

**PEMANFAATAN LIMBAH SEKAM
PADI SEBAGAI ALTERNATIF
BAHAN BAKAR IKAN ASAP UNTUK
MENINGKATKAN TARAF HIDUP
MASYARAKAT DESA
PINGGIRPAPAS KECAMATAN
KALIANGET KABUPATEN
SUMENEP**

Subaidillah Fansuri^{1,*} Anita Intan Nura
Diana²

¹Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja
subaidillah.sd2gmail.com

²Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja
anita@wiraraja.ac.id

ABSTRAK

Banyak masyarakat di Desa Pinggirpapas yang menjual ikan asap dengan menjadikan arang kayu sebagai bahan bakar pengasapan ikan. Namun, penggunaan bahan bakar arang kayu dalam jumlah yang besar pada proses pengasapan ikan ini, dinilai membutuhkan biaya yang besar pula. Di samping itu, permasalahan lingkungan seperti menumpuknya limbah sekam padi di sejumlah daerah di Kabupaten Sumenep tidak dikelola dengan baik sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada penduduk sekitar. Hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan limbah sekam padi.

Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah memberikan solusi dengan mengadakan pelatihan cara pembuatan arang sekam dari limbah padi secara sederhana. Peserta kegiatan PkM ini adalah para penjual ikan asap di Desa Pinggirpapas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan mensosialisasikan manfaat serta cara membuat arang sekam

padi sebagai alternatif bahan bakar ikan asap kepada masyarakat penjual ikan asap. Dalam hal ini, masyarakat di Desa Pinggirpapas diharapkan mampu memanfaatkan limbah sekam padi sebagai alternatif bahan bakar ikan asap yang bernilai ekonomis, sehingga dapat memberikan keuntungan dari segi ekonomi dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat penjual ikan asap di Desa Pinggirpapas.

Kata Kunci : ikan asap, sekam padi, ekonomis, penghasilan

ABSTRACT

Many people in Pinggirpapas Village sell smoked fish by using wood charcoal as fuel for smoking fish. However, the use of wood charcoal fuel in large quantities in the process of smoking fish is considered to require a large cost. In addition, environmental problems such as the accumulation of rice husk waste in a number of areas in Sumenep Regency are not managed properly so that it has an impact on environmental pollution which can cause health problems for the surrounding population. This is due to the lack of public knowledge in the use of rice husk waste.

The purpose of this Community Service (PkM) activity is to provide a solution by holding training on how to make husk charcoal from rice waste in a simple way. The participants of this PkM activity are sellers of smoked fish in Pinggirpapas Village, Kalianget District, Sumenep Regency. The activity carried out is to socialize the benefits and how to make rice husk charcoal as an alternative fuel for smoked fish to the smoked fish seller community. In this case, the community in Pinggirpapas Village is expected to be able to utilize rice husk waste as an alternative fuel for smoked fish that has economic value, so that it can provide economic

benefits and be able to improve the standard of living of the smoked fish seller community in Pinggirpapas Village.

Keywords: smoked fish, rice husk, economical, income

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan keanekaragaman tanaman terutama hasil pertanian dan rempah-rempah. Hal ini didukung oleh keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan sering terjadi sepanjang tahun. Salah satu keanekaragaman hayati yang terdapat di Indonesia adalah Padi. Padi (bahasa latin: *Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban. Produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua sereal, setelah jagung dan gandum. Namun demikian, padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia. Padi merupakan produk utama pertanian di negara-negara agraris, termasuk Indonesia.

Beras yang merupakan hasil penggilingan padi menjadi makanan pokok penduduk Indonesia. Di daerah Sumenep terutama di daerah pedesaan, penduduk mayoritas bermata pencaharian sebagai petani. Apabila musim panen padi tiba, banyak sekali jerami atau sekam padi hasil dari panen padi. Sekam padi merupakan lapisan keras yang meliputi kariopsis, terdiri dari belahan lemma dan palea yang saling bertautan, umumnya ditemukan di areal penggilingan padi. Dari proses penggilingan padi, biasanya diperoleh sekam 20 – 30%, dedak 8 – 12 %, dan beras giling 50 – 63,5% dari bobot awal gabah. Sebagian masyarakat memanfaatkan sekam padi tersebut untuk pakan ternak dan alat pembakar. Belum memanfaatkan sekam padi tersebut untuk keperluan lain. Penanganan sekam padi yang kurang tepat akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Dari hasil penelitian

sebelumnya telah dilaporkan bahwa sekitar 20 % dari berat padi adalah sekam padi, dan bervariasi dari sampai 29 % dari komposisi sekam adalah abu sekam yang selalu dihasilkan setiap kali sekam dibakar (Krishnarao, 2000).

