

## **Pemanfaatan Limbah Sekam Menjadi Produk Arang Sekam untuk Meningkatkan Nilai Jual di Desa Gunturmekar, Kabupaten Sumedang**

### **Waste Utilization As Husk Charcoal Product To Increase Selling Value In Gunturmekar Village, Sumedang Districts**

**Dinda Emmy Gusti Sofhia<sup>1\*</sup>, Wiwin Nurhasanah<sup>2</sup>, Jono Mintarto Munandar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Fasilitator Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>2</sup> Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>3</sup> Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

\*Penulis Korespondensi: dindaemmy.gs96@gmail.com

#### **ABSTRAK**

Limbah pertanian dapat berbentuk bahan buangan yang tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan. Desa Gunturmekar, Kabupaten Sumedang merupakan desa yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Banyak masyarakat khususnya pengolah padi yang tidak memanfaatkan sekam secara optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengolahan sekam ini bermaksud untuk memanfaatkan sekam menjadi sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dapat dimanfaatkan kembali untuk pertanian termasuk dapat digunakan sebagai media tanam. Sasaran dari kegiatan ini adalah pengolah padi dengan tujuan untuk meningkatkan nilai jual sekam, menambah penghasilan pengolah padi dan meningkatkan ekonomi masyarakat khususnya pengolah padi. Hasil dari kegiatan ini adalah terciptanya produk baru yaitu arang sekam yang digunakan untuk pengembur tanah, bahan pembuat kompos, pupuk bokashi, media tanam, dan media persemaian. Manfaat arang sekam memacu pertumbuhan mikroorganisme, mengatur pH tanah, mempertahankan kelembaban, serta menekan mikroba patogen. Berdasarkan evaluasi, kegiatan pengolahan sekam secara keseluruhan berjalan dengan baik. Kegiatan ini dapat meningkatkan nilai tambah dari produk sekam. Namun terdapat beberapa kendala dalam pengolahannya yaitu alat yang digunakan dalam pembuatan arang sekam masih sangat sederhana dan menghasilkan asap yang cukup banyak sehingga dapat menimbulkan polusi udara yang dapat mengganggu lingkungan sekitar. Oleh karena itu, alat yang digunakan untuk pembuatan arang sekam perlu ditingkatkan. Selain itu, kegiatan pengolahan sekam ini baru dilaksanakan di dua dusun saja sehingga perlu dilakukan pengenalan pengolahan sekam ini kepada masyarakat yang berada di dusun lainnya di Desa Gunturmekar.

Kata kunci: arang sekam, Desa Gunturmekar, padi

#### **ABSTRACT**

Agricultural waste can be in the form of unused waste material and waste material from processing. Gunturmekar Village, Sumedang Regency is a village that mostly earns a living as a farmer. Many people, especially rice processors, do not make optimal use of rice husks. Therefore, this husk processing activity intends to utilize the husk into something of high value so that it can be reused for agriculture including being used as a planting medium. The target of this activity is rice processors with the aim of increasing the value of rice husks, increasing the income of rice processors and improving the community's economy, especially rice processors. The results of this activity are the creation of new products, namely husk charcoal used for soil softening, compost-making

material, bokashi fertilizer, planting media, and nursery media. The benefits of husk charcoal stimulate the growth of microorganisms, regulate soil pH, retain moisture, and suppress pathogenic microbes. Based on the evaluation, the whole husk processing activities went well. This activity can increase the added value of the husk product. However, there are several obstacles in its processing, namely the tools used in making husk charcoal are still very simple and produce enough smoke so that it can cause air pollution that can disturb the surrounding environment. Therefore, the tools used to make husk charcoal need to be improved. In addition, this husk processing activity has only been carried out in two hamlets, so it is necessary to introduce this husk processing to people who are in other hamlets in Gunturmekar Village.

