

Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Nilai Ekonomi Baru Masyarakat di Desa Pengampon

Muhammad Mudjib Musta'in¹, Ach. Muzajjad², M. Choirul Huda³, Nur Wulandari Kamaidah⁴, Anisa Arianti⁵, M. Mirza Khoirul Anwar⁶, Syirojul Munir⁷, M. Nalendra Agung P.W.S⁸, Dicky Akbar Ramadhan⁹, Muhammad Daniar Rizqun¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Universitas Darul Ulum, Jombang, Indonesia

e-mail : gus.mmr@gmail.com¹, akhmadmuzad17@gmail.com², nogosari6666@gmail.com³, wulandarikamaidah20@gmail.com⁴, anisaarianti282@gmail.com⁵, mirzaanwar572@gmail.com⁶, syirojulmunir60@gmail.com⁷, nalendranalendra123@gmail.com⁸, dickiakbar3@gmail.com⁹, muhammaddaniar5@gmail.com¹⁰,

Abstrak

Desa Pengampon merupakan desa yang berada di Kabupaten Jombang, tepatnya berada di Kecamatan Kabuh. Desa Pengampon dikelilingi oleh lahan pertanian yang subur, sehingga mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Dimana rata-rata setiap masyarakat desa dapat memanen padi 2-3 kali dalam setahun. Pasca panen terdapat banyak sisa dari penggilingan berupa limbah kulit padi (sekam) yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Berdasarkan hasil obesrvasi ditemukan 3 kesenjangan pada masyarakat desa pengampon, antara lain: minimnya potensi ekonomi lokal, banyaknya limbah sekam padi yang belum bisa dimanfaatkan secara maksimal, dan minimnya pengetahuan pengolahan limbah disekitar. Sehingga melalui ekgiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa Universitas Darul Ulum Jombang mengadakan pelatihan Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Nilai Ekonomi Baru Masyarakat di Desa Pengampon. Kegiatan ini dilakukan dengan metode persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi berkelanjutan. Program ini menghasilkan peserta mempunyai pemahaman bahwa limbah sekam padi dapat diubah menjadi produk yang mempunyai nilai jual dan produk khas lokal desa pengampon, peserta pelatihan mempunyai kompetensi baru dalam mengolah limbah sekam padi menjadi media taman, briket aroma terapi, dan pupuk organic cair (POC).

Kata kunci: Limbah Sekam Padi, Media Tanam, Briket Aroma Terapi, Poc, Ekonomi Baru, Masyarakat Desa

Abstract

Pengampon Village is a village in Jombang Regency, precisely in Kabuh District. Pengampon Village is surrounded by fertile agricultural land, so the majority of its residents make their living as farmers. Where on average each village community can harvest rice 2-3 times a year. After harvest, there is a lot of residue from milling in the form of rice husk waste which has not been utilized optimally. Based on the results of observations, 3 gaps were found in the Pengampon village community, including: the lack of local economic potential, the large amount of rice husk waste that cannot be utilized optimally, and the lack of knowledge of waste processing in the area. So, through community service activities, students at Darul Ulum University Jombang held training on the Utilization of Rice Husk Waste into New Economic Value for the Community in Pengampon Village. This activity is carried out using preparation, planning, implementation and continuous evaluation methods. This program results in participants having an understanding that rice husk waste can be converted into products that have sales value and are typical local products of Pengampon village. Training participants have new competencies in processing rice husk waste into garden media, aromatherapy briquettes, and liquid organic fertilizer (POC).

Key words: Rice Husk Waste, Planting Media, Aromatherapy Briquettes, Poc, New Economy, Village Community

Submit: Mei 2025

Diterima: Mei 2025

Publish: Mei 2025



Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0)

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah pertanian, termasuk sekam padi, merupakan upaya penting untuk mengurangi dampak lingkungan. Limbah pertanian dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak inkonvensional, mengurangi ketergantungan pada pakan konvensional (Agustono, Lamid, and Ma'ruf 2018). Penerapan metode 4RP (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Participation*) dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat meningkatkan partisipasi dan pengetahuan masyarakat, serta menghasilkan kompos dari limbah pertanian (Buhani 2018). Peran serta masyarakat menjadi kunci keberhasilan dalam pengelolaan sampah, seperti melalui pengomposan dan 3R (*reuse, reduce, recycle*) (Armadi 2021). Program pengolahan limbah menjadi produk baru, dapat menjadi solusi inovatif, namun efektivitasnya masih perlu ditingkatkan melalui sosialisasi, pemantauan, dan dukungan pemerintah dalam bentuk peraturan yang mengatur di tingkat rumah tangga (Permatasari, Sugiartana, and Putra 2022).