Sekam padi sering diartikan sebagai bahan buangan atau limbah penggilingan padi, keberadaannya cenderung meningkat yang mengalami proses penghancuran secara alami dan lambat, sehingga dapat mengganggu lingkungan juga kesehatan manusia. Sekam memiliki kerapatan jenis bulk density 125 kg/m³, dengan nilai kalori 1 kg sekam padi sebesar 3300 k.kalori dan ditinjau dari komposisi kimiawi, sekam mengandung karbon (zat arang) 1,33%, hydrogen 1,54%, oksigen 33,645, dan Silika (SiO₂) 16,98%, artinya sekam dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri kimia dan sebagai sumber energi panas untuk keperluan manusia. Kadar selulosa sekam yang cukup tinggi dapat memberikan pembakaran yang merata dan stabil, untuk memudahkan diversifikasi penggunaannya, maka sekam terlebih dahulu melalui proses pembuatan arang sekam kemudian dipadatkan, dibentuk dan dikeringkan, disebut dengan Briket Sekam Padi.

2. METODE PELAKSANAAN

Pulau Madura terkenal dengan sebutan Pulau garam karena mayoritas penduduknya mengolah air laut untuk dijadikan garam sebagai mata pencaharian utama. Adapun di Kabupaten Sumenep, khususnya di Desa Pinggirpapas merupakan salah satu desa penghasil garam di Kecamatan Kalianget. Kondisi geografis yang dekat dengan laut dan tambak garam secara sosial ekonomi berpengaruh terhadap mata pencaharian dan penghasilan masyarakat setempat. Kondisi umum masyarakat setempat didominasi sebagai buruh petani garam, nelayan, buruh pengering ikan (bahan baku ikan asin), dan penjual ikan asap dengan rata-rata

penghasilan Rp 40.000 sd Rp 60.000 per hari.

Ikan asap adalah ikan yang di awetkan dengan cara pengasapan, sehingga menghasilkan ikan yang berkadar air rendah dan menjadikan ikan tersebut lebih tahan lama dalam mengalami proses metabolisme pembusukan. Pengasapan merupakan salah satu teknik dalam proses pengolahan makanan, selain berguna untuk mengawetkan makanan, juga digunakan sebagai pemberi cita rasa yang berbeda. Adapun beberapa jenis ikan yang bisa diasap antara lain seperti bandeng, tongkol, tenggiri, dan beberapa jenis ikan lainnya yang diperoleh dari Laut di Kecamatan Kalianget. Untuk mengasap ikan, masyarakat di desa Pinggirpapas biasanya menggunakan bahan bakar penghasil asap seperti arang kayu. Namun, penggunaan bahan bakar seperti arang kayu dinilai cukup mahal dengan penggunaannya dalam jumlah yang besar. Salah satu bahan bakar yang lebih bernilai ekonomis untuk digunakan dalam proses pengasapan ikan adalah bahan bakar dari limbah sekam padi. Akan tetapi pemanfaatan briket sekam padi masih terbatas, dikarenakan banyak masyarakat di desa Pinggirpapas yang belum mengetahui tentang manfaat dari briket sekam padi sebagai alternatif bahan bakar ikan asap. Selain untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan akibat limbah sekam padi yang menumpuk di sejumlah daerah di Kabupaten Sumenep, pemanfaatan briket sekam padi ini juga berguna untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat di Desa Pinggirpapas yang menjual ikan asap.

Berbagai Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Kasengan khususnya salah satu kelompok tenaga kerja bidang konstruksi. Adapun tahapan penyelesaian masalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Persiapan dilakukan dalam rangka pelaksanaan kegiatan meliputi ijin, alat dan

bahan serta pembuatan modul pelatihan pembuatan arang briket.

2. Observasi

Observasi dilakukan terhadap kelompok masarakat yang bekerja pada bidang pengasapan ikan dengan melakukan koordinasi dengan tokoh masarakat.

3. Implementasi

Implementasi dilakukan dalam penyelesaian permasalahan mitra yang meliputi :

- a) Metode penyuluhan dan pelatihan dengan melakukan sosialisasi tentang pembuatan arang briket sebagai bahan dasar pengasapan ikan, sosialisasi dilakukