekam padi menjadi produk *bricket* serta mengurangi pencemaran udara hasil pembakaran sekam padi yang biasanya sering dilakukan di desa Balongsari. Adanya limbah yang dimaksud menimbulkan masalah penanganannya yang selama ini dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang semuanya berdampak negatif terhadap lingkungan sehingga penanggulangannya perlu dipikirkan. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai tambah dengan teknologi aplikatif dan kerakyatan sehingga hasilnya mudah disosialisasikan kepada masyarakat. Penggunaan sekam padi sebagai bahan baku *bricket* sekam merupakan salah satu upaya penanggulangan limbah pertanian dan memberi manfaat lain yaitu dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak.

*Bricket* sekam sebagai sumber energi alternatif pengganti minyak tanah maupun kayu bakar dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga petani. Selain itu *bricket* sekam tersebut dapat dijual untuk menambah pendapatan keluarga petani. Hal lain yang juga penting adalah mengurangi pencemaran udara akibat pembakaran limbah pertanian yang berdampak buruk bagi kesehatan. Manfaat dari kegiatan pengabdian ini adalah (1) Mendapatkan alternatif pengganti bahan bakar minyak, (2) Mengurangi limbah sekam padi, (3) Memberikan nilai tambah sekam padi sehingga menjadi lebih bermanfaat. Sedangkan manfaat lain yang diharapkan dengan adanya kegiatan ini adalah menambah pengetahuan para pemuda Karang Taruna dan kelompok tani dalam mengelola limbah pertanian, menciptakan lapangan kerja baru bagi anggota kelompok tani sehingga menambah pendapatan para kelompok tani, kelompok tani memiliki alternatif pengganti bahan bakar minyak atau energi baru, mengurangi pemakaian bahan bakar minyak atau gas, serta diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga petani. Serta memberikan dukungan bagi

regenerasi talenta muda di sektor pertanian. Harapannya, dengan diberikan ruang untuk berinovasi, keberadaan generasi milenial membawa perubahan positif.

## **SIMPULAN**

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan secara langsung dengan praktik. Untuk meningkatkan bagaimana pentingnya manfaat sekam padi sebagai *bricket* yang ramah lingkungan, yang mana menjelaskan terlebih dahulu tujuan, manfaat, cara pembuatan dan juga bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan dalam pemanfaatan sekam padi sebagai *bricket* yang ramah lingkungan. Pelatihan memanfaatkan sekam padi sebagai *bricket* ramah lingkungan ini sangat mendapatkan respon positif pada masyarakat desa Balongsari guna mengurangi pencemaran lingkungan. Setelah melakukan sosialisasi pemanfaatan sekam padi sebagai *bricket* yang ramah lingkungan di desa Balongsari untuk dimanfaatkan langsung oleh para petani di desa Balongsari dan bisa dipasarkan ataupun dijual pada masyarakat yang berada di desa Balongsari sekaligus diwilayah kecamatan.

Pembuatan *bricket* sekam padi sebagai alternatif pengganti bahan bakar minyak di Desa Balongsari merupakan salah satu langkah yang tepat dalam mengolah limbah pertanian. Pembuatan *bricket* sekam padi ini juga merupakan salah satu cara yang dapat dipakai oleh ibu rumah tangga khususnya untuk menghemat pengeluaran dalam membeli bahan bakar untuk kebutuhan memasak. Untuk jangka panjang produk-produk ini akan dipasarkan sampai keluar Kabupaten Jombang, sehingga meningkatkan taraf ekonomi desa Balongsari. Dalam Acara Sosialisasi dan Pelatihan yang kami lakukan masih banyak sekali kekurangan antara lain terbatasnya waktu yang hanya dilakukan dalam waktu 3 jam dalam waktu tempo 1 hari, dan prasarana seperti terbatasnya sekam yg sudah dibakar untuk bahan praktek pembuatan *bricket*, serta diharapkan program yang diambil sesuai dengan kebutuhan masyarakat saat itu dan lebih baik lagi jika program yang dijalankan bermanfaat hingga waktu yang lama bagi masyarakat.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Baderan, D. W., & Hamidun, M. S. (2016). Pemanfaatan Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Alternatif dan Pupuk Organik Yang Ramah Lingkungan Di Desa Lakeya Kecamatan Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *KKS Pengabdian. Gorontalo (ID): Universitas Negeri Gorontalo*, 4(1). doi: 10.37637/ab.v4i1.691
- Depari, E. K. (2015). Pemanfaatan Sekam Padi dalam Pembuatan *Bricket* Sekam sebagai Alternatif Pengganti Minyak Tanah. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 13(1). doi: <https://doi.org/10.33369/dr.v13i1.4133>
- Dewi, R. G., & Siagian, U. (1992). *The potential of biomass residues as energy sources in Indonesia*. Bandung: Energy Publication.
- Ndraha, N. (2009). *Uji komposisi bahan baku briket bioarang tempurung kelapa serbuk kayu terhadap mutu yang dihasilkan*. Sumatera Utara: USU.
- Sulmiyati, S., & Said, N. S. (2017). Pengolahan Briket Bio-Arang Berbahan Dasar Kotoran Kambing dan Cangkang Kemiri di Desa Galung Lombok, Kecamatan Tinambung, Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 108–117.
- Suryaningsih, S., Resitasari, R., & Nurhilal, O. (2019). Analysis of biomass briquettes based on carbonized rice husk and jatropha seed waste by using newspaper waste pulp as an adhesive material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(2), doi:[10.1088/1742-6596/1280/2/022072](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/2/022072)