Potensi limbah Sekam padi pertanian yang melimpah dapat diolah melalui aplikasi dalam berbagai industri. Sekam padi dapat digunakan sebagai adsorben untuk memurnikan gliserol mentah, produk sampingan biodiesel, meningkatkan kualitas dan nilai pasarnya (Aziz, Aristya, and Adhani 2018). Demikian pula, limbah sekam dapat diubah menjadi briket, menawarkan sumber energi yang hemat biaya dan terbarukan dengan nilai kalori yang sebanding dengan minyak tanah dan LPG (Dewi, Saputra, and Widodo 2021). Produksi biogas dari kotoran ternak menghadirkan sumber energi alternatif lain, dengan wilayah Magelang menunjukkan potensi yang signifikan (Dewi 2018). Namun, pemanfaatan

sumber daya ini sering menghadapi tantangan dalam pengembangan sumber daya manusia. Sebuah studi tentang UKM keripik singkong di desa Rambeanak mengungkapkan bahwa meskipun inisiatif pemberdayaan sumber daya manusia ada, mereka dibatasi oleh faktor-faktor seperti keterbatasan waktu dan keterampilan analisis yang rendah di antara pekerja (Mersita, Fathoni, and Wulan 2019). Sehingga perlu dipetimbangkan adanya pelatihan dalam rangka meningkatkan kualitas sumberdaya local.

Desa Pengampon merupakan desa yang berada di Kabupaten Jombang, tepatnya berada di Kecamatan Kabuh. Desa Pengampon dikelilingi oleh lahan pertanian yang subur, sehingga mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Desa Pengampon merupakan salah satu daerah penghasil padi dengan produksi yang cukup tinggi, sehingga menghasilkan limbah sekam padi dalam jumlah besar (BKKBN 2016). Sekam padi ini sebenarnya memiliki berbagai potensi pemanfaatan, seperti bahan baku sekam bakar, briket, dan pupuk organik cair. Namun, hingga saat ini, pemanfaatannya masih terbatas dan sebagian besar hanya dibuang atau dibakar secara langsung, yang justru dapat mencemari lingkungan. Minimnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah ini menjadi produk bernilai ekonomis menyebabkan potensi sekam padi belum dimanfaatkan secara optimal. Keterlibatan masyarakat sangat penting untuk keberhasilan pengelolaan limbah, seperti yang ditunjukkan di Kota Denpasar melalui pengomposan dan praktik 3R (Armadi 2021). Limbah pertanian dapat diubah menjadi produk bernilai, seperti *Circle Hangers* yang terbuat dari besi tua, yang dapat meningkatkan ekonomi lokal dan

memberdayakan masyarakat (Indrasari 2020). Sehingga Jika dikelola dengan baik, sekam padi dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat serta mendukung praktik pertanian berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat di desa pengampon kabupaten jombang, yang terdiri dari PKK, Karang Taruna, Gapoktan, dan Perangkat Desa di Desa Pengampon. Metode pelaksanaan pengabdian ini meliputi, Persiapan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi keberlanjutan.

a. Persiapan

Dalam tahap ini, tim pelaksana melakukan observasi dan survei lapangan langsung ke Desa Pengampon, untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada. Tim pelaksana juga melakukan wawancara langsung dengan beberapa lapisan masyarakat seperti kelompok tani, dan perangkat desa. Informasi yang diperoleh dari wawancara tersebut menjadi acuan dalam mencari referensi serta penyusunan kegiatan selanjutnya.

b. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, tim pelaksana melakukan FGD (*Forum Group Descution*) dengan perangkat desa terkait dan diikuti perwakilan organisasi kemasyarakatan desa pengampon. Selanjutnay tim pelaksana, melakukan *branstorming* untuk menindak lanjuti arahan dan masukan hasil FGD. Tahap ini pula tim pelaksana mulai menyusun program dan kegiatan, serta menyiapkan akomodasi yang dibutuhkan.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan berbasis pengabdian Masyarakat dilakukan dalam berberapa tahap:

1. Pemaparan materi

Pemaparan materi dilaksanakan memalui metode ceramah, yang disampaikan oleh tim ahli/praktisi sebagai pemateri dalam kegiatan tersebut. Tim pelaksana berharapa peserta memahami dasar-dasar materi sebelum masuk pada tahap pelatihan

2. Pelatihan

Peserta didampingi secara langsung oleh tim ahli (praktisi limbah sekam), untuk mempraktekan langsung apa yang disampaikan oleh pemateri sebelumnya. Meliputi: Pembuatan limbah sekam padi menjadi produk briket, sekam bakar, dan Pupuk organik cair (POC). Tim pelaksana berharap dengan diadakan pedampingan secara langsung, peserta dapat lebih memahami dan dapat praktik secara langsung dirumah-masing masing.

