

Edukasi Pemanfaatan Sekam Padi Sebagai Bahan Dasar Arang Aktif di Desa Tembelang Jombang

Siti Sulaikho¹, Aufia Aisa², Nurul Hidayah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah
Jln. Garuda No. 9 Tambakberas Jombang (0321) 853533

¹ikho.zul@unwaha.ac.id, ²aufiaaisa@unwaha.ac.id, ³nurulhidayah@unwaha.ac.id

Abstrak

Desa Tembelang Jombang memiliki 142 ha sawah dengan 2 kali panen padi dalam setahun. Setiap masa panen, menyisakan jerami dan sekam padi yang menggunung di pinggir jalan atau dibakar. Sekam padi dapat diproses menjadi arang aktif yang memiliki banyak manfaat dan bernilai jual. Terdapat 11 tahapan dalam proses pembuatan sekam padi menjadi arang aktif. 11 tahapan ini dijelaskan dan dipraktekkan dalam kegiatan pelatihan. Sasaran kegiatan adalah ibu-ibu PKK desa Tembelang. Hasil dari angket yang dibagikan adalah nilai rata-rata 80,325. Artinya, peserta merasa puas terhadap kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif.

Kata kunci: sekam padi, arang aktif, PKK

1. PENDAHULUAN

Secara geografis, desa Tembelang merupakan bagian dari kecamatan Tembelang yang berada di sebelah timur kabupaten Jombang. Desa Tembelang terdiri dari 4 dusun, yaitu Tembelang, Konto, Balongombo, dan Ngampel.

Bedasarkan badan pusat statistik Jombang pada tahun 2018, sawah di desa Tembelang seluas 142 ha dan 15,3% penduduk desa Tembelang berprofesi sebagai petani. Dalam setahun, terdapat 2 kali panen padi pada seluruh sawah yang terdapat pada desa Tembelang. Hasil panen padi menyisakan jerami dan sekam padi yang bertumpuk di sepanjang jalan. Tak jarang, baik jerami maupun sekam padi dibakar sehingga menyebabkan asap tebal yang mengganggu.

Sekam padi yang selama ini bertumpuk di pinggir jalan atau dibakar oleh warga, dapat diproses menjadi arang aktif sehingga memberikan banyak manfaat. Arang aktif adalah arang yang diaktivasi dengan cara kimia atau fisika [1]. Proses ini menjadikan arang aktif memiliki daya serap tinggi serta memiliki kadar karbon yang bervariasi [2].

Aktivasi pada arang aktif adalah suatu perlakuan terhadap arang yang bertujuan untuk memperbesar pori dengan cara memecahkan ikatan hidrokarbon atau mengoksidasi molekul-

molekul permukaan sehingga arang mengalami perubahan sifat, baik fisika maupun kimia. Perubahan sifat yang dimaksud adalah luas permukaan menjadi bertambah besar dan berpengaruh terhadap daya adsorpsi [3].

Arang aktif memiliki banyak manfaat dan telah digunakan sejak perang dunia pertama hingga sekarang. Lebih dari 70% digunakan pada sektor industri, yaitu sebagai pemurnian larutan, seperti industri gula, sirup, air minum, sayuran, lemak, minyak, minuman alkohol, bahan kimia dan farmasi. Manfaat lain dari arang aktif adalah sebagai penyerap gas beracun pada masker, penghilang bau pada sistem alat pendingin, penyerap emisi uap bahan bakar pada otomotif, serta sebagai filter rokok [4]. Arang aktif juga telah digunakan sebagai bahan tambahan dalam produk pemeliharaan kebersihan serta kehalusan kulit dan rambut, yaitu sabun, lulur, dan sampo [5].

Berdasarkan analisis situasi, kemudian dilaksanakan pendampingan pelatihan pembuatan arang aktif berbahan dasar sekam padi. Tujuan kegiatan pelatihan adalah memberikan pengetahuan terhadap masyarakat desa Tembelang sehingga dapat mengolah sekam padi menjadi arang aktif secara mandiri.

diketahui sebagian besar ibu-ibu PKK Warga Desa Tembelang, Kecamatan Tembelang, Kabupaten Jombang. Berprofesi sebagai ibu rumah tangga sehingga mempunyai waktu yang cukup banyak untuk melakukan kegiatan yang mampu menambah penghasilan tambahan dan membantu perekonomian rumah tangga.

2. METODE

Sasaran kegiatan adalah para ibu yang tergabung dalam PKK desa Tembelang. Pemilihan sasaran kegiatan berdasarkan waktu yang lebih banyak mereka dihabiskan di rumah. Dengan mengetahui dan memiliki keterampilan mengolah sekam padi menjadi arang aktif, diharapkan para ibu PKK desa Tembelang dapat memiliki penghasilan tambahan.

Peserta kegiatan pelatihan berjumlah 20 orang. Pada akhir pelaksanaan, dilakukan tes kepuasan peserta. Terdapat 10 butir soal dan peserta bebas memberi skor pada setiap butir soal. Skor berkisar antara 50-100.

Pada setiap butir soal, nilai seluruh peserta dijumlahkan kemudian dihitung nilai rata-rata. Terakhir, nilai rata-rata dari setiap butir soal ditambahkan lalu diambil nilai rata-rata untuk menentukan tingkat kepuasan peserta. Acuan nilai kepuasan peserta kegiatan pelatihan adalah sebagai berikut:

Keterangan	Nilai
Sangat Puas	90 - 100
Puas	80 - 89,9

Cukup Puas	70 - 79,9
Kurang Puas	60 - 54,9

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Pembuatan Arang Aktif

Alat-alat yang dipersiapkan berupa kompor, kaleng besi dengan tutup yang sudah dilubangi, dan penggorengan.



Gambar 1. Penjelasan Mengenai Sekam Padi

Takaran dalam membuat arang aktif adalah:

No	Nama Bahan	Takaran
1.	Sekam padi kering	1 kaleng penuh
2.	Perasan air lemon	300 ml
3.	Air	1 liter



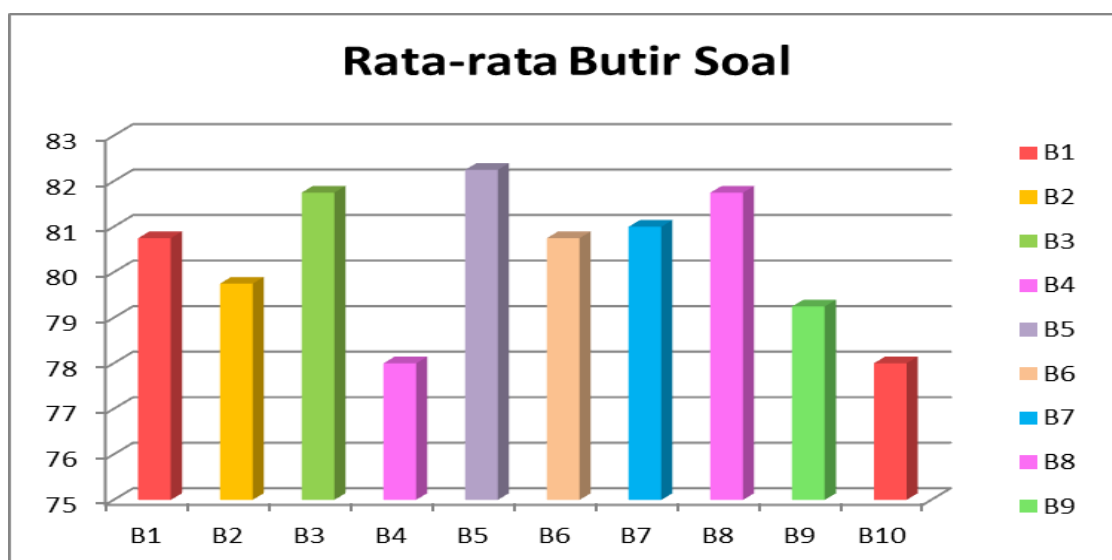
Gambar 2. Proses Pembuatan Sekam Padi Menjadi Arang

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan arang aktif adalah sebagai berikut:

- a. Sekam padi kering dimasukkan ke dalam kaleng besi hingga terisi penuh kemudian ditutup dengan tutup yang telah di lubangi.
- b. Masak sekam padi di atas kompor selama 3 jam hingga sekam padi berubah menjadi arang sepenuhnya.
- c. Matikan kompor dan biarkan arang menjadi dingin.
- d. Setelah dingin, rendam arang hingga terpisah dari debu lalu tiriskan
- e. Keringkan arang hingga tidak ada lagi bagian yang basah atau bagian yang lembab.
- f. Haluskan arang menggunakan blender atau menggunakan alu
- g. Rendam arang yang telah halus dengan perasan air lemon hingga arang terendam dengan sempurna
- h. Diamkan dalam wadah tertutup selama 24 jam.
- i. Proses perendaman arang pada air lemon bertujuan untuk membersihkan pori-pori arang tersumbat oleh kotoran.
- j. Proses selanjutnya adalah membuang air yang berada di atas dengan meninggalkan endapan yang tersisa di bawah.
- k. Setelah itu tiriskan endapan kemudian diamkan hingga mongering sepenuhnya.
- l. Terakhir, masak endapan di atas kompor pada penggorengan selama 3 jam untuk mengaktifkan arang tersebut.

3.2. Kepuasan Peserta

Butir soal yang diberikan kepada peserta berjumlah 10. Nilai rata-rata dari masing-masing butir soal adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Rata-rata Butir Soal

Keterangan:

1. Materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta
2. Materi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami
3. Kegiatan yang dilaksanakan sesuai harapan mitra/peserta
4. Waktu yang ditentukan sesuai untuk penyampaian materi
5. Mitra/peserta tertarik dengan apa yang disampaikan dalam kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif
6. Setiap pertanyaan yang diajukan dijawab dengan cukup jelas
7. Mitra/peserta mendapatkan manfaat langsung dari kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif
8. Kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif berhasil meningkatkan pengetahuan mitra/peserta
9. Kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif berhasil meningkatkan keterampilan mitra/peserta
10. Mitra/peserta puas terhadap kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif yang diselenggarakan

Nilai rata-rata dari seluruh butir soal adalah 80,325. Dengan demikian, peserta merasa puas terhadap kegiatan pelatihan sekam padi menjadi arang aktif.

4. KESIMPULAN

- a. Sekam padi dapat diolah menjadi arang aktif
- b. Bahan yang digunakan untuk mengolah sekam padi menjadi arang aktif hanya air lemon dan air
- c. Hasil arang aktif yang bernilai jual dapat meningkatkan perekonomian keluarga dalam skala kecil dan masyarakat dalam skala lebih besar.
- d. Selain menjadi arang aktif, sekam padi dapat dimanfaatkan menjadi produk jadi lain, seperti sabun cuci piring dan permen.

5. SARAN

Sekam padi dapat dimanfaatkan sebagai arang aktif yang bernilai jual. Sekam padi juga dapat dimanfaatkan sebagai sabun cuci piring serta permen. Untuk itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memanfaatkan sekam padi menjadi produk-produk bernilai jual lainnya. Dengan demikian, dapat meningkatkan perekonomian keluarga dalam skala kecil, serta meningkatkan perekonomian masyarakat dalam skala lebih besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah yang telah memberikan dukungan finansial untuk melakukan pengabdian sebagai salah satu dari kegiatan tri darma. Terimakasih kepada lurah dan masyarakat desa Tembelang yang dengan tangan terbuka menerima dan menyambut kami dengan tangan terbuka. Juga terimakasih kepada ibu-ibu PKK desa Tembelang yang begitu antusias selama mengikuti kegiatan pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mody Lempang, Warin Syafii, Gustan Pari, 2011, Struktur dan Komponen Arang Aktif Tempurung Kemiri, *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, vol 29 no 3, hal 278-294.
- [2] Gustan Pari, Adi Santoso, Djeni Hendra, 2006, Pembuatan dan Pemanfaatan Arang Aktif Sebagai Reduktor Emisi Formaldehida Kayu Lapis, *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, vol 24 no 5, hal 425-436.
- [3] Siti Jamilatun, Martomo Setyawan, 2014, Pembuatan Arang Aktif dari Tempurung Kelapa dan Aplikasinya untuk Penjernihan Asap Cair, *Spektrum Industri*, vo. 12 no 1, 1-112.
- [4] Austin G.T, 1984, *Shreve's Chemical Process Industry*, Fifth Edition, New York, MCGraw-Hill Book Company.
- [5] Mody Lempang, 2014, Pembuatan dan Kegunaan Arang Aktif, *Info Teknis EBONI*, vol 11 no 2, hlm 65-80.