Keywords: Charcoal husk, Gunturmekar Village, rice

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sector yang penting bagi perekonomian Indonesia. Untuk memperoleh pendapatan yang tinggi mereka melaksanakan berbagai kegiatan dengan mengembangkan berbagai kemungkinan komoditi pertanian lain (diversifikasi usahatani) yang secara ekonomis menguntungkan jika lahan pertaniannya memungkinkan. Pengembangan pendapatan diluar usahatani (off farm income) juga akan sangat membantu peningkatan kesejahteraan karena terbatasnya potensi usahatani, berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan sektor pertanian akan mampu menurunkan angka kemiskinan petani (Sudarman, 2001).

Limbah pertanian dapat berbentuk bahan buangan yang tidak terpakai dan bahan sisa dari hasil pengolahan. Proses penghancuran limbah secara alami berlangsung lambat sehingga limbah yang tertumpuk secara tidak langsung menjadi pengganggu lingkungan sekitar dan berakibat pada kesetanan masyarakat (Surdianto *et al.* 2015).

Salah satu bentuk limbah pertanian adalah sekam yang merupakan “buangan” pengolahan padi. Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis yang terdiri dari dua bentuk daun yaitu sekam kelopak dan sekam mahkota, dimana pada proses penggilingan padi, sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Dari penggilingan padi akan menghasilkan sekitar 25% sekam, 8% dedak, 2% bekatul dan 65% beras. Sekam tersusun dari jaringan serat-serat selulosa yang mengandung banyak silika dalam bentuk serabut-serabut yang sangat keras. Pada keadaan normal, sekam berperan penting melindungi biji beras dari kerusakan yang disebabkan oleh serangan jamur secara tidak langsung, melindungi biji dan juga menjadi penghalang terhadap penyusupan jamur. Selain itu sekam juga dapat mencegah reaksi ketengikan karena dapat melindungi lapisan tipis yang kaya minyak terhadap kerusakan mekanis selama pemanenan, penggilingan dan pengangkutan (Haryadi 2006).

Saat proses penggilingan padi, sekam akan terpisah dari butiran beras dan menjadi limbah. Dari penggilingan padi akan menghasilkan sekitar 25% sekam, 8% dedak, 2% bekatul & 65% beras (Haryadi 2006). Hasil pembakaran sekam padi dapat menghasilkan arang yang dinamakan arang sekam padi, dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan diantaranya sebagai bahan baku untuk industri kimia, bahan bangunan, sebagai adsorben logam-logam berat seperti Pb, Cd, Cr, Fe dalam air (Sitanggang 2010).

Desa Gunturmekar merupakan desa yang berada di wilayah pegunungan dengan berbagai macam potensi yaitu pertanian dan peternakan. Selain itu, masyarakat Desa Gunturmekar memiliki ciri khas berupa kerajinan tangan yaitu bongsang. Desa Gunturmekar terdiri dari 8 dusun yaitu Dusun Gunungdatar, Dusun Pasirbatang, Dusun Bakanjati, Dusun Narogong, Dusun Gembong, Dusun Bogeg, Dusun Nagrak, dan Dusun

Kramat. Mayoritas penduduk desa tersebut bermatapencaharian sebagai petani, peternak dan pengrajin.

Kegiatan ini ditujukan untuk meningkatkan nilai jual sekam yang selama ini hanya menjadi limbah dari padi, menambah penghasilan pengolahan padi di Desa Gunturmekar serta meningkatkan ekonomi masyarakat khususnya pengolahan padi.

## **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

### **Waktu dan Tempat Kegiatan**

Desa Gunturmekar merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Tanjungkerta. Lokasinya berada di ujung selatan ke arah timur wilayah Kecamatan Tanjungkerta. Jarak antara desa dengan pusat Kecamatan Tanjungkerta sekitar tujuh kilometer sedangkan jarak dengan pusat kota sekitar delapan kilometer. Secara geografis, Desa Gunturmekar merupakan wilayah dataran rendah yang berada pada ketinggian 600 m hingga 700 m di atas permukaan laut dengan letak astronomis 6.47- 6.79 LS dan 107.53-107.88 BT. Secara administratif, Desa Gunturmekar terbagi menjadi delapan dusun yaitu Bakanjati, Bogeg, Gunungdatar, Keramat, Nagrak, Narogong, Gembong dan Pasirbatang, serta lima Rukun Warga (RW) dan 16 Rukun Tetangga (RT). Batas-batas wilayah Desa Gunturmekar, Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang sebagai berikut: sebelah utara Desa Cigentar, selatan Desa Mekarjaya, timur Desa Cibungur, dan barat Desa Cipanas.