3. Diskusi

Dalam diskusi ini, pemateri Bersama tim pelaksana membuka tanya jawab kepada peserta.

a. Evaluasi

Pada tahapan evaluasi, mahasiswa melakukan kegiatan wawancara kepada beberapa masyarakat Desa Pengampon sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan. Bertujuan mengetahui tanggapan serta respon Masyarakat terhadap pelaksanaan pelatihan tersubut, sehingga memudahkan tim pelaksana dalam mengevaluasi keberlanjutan program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pemanfaatan limbah sekam padi menjadi

nilai ekonomi baru masyarakat di desa pengampon. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2025, di balai desa pengampon. Kegiatan pelatihan ini melibatkan berbagai unsur PKK, Karang Taruna, Gapoktan, dan perangkat desa.



Gambar 1. Kegiatan FGD dan sosialisasi kegiatan kepada perangkat desa

Kegiatan ini diawali dengan melaksanakan obeservasi objek kegiatan, meliputi survey, FGD hingga pemetaan permasalahan yang melibatkan berbagai unsur terkait, mulai dari lembaga kemasyarakatan, perangkat desa, hingga akademisi, sehingga didapatkan ada 3 rumusan masalah yang didapatkan, antara lain: perlunya potensi ekonomi lokal yang baru, banyaknya limbah sekam padi yang tidak bisa dimanfaatkan, minimnya pengetahuan pengolahan limbah disekitar.

Dari permasalahan tersebut tim pelaksana melakukan brainstorming/koordinasi untuk Menyusun kerangka permasalahan, solusi, metode pelaksanaan serta indicator keberhasilan, sehingga memudahkan

tim pelaksana dalam mensusun program dan kegiatan dalam mengurai persoalan terjadi.

Selanjutnya hasil rumusan tersebut disosialisasikan kepada pihak-pihak terkait, termasuk stakeholder perakat desa, untuk mendapat masukan serta pelaksanaan kegiatan kapan akan dilaksanakan. Hasil rumusan tersebut, tim pelaksana uraikan dalam table 1 dibawah ini.

Table 1. Rumusan permasalahan

N	Permasalahan	Solusi yang ditawarkan	Metode	Indikator Keberhasilan
1	Minimnya potensi ekonomi yang ada didesa pegampon, yang didominasi Masyarakat petani padi.	Perlu dilakukan analisis potensi ekonomi baru, melalui pemetaan pemanfaat potensi yang ada.	Observasi dan FGD	Peran serta masyarakat dan perangkat desa.
2	Limbah hasil padi (sekam), banyak dibuang percuma	Mengolah limbah sekam padi, agar mempunyai nilai jual. Menjadi media tanam, Briket aroma terapi, dan Pupuk organik cair (POC)	Ujicoba produk, menghitung potensi ekonomi.	Efisiensi dan efektifitas pelatihan
3	Minimnya pengetahuan Masyarakat tentang potensi limbah sekam padi	Mengoptimalkan peran masyarakat dalam memanfaat limbah sekam padi disekitar	Pemberian materi dan pelatihan	Respon positif dan proses keberlanjutan
			Monitoring dan Evaluasi	

Berdasarkan hasil rumusan masalah pada table 1 diatas, tim pelaksana melaksanakan tindak lanjut dengan melakukan persiapan ujicoba pembuatan

produk berbasis limbah sekam, antara lain:

a. Sekam bakar sebagai produk media tanam

Media tanam dari sekam bakar mempunyai kandungan *airasi* dan *draenasi* yang cukup baik, namun harus di bakar terlebih dahulu untuk menghancurkan pathogen yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Gustia 2013). Sehingga penggunaan sekam bakar sebagai alternatif media tanam. Selanjutnya produk sekam bakar yang sudah diproses akan dikemas yang menarik, dan siap untuk dijual. Sehingga masyarakat desa pengampon akan mempunyai pendapat yang dapat nilai ekonomi baru warga sekitar. Akan tetapi proses pembuatan limbah sekam padi menjadi media tanam perlu disosialisasikan dan diajarkan kepada masyarakat secara langsung.



Gambar 2. Proses uji coba produk sekam bakar sebagai media tanam

b. Sekam sebagai alternatif produk briket aroma terapi.

