

Rice Husk Brickets: Optimization of Waste Add Value In Increasing Farmers Income In Pamarayan Village

Briket Sekam Padi: Optimalisasi Add Value Limbah Dalam Peningkatan Pendapatan Petani Di Desa Pamarayan

Asep Rahmatullah^{a,*}, Adi Budianto^a, M. Inggrit Wijaya^b, Putri Uliyah^c, & Sri Widia Astuti^c

^aProgram Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

^bProgram Studi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

^cProgram Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

Abstract

Pamarayan Village is one of the villages located in the Pamarayan District, Serang Regency, Banten Province, which has the largest economic potential in the agricultural sector, this is reinforced by the rice field area of 224.41 ha with the potential for rice production reaching 1632.87 tons. This potential yield has an impact on the high waste of rice husks from the results of the rice milling process that has not been utilized optimally from the added value of the rice husks. The method of implementing this KKM-PkM activity is by using participatory counseling methods, where this counseling is carried out by providing verbal and visual counseling. The results of these KKM-PkM activities have had a positive impact on the community, especially in the use of rice husk waste, one of the positive impacts is the opening of business opportunities from the rice husk briquettes produced, because this briquette product can be used for industrial needs, friendly fuel environment or as raw material for heating chicken coops to warm broiler farms.

Abstrak

Desa Pamarayan merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Pamarayan Kabupaten Serang Provinsi Banten, yang memiliki potensi perekonomian terbesar pada sektor pertanian, hal ini diperkuat dengan luas area persawahan sebesar 224,41 ha dengan potensi hasil produksi padi mencapai 1632,87 ton. Potensi hasil panen ini berdampak pada tingginya limbah sekam padi dari hasil proses penggilingan padi yang belum dimanfaatkan secara optimal dari nilai tambah sekam padi tersebut. Metode pelaksanaan kegiatan KKM-PkM ini yaitu dengan menggunakan metode penyuluhan partisipatif, dimana penyuluhan ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan secara verbal maupun secara visual. Hasil kegiatan KKM-PkM ini, telah memberikan dampak positif kepada masyarakat khususnya dalam pemanfaatan limbah sekam padi, salah satu dampak positif tersebut yaitu terbukanya peluang usaha dari produk briket sekam padi yang dihasilkan, karena produk briket ini dapat digunakan bagi kebutuhan industri, bahan bakar ramah lingkungan atau pun sebagai bahan baku pemanas kandang ayam untuk menghangatkan ruang peternakan ayam broiler.

Keywords: Pamarayan Village, the rice husks, participatory counseling methods, KKM-PkM

1. Pendahuluan

Desa Pamarayan merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Pamarayan Kabupaten Serang Provinsi Banten, dengan memiliki luas wilayah sebesar 2,80 KM² setara 280 ha. Wilayah Desa Pamarayan dikelilingi oleh batas-batas daerah yaitu sebelah utara berbatasan dengan Desa Kampung Baru, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Sangiang dan Desa Damping, Sebelah barat berbatasan dengan Desa Binong, dan sebelah timur berbatasan dengan Sungai Ciujung dan Kecamatan Cikeusal. Desa Pamarayan merupakan daerah dengan sektor potensi ekonominya yang terbesar pada sektor pertanian, hal ini diperkuat dengan luas area persawahan yang dimiliki oleh Desa Pamarayan sebesar 224,41 ha dengan potensi hasil produksi padi mencapai 1632,87 ton. Potensi hasil panen ini akan berdampak pada tingginya limbah sekam padi hasil proses penggilingan padi pasca panen. Sekam padi merupakan lapisan keras

* Corresponding author:

E-mail address: aseprahmatullah80@gmail.com

yang meliputi bagian kariopsis yang memiliki dua belahan yang disebut *lemma* dan *palea* yang saling bertautan. Pada proses penggilingan padi, sekam padi akan terpisah dari butir beras yang pada akhirnya menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Menurut Badan Litbang Pertanian (2013) bahwa dari proses penggilingan padi biasanya diperoleh sekam sekitar 20-30%, dedak 8-12%, bekatul 2%, dan beras 50 - 65% dari bobot awal gabah yang digiling. Tingginya limbah sekam padi yang dihasilkan diakibatkan oleh pemanfaatan limbah sekam padi yang belum secara optimal dilakukan oleh masyarakat, hanya pada sebatas limbah sekam padi digunakan untuk penimbunan sawah, campuran media tanam dan terakhir di bakar. Maka dari itu perlu adanya pengelolaan limbah sekam padi, guna mengurangi kuantitas dari limbah sekam padi yang dihasilkan dari proses penggilingan padi di Desa Pamarayan. Salah satu pengelolaan limbah sekam padi yaitu dengan cara memanfaatkan limbah sekam padi menjadi energi biomassa alternatif dengan merubah limbah sekam padi menjadi briket arang. Pemanfaatan limbah sekam padi sebagai bahan baku pembuatan briket arang, telah menambah nilai dari limbah tersebut yang tadinya tidak memiliki nilai ekonomis menjadi memiliki nilai ekonomis. Menurut Rahmiati yang dikutip dari Nanang Ali Sutisna, dkk (2021:117) bahwa pemanfaatan arang sekam dapat memberikan pendapatan tambahan, memperbaiki lahan pertanian dan pelestarian lingkungan yang mampu mendukung perekonomian masyarakat.

Berdasarkan uraian diatas, dapat di ketahui bahwa masih belum optimalnya pemanfaatan limbah sekam padi menjadi produk yang memiliki nilai tambah secara ekonomis. Maka dari itu kegiatan KKM-PkM ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan tentang pemanfaatn limbah sekam padi menjadi briket sekam yang mempunyai nilai ekonomis yang dapat memeberikan penghasilan tambahan bagi para petani di Desa Pamarayan, Kecamatan Pamarayan, Kabupaten Serang.

Adapun tujuan dari kegiatan ini memberikan pengetahuan tambahan kepada masyarakat dalam pengelolaan pemanfaatan limbah sekam padi sebagai solusi dalam membuat produk yang bernilai ekonomis untuk menambah penghasilan petani. Selain itu tujuan kegiatan ini sebagai perwujudan peran Mahasiswa sebagai salah satu subjek penggerak pembangunan, khususnya pembangunan masyarakat Desa. Pendekatan yang dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan partisipatif dan pelatihan dalam pengolahan limbah sekam padi menjadi briket.

2. Metode

Berdasarkan pada uraian pendahuluan diatas, metode pelaksanaan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan KKM-PkM ini dengan menggunakan metode penyuluhan partisipatif, yang dimana penyuluhan ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan secara verbal maupun secara visual. Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagaimana berikut

2.1. Tahap Persiapan dan Observasi Lapangan

Dalam tahapan ini, tim melakukan observasi langsung ke Desa Pamarayan untuk mengetahui secara langsung situasi dan permasalahan yang di hadapi, sekaligus melakukan wawancara dengan berberapa pihak, baik dari Pihak Desa, RW, RT dan masyarakat. Hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan, maka didapatkan tempat untuk pelaksanaan kegiatan ini berada di Kp. Bojong Madang RT 012 RW 004 Desa Pamarayan. Berikut terlihat pada Gambar 1. Limbah sekam padi dari hasil penggilingan padi (Tempat Penggilingan Padi).



(a)



(b)

Gambar 1. (a) Limbah Sekam Padi Hasil Penggilingan Padi, (b) Mahasiswa KKM-PkM Mengambil Sample untuk Percobaan Pembuatan Briket

2.2. Tahap Penyuluhan Briket Sekam

1) Proses Pembakaran/Penyangraian Sekam Padi

Proses Metode pembakaran/penyangraian sekam padi yang digunakan saat penyuluhan masih menggunakan metode tradisional yaitu masih menggunakan peralatan yang ada disekitar yang bisa dimanfaatkan. Pembuatan alat pembakaran/penyangraian bisa menggunakan kaleng bekas yang berukuran agak besar kemudian kaleng tersebut diisi sekam padi yang kemudian ditempatkan diatas perapian, sekam padi di aduk agar sekam padi tersangrai secara merata sampai sekam padi menjadi arang, seperti terlihat pada gambar 2. Selain itu, juga bisa menggunakan kaleng bekas yang disusun yang sisi-sisinya dilubangi, pelubang sisi-sisi ini berfungsi agar dapat membuang panas dari bahan bakar ke tumpukan sekam padi, tanpa harus sekam padi terbakar secara langsung, seperti terlihat pada gambar 3. Setelah sekam padi berunaha menjadi hitam (arang), siram dengan air hingga merata, penyiraman ini dimaksudkan untuk menghentikan proses pembakaran. Apabila proses ini tidak dihentikan maka arang sekam berubah menjadi abu, yang akhirnya tidak bisa di gunakan untuk proses pembuatan briket.