Berdasarkan data Desa Gunturmekar pada tahun 2018, Luas wilayah Desa Gunturmekar sebesar 305,3 Ha yang terbagi ke dalam beberapa penggunaan lahan seperti sebagai lahan pertanian, lahan pemukiman, lahan kehutanan dan penggunaan lainnya. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 dan 26 Juli 2019 bertempat di Posko Gunungdatar, Desa Gunungdatar, Kecamatan Tanjungkerta, Kabupaten Sumedang.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengolahan sekam ini berisi tentang praktik pembuatan arang sekam yakni dengan cara pembakaran menggunakan bantuan seng, serta kertas sebagai bahan bakar awalnya. Sekam dibakar hingga berwarna hitam dan diupayakan tidak menjadi abu. Pembakaran dihentikan saat sekam sudah berubah warna menjadi hitam seluruhnya dengan cara penyiraman air. Selain itu, asap dari pembakaran dapat juga dijadikan biopestisida setelah melalui proses kondensasi. Rangkaian kegiatan ini ditutup dengan pengemasan dan pemberian label produk yang diberi nama RASEKAR (Arang Sekam Gunturmekar).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Desa Gunturmekar memiliki potensi sumber daya alam dan manusia yang berlimpah. Namun permasalahan umum yang sering terjadi yaitu kurangnya optimalisasi dalam pengelolaan aset desa, pengetahuan masyarakat, serta sarana dan prasarana desa yang seharusnya dapat menunjang pengelolaan sumber daya Desa Gunturmekar terutama terciptanya problematika seperti gagal panen disaat musim kemarau, sistem pembuangan sampah yang kurang baik, kurangnya kesadaran akan kebersihan lingkungan, rendahnya angka pendidikan, serta kurangnya kesadaran masyarakat dalam memasarkan produk yang dihasilkan dan pola pikir yang masih sempit.

Pada sektor perekonomian, UMKM Desa Gunturmekar memiliki jumlah yang banyak. Namun, memiliki kendala dalam bidang pemasaran dan pemberian label atau nama produk yang dijual sehingga UMKM Desa Gunturmekar tidak dapat diketahui oleh masyarakat secara luas. Oleh karena itu, produk–produk yang dihasilkan hanya diketahui dan dipasarkan kepada masyarakat sekitar. Masalah yang dihadapi pada sektor lingkungan adalah kurangnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sekitar seperti membuang sampah sembarang dan pengolahan sampah yang tidak baik. Perilaku tersebut dapat menyebabkan lingkungan Desa Gunturmekar tercemar.

Desa Gunturmekar merupakan desa yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Banyak masyarakat khususnya pengolahan padi yang tidak memanfaatkan sekam secara optimal. Oleh karena itu, kegiatan pengolahan sekam ini bermaksud untuk memanfaatkan sekam menjadi sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dapat dimanfaatkan kembali untuk pertanian termasuk dapat digunakan sebagai media tanam.

Menurut Surdianto et al (2015), terlihat dari morfologinya, sekam padi merupakan lapisan keras yang membungkus kariosis butir gabah, terdiri atas dua belahan yang disebut lemma dan palea yang saling bertautan. Pada proses penggilingan gabah, sekam yang terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Pada proses penggilingan gabah dihasilkan sebesar 16,3 - 28% sekam. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan baku industri, pakan ternak, dan energi. Menurut DTC-IPB yang meninjau dari komposisi kimiawinya, sekam mengandung beberapa unsur penting seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Komposisi kimia sekam padi

Komponen	Kandungan (%)
Karbon (Zat Arang)	1.33
Hidrogen	1.54
Oksigen	33.64
Silika (SiO <sub>2</sub> )	16.98

Kegiatan pengolahan sekam menggunakan metode praktik langsung proses pembuatan sekam menjadi arang sekam (Gambar 1) Arang sekam merupakan materi penting yang sering dipakai untuk bahan baku pertanian, selain itu arang sekam juga dapat digunakan untuk kebutuhan industri yang sebagai penggembur tanah, bahan pembuatan kompos, bokashi, takakura, media tanam dan media persemaian.



Gambar 1 Pembuatan arang

Secara biologis, tanah yang gembur merupakan media yang sangat baik bagi tumbuh kembangnya organisme hidup. Baik mikroorganisme seperti bakteri akar maupun

makroorganisme seperti cacing tanah. Kelebihan lainnya, arang sekam tidak membawa mikroorganisme patogen. Karena proses pembuatannya yang melalui pembakaran sehingga relatif steril. Secara kimia, arang sekam memiliki kandungan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg). Keasamannya netral sampai alkalis dengan kisaran pH 6,5 sampai 7. Arang dari sekam padi tidak mengandung garam-garam yang merugikan tanaman (Surdianto *et al.* 2015).

Selain kegiatan pengolahan sekam dengan metode praktik langsung, dilakukan pula kegiatan pengemasan serta pemberian label RASEKAR (Arang Sekam Gunturmekar) (Gambar 2). Menurut Kartawan et al (2016), sebagian pengusaha sudah sangat menyadari pentingnya pengemasan pada produk yang tidak hanya untuk melindungi produk akan tetapi kemasan juga dapat untuk membantu program pemasaran produknya.



Gambar 3 Pengemasan produk arang sekam

## SIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini adalah terciptanya produk baru yaitu arang sekam yang digunakan untuk pengembur tanah, bahan pembuat kompos, pupuk bokashi, media tanam, dan media persemaian. Manfaat arang sekam memacu pertumbuhan mikroorganisme, mengatur pH tanah, mempertahankan kelembaban, serta menekan mikroba patogen. Berdasarkan evaluasi, kegiatan pengolahan sekam secara keseluruhan berjalan dengan baik.

Kegiatan ini dapat meningkatkan nilai tambah dari produk sekam. Namun terdapat beberapa kendala dalam pengolahannya yaitu alat yang digunakan dalam pembuatan arang sekam masih sangat sederhana dan menghasilkan asap yang cukup banyak sehingga dapat menimbulkan polusi udara yang dapat mengganggu lingkungan sekitar. Oleh karena itu, alat yang digunakan untuk pembuatan arang sekam perlu ditingkatkan. Selain itu, kegiatan pengolahan sekam ini baru dilaksanakan di dua dusun saja sehingga perlu dilakukan pengenalan pengolahan sekam ini kepada masyarakat yang berada di dusun lainnya di Desa Gunturmekar.

## DAFTAR PUSTAKA

Haryadi. 2006. Teknologi Pengolahan Beras. Yogyakarta (ID): Gajah Mada University Press.

- Kartawan, Radi L, Kurniawan D. 2016. Pengembangan Usaha melalui Peningkatan Kemampuan Bersaing Produk UMKM dalam Memasuki Masyarakat Ekonomi Asean. *Jurnal Ekonomi Bisnis*. 21 (2): 104-110.
- Sitanggang C. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Padi sebagai Adsorben untuk Menurunkan Kadar Besi dalam Air Sumur [Skripsi]. Sumatera Utara (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Sudarman. 2001. Teori Ekonomi Mikro. Jakarta (ID): Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Surdianto Y, Nutrisna N, Basuno, Solihin. 2015. Panduan Teknis Cara Membuat Arang Sekam Padi. Bandung (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.