Tidak hanya media tanam, limbah sekam bakar juga dapat digunakan sebagai briket. Bahan baku briket, pada umumnya menggunakan limbah batok kelapa, akan tetapi menurut beberapa penelitian limbah sekam juga

mempunyai unsur yang sama. Sekam padi mengandung *caryopsis* yang terdiri dari *lemma* dan *palea*, yang mana kandungan ini akan menghasilkan biomassa yang salah satunya sebagai alternatif bahan bakar (Amin et al. 2022). Sehingga limbah sekam juga dapat digunakan sebagai bahan baku alami briket. Akan tetapi, untuk mendapatkan produk inovasi lokal, produk briket dapat dikombinasikan dengan bahan-bahan sebagai aroma terapi. Potensi produk briket aroma terapi cukup baru, sehingga potensi nilai jual ekonominya cukup tinggi.



Gambar 3. Proses uji coba produk sekam bakar sebagai briket aroma terapi

c. Sekam sebagai alternatif pupuk organik cair (POC)

limbah sekam juga dapat digunakan sebagai pupuk organik cair (POC). Pupuk Organik Cair (POC) adalah ekstrak dari hasil pembusukan bahan-bahan organik. Bahan organik ini bisa berasal dari sisa tanaman, kotoran

hewan, dan manusia yang mengandung unsur hara lebih dari satu unsur (Dwivimiar, Kusumaningsih, and Efriyanto 2023). Tanaman yang memanfaatkan Pupuk Organik Cair (POC) berlaku efektif untuk lahan berupa tanah maupun hidroponik yang banyak dimanfaatkan karena keterbatasan lahan. Pupuk Organik Cair (POC), berguna untuk membuat tanaman tumbuh subur karena mendukung pembentukan zat klorofil.



Gambar 4. *Proses uji coba produk sekam menjadi pupuk organic cair (POC)*

Selanjutnya tim pelaksana, melaksanakan kegiatan pelatihan kepada masyarakat warga sekitar desa pengampon. Dalam pemaparan ketua pelaksana kegiatan, menyampaikan maksud kegiatan pelatihan dilakukan, hal tersebut diurai berdasarkan hasil observasi awal dan FGD oleh perwakilan Masyarakat. Pemaparan tersebut direspon baik oleh kepala desa melalui sambutannya. Beliau berharap kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah sekam padi yang dilakukan oleh civitas Universitas Darul Ulum (UNDAR) dapat terus berjalan, dan berkelanjutan.



Gambar 5. *Sambutan kepala desa pengampon pada acara pelatihan*

Kegiatan pelatihan ini meliputi pemaparan identifikasi pemanfaatan potensi ekonomi baru melalui pemanfaatan limbah sekam padi. Diawali oleh pemaparan akademisi Bapak Agus Fahmi, dosen pertanian Universitas Darul Ulum. Beliau memaparkan bagaimana potensi limbah sekam bakar dapat dimanfaatkan menjadi produk unggulan lokal warga desa pengampon. Antara lain, sebagai media tanam, briket aroma terapi, dan pupuk organic cair (POC).



Gambar 6. *Pelaksanaan Pelatihan pemanfaatan limbah sekam padi*

Selanjutnya peserta diajarkan secara langsung bagaimana memanfaatkan limbah hasil penggilingan padi yaitu sekam padi, yang mana sekam padi yang dibuang begitu saja pada setiap pinggir jalan desa pengampon, Hal ini menyebabkan nilai suatu limbah berhenti begitu saja karena sekam padi tidak dimanfaatkan kembali. Sekam padi hanya diubah menjadi gas CO₂ dan abu

sehingga tidak memiliki nilai jual yang tinggi.

Kegiatan pelatihan yang diadakan mendapatkan respon positif dari masyarakat desa pengampon. Menurut salah satu peserta dari gapoktan, selain memberikan nilai tambah pada limbah sekam padi, alternatif sekam padi sebagai pupuk cair sebagai dapat menjadi solusi bagi petani ditengah harga pupuk saat ini cukup mahal dan sulit didapatkan.



Gambar 7. Tindaklanjut Pemanfaatan Limbah Sekam Padi

Sebagai tindak lanjut atas kegiatan pelatihan yang dilakukan, tim pelaksana membuat kelompok yang diberi nama Kelompok Pemanfaatan Sekam Padi (KPSP) sebagai wujud kelanjutan kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah sekam padi. Kelompok ini kemudian diajak berlatih secara langsung dan diberikan hibah alat cetakan briket. Harapan dibentuknya KPSP, masyarakat bisa memanfaatkan limbah sekam padi dan masyarakat bisa saling mengajarkan mengenai bagaimana cara memanfaatkan sekam padi agar memiliki nilai jual.

Selain tindak lanjut dibentunya kelompok KPSP, tim pelaksana melakukan follow up kepada masyarakat, untuk memastikan program pelatihan pemanfaatan limbah sekam bakar dapat berkelanjutan.



Gambar 8. Pelaksanaan Evaluasi Tindaklanjut

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah sekam padi ini dilakukan sebagai solusi bagi masyarakat Desa Pengampon yang mayoritas bermata pencarian sebagai petani. Alternatif pemanfaatan limbah sisa penggilingan padi yang dibuang dan dianggap tidak memiliki nilai jual yaitu dengan membuat arang sekam, briket sekam padi, dan pupuk organik cair dengan proses yang mudah dan terjangkau. Penting untuk memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada petani dan pengusaha kecil di tingkat lokal agar potensi limbah sekam padi dapat dimaksimalkan. Dengan mengajarkan mereka tentang cara membuat briket, sekam bakar, dan pupuk organik cair dan manfaatnya, mereka dapat memperoleh keterampilan pengolahan limbah secara mandiri sekaligus meningkatkan pendapatan. Agar produk yang dibuat dapat dipasarkan secara efektif, penyuluhan ini juga dapat

mencakup manajemen usaha kecil dan teknik pemasaran.

REFERENSI

Agustono, Bodhi, Mirni Lamid, and Anwar Ma'ruf. 2018. "Identifikasi Limbah Pertanian Dan Perkebunan Sebagai Bahan Pakan Inkonvensional Di Banyuwangi." *Jurnal Medik Veteriner* 1(1) SE-Original Research):12–22. doi: 10.20473/jmv.vol1.iss1.2017.12-22.

Amin, M. Jakson, Rizki Yuanda, Shohibullah Bayu, and Soni Hidayat. 2022. "Pembuatan Briket Sekam Padi (Oryza Sativa L.) Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pengganti Kayu Bakar." *Frst* 1(1):53–64.

Armadi, Ni Made. 2021. "PERAN SERTA MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI KUNCI KEBERHASILAN DALAM MENGELOLA SAMPAH." *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*.

Aziz, Isalmi, Muhammad Nizar Aristya, and Lisa Adhani. 2018. "Peningkatan Kualitas Crude Glycerol Dengan Proses Adsorpsi Menggunakan Sekam Padi Improving the Quality of Crude Glycerol with Adsorption Process Using Rice Husk." *Jurnal Kimia Valensi* 4(1):34–41.

BKKBN. 2016. "Gambaran Umum Desa Pengampon." *Bkkbn.Go.Id*. Retrieved (<https://kampungkb.bkkbn.go.id/ka mpung/9405/sukodadi>).

Buhani, Buhani. 2018. "Pengolahan Sampah Rumah Tangga Berbasis Partisipasi Aktif Dari Masyarakat Melalui Penerapan Metode 4RP Untuk Menghasilkan Kompos." *Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1):7. doi: 10.23960/jss.v2i1.84.

Dewi, Rany Puspita. 2018. "Kajian Potensi Pemanfaatan Biogas Sebagai Salah Satu Sumber Energi Alternatif Di Wilayah Magelang." *Journal of Mechanical Engineering* 2:8–14.

Dewi, Rany Puspita, Trisma Jaya Saputra, and Sri Widodo. 2021. "Studi Potensi Limbah Kulit Kopi Sebagai Sumber Energi Terbarukan Di Wilayah Jawa Tengah." *Journal of Mechanical Engineering* 5(1):41–45. doi: 10.31002/jom.v5i1.3946.

Dwisvimiari, Inge, Rila Kusumaningsih, and Efriyanto. 2023. "Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)." *JILPI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi* 1:679–90. doi: 10.57248/jilpi.v1i4.190.

Gustia, Helfi. 2013. "Pengaruhpenambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*)." *E-Journal Widya Kesehatan Dan Lingkungan* 1(1).

Indrasari, Lolyka Dewi. 2020. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Besi Dalam Pembuatan Produk 'CIRCLE HANGER' Sebagai Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Dan Industri Kreatif Yang Berdaya Saing." *Society*.

Mersita, Dewi, Azis Fathoni, and Heru Sri Wulan. 2019. "Analysis Of Empowerment Of Human Resources In Efforts To Optimize The Potential Of Human Capital In UMKM (Studi Pada Sentra Industri

Keripik Singkong Desa Rambeanak Mungkid Magelang).” *Journal of Management* 5.

Permatasari, Ni, I. Sugiartana, and I. Putra. 2022. “Efektivitas Program Bank Sampah Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah Bali Bersih.” *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik* 98–106. doi: 10.52318/jisip.2022.v36.2.4.