Gambar 2. Proses Pembakaran/Penyangraian Sekam padi



Gambar 3. Proses Pembakaran/Penyangraian Sekam padi dengan kaleng tersusun dan berlubang

2) Proses Pembuatan Briket

a. Proses Pencampuran Bahan

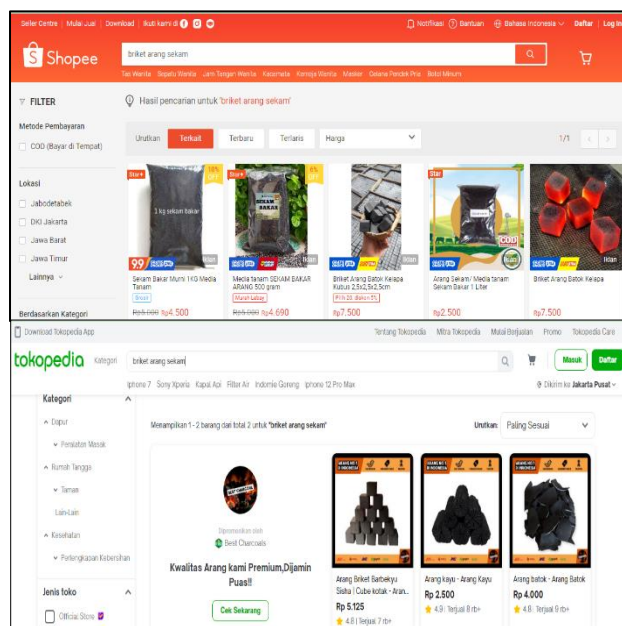
Proses pembuatan briket diawali dengan mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk pembuatan briket sekam padi, bahan tersebut yaitu : arang sekam padi, bahan perekat (tepung kanji yang diencerkan 1:9) dan cetakan briket. Proses pencampuran di awali dengan mengencerkkan 1 takaran tepung kanji dengan 9 takaran air, yang kemudian ambil satu takaran larutan yang sudah terbentuk ditambahkan dengan 7 takaran arang sekam padi, aduk campuran tersebut secara merata sampai menjadi adonan yang siap untuk dicetak.

b. Proses Pencetakan dan Penjemuran

Setelah adonan campuran arang sekam padi dan bahan perekat sudah tercampur dengan rata, maka kemudian dilakukan proses pencetakan dengan menggunakan bantuan alat cetak. Alat cetak dalam pembuatan briket sekam padi ini bisa menggunakan pipa paralon atau bambu, yang mana adonan briket dimasukan kedalam pipa paralon lalu dipadatkan, kemudian secara perlahan-lahan adonan briket di keluarkan dari dalam pipa paralon, hasil cetakan briket diletakan dengan tersusun rapi pada wadah penjemuran atau papan, kemudian di lakukan penjemuran pada sinar matahari sampai briket kering serta kandungan air dalam briket tersebut berkurang atau hilang. Selain itu, alat pencetakan dapat memanfaatkan dari sampah gelas plastik, dengan memotong bagian atas gelas plastik dan menyisakan bagian bawah gelas plastik, untuk di gunakan sebagai media pencetakan briket sekam padi.

2.3. Tahap Pemasaran Briket Sekam Padi

Penambahan nilai (*add value*) dari limbah sekam padi dapat membuka peluang usaha bagi para petani, masyarakat ataupun karang taruan di Desa Pamarayan, hal ini dikarenakan harga dari briket sekam padi yang telah diolah mempunyai harga pasaran sebesar Rp. 7000- 7500/kg, dibandingkan dengan arang kayu yang belum diolah mempunyai harga pasar sebesar Rp. 1000 – 1500 /kg (Filda Rahmiati, dkk, 2019 : 163). Salah satu proses pemasaran yang bisa dilakukan yaitu dengan memanfaatkan penggunaan media online seperti aplikasi shoppe, tokopedia, FB, Instagram, Youtube, Tiktok dan aplikasi lainnya seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Cara Pemasaran Briket Sekam Padi Secara Online

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk mendapatkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terukur dan terarah, maka dilakukan persiapan-persiapan kegiatan sebagai berikut : (1). Melakukan kajian pustaka tentang pembuatan briket dari sekam padi; (2) melakukan observasi lapangan untuk menentukan tempat kegiatan pelaksanaan KKM-PkM,; (3) Menentukan waktu pelaksanaan kegiatan KKM-PkM,; (4) Menentukan dan mempersiapkan materi penyuluhan sekaligus praktik pembuatan briket yang akan disampaikan pada kegiatan KKM-PkM.

Hasil pelaksanaan kegiatan KKM-PkM berupa pelatihan pembuatan briket arang dari sekam padi ini dilakukan di dekat tempat penggilingan padi di Kp. Bojong Madang RT 012 RW 004 Desa Pamarayan. Kegiatan ini dimulai dengan pemaparan sekaligus tanya jawab tentang briket arang dari sekam padi, yang kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung tentang pembuatan briket arang yang melibatkan mahasiswa, warga dan karang taruna Desa pamarayan. hasilnya menunjukkan adanya respon positif baik dari Kepala Desa Pamarayan maupun dari masyarakat desa setempat.

Sehingga program KKM-PkM ini akan dijadikan salah satu program pemberdayaan masyarakat oleh pihak Pemerintah Desa Pamarayan.

Dampak Hasil Kegiatan KKM-PkM pada penyuluhan dan pelatihan pembuatan briket dari Sekam Padi, telah memberikan dampak positif secara langsung kepada masyarakat khususnya dalam pemanfaatan limbah sekam padi, dampak positif tersebut yaitu : (1) Masyarakat dan karang taruna memahami teknik dalam pembuatan briket arang dari sekam padi dengan menggunakan peralatan yang sederhana dan ada di sekitar masyarakat; (2) Masyarakat dan karang taruna mampu mengatasi masalah pencemaran lingkungan dari sisa penggilingan padi dengan adanya pemanfaatan limbah padat sekam padi; (3) Masyarakat dan karang taruna mampu membuka peluang usaha dari produk briket sekam padi, karena produk briket sekam padi ini dapat digunakan bagi kebutuhan industri seperti peleburan biji baja, bahan bakar ramah lingkungan atau pun sebagai bahan baku pemanas kandang ayam untuk menghangatkan ruang peternakan ayam broiler.

4. Kesimpulan

Pemanfaatan sekam padi sebagai olahan dari limbah padi diharapkan dapat memberikan penghasilan tambahan bagi masyarakat Desa Sukamaju, Kecamatan Tambelang. Dengan adanya pelatihan pembuatan briket sekam padi ini, masyarakat mendapatkan pengetahuan lebih sehingga diharapkan dapat memanfaatkan limbah padi yang melimpah untuk diproses menjadi briket sekam padi. Dengan begitu dapat membuka peluang usaha dan memberikan pendapatan tambahan, memperbaiki lahan pertanian, dan pelestarian lingkungan.

Acknowledgements

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga kegiatan PkM ini terlaksana dengan baik dan lancar. Terutama kami ucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Bina Bangsa, LPPM Universitas Bina Bangsa telah mendukung dengan mendanai kegiatan ini, serta kami ucapkan terima kasih pula kepada Kelompok KKM 18 Desa Pamarayan, Pemerintah Desa Pamarayan, Asosiasi RW dan RT Desa Pamarayan Gapoktan, dan Karang Taruna yang telah bersedia menjadi mitra kami dalam pelaksanaan PkM ini.

References

- Allo, J. S. T., Setiawan, A., & Sanjaya, A. S. (2018). Pemanfaatan Sekam Padi untuk Pembuatan Biobriket Menggunakan Metode Pirolisa. *Jurnal Chemurgy*, 2(1), 17. <https://doi.org/10.30872/cm.v2i1.1633>
- Bhakti, C. P., Ghafur, A. L., Setiawan, R. A., & Widodo, A. (2019). Pelatihan Dan Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Bahan Bakar (Briket) Di Desa Kemranggon, Kecamatan Susukan Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 117–122. <https://doi.org/10.12928/jp.v3i1.637>
- Andriani, G. A., Marina, I., Sumantri, K. (2022). Respon Petani terhadap Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket Di Desa Karangsembung Kecamatan Kadipaten Kabupaten Majalengka. *Journal Of Sustainable Agribusiness*, 01(01), 8–13.
- Paduloh, Fauzi, A., Fauzan, A., Zulkarnaen, I., & Ridwan, M. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomis. *JURNAL ABDIMAS UBJ Jurnal*, September 2018, 17–23. <http://ojs.ubharajaya.org/index.php/jabdima18>
- Pemanfaatan, A., Briket, C., Sekam, A., Dengan, P., Kemiri, C., Bahan, S., Alternatif, B., & Suluh, S. (2021). *Journal Dynamic saint*. 6(1), 19–24. <https://doi.org/10.47178/dynamicsaint.v5xx.xxxx.19>
- Rahmiati, F., Amin, G., & German, E. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Padi Menjadi Arang Sekam untuk Menambah Pendapatan Petani. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 159–164. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.2.159-164>
- Sutisna, N. A., Rahmiati, F., & Amin, G. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Sekam Padi Menjadi Briket Arang Sekam untuk Menambah Pendapatan Petani di Desa Sukamaju, Jawa Barat. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 116–126. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i1.691>

- Syaiful, F. L., Dinata, U. G. S., & Hidayattullah, Y. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Sebagai Bahan Bakar Kompor Sekam Yang Ramah Lingkungan Di Kinali, Pasaman Barat. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 1(03), 62–69. <https://doi.org/10.25077/bnm.1.03.62-69.2018>
- Yahya, H. (2017). Kajian Beberapa Manfaat Sekam Padi di Bidang Teknologi Lingkungan: Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian Bagi Masyarakat Aceh Di Masa Akan Datang. *Prosiding Seminar Nasional Biotik. Maret 2017*, 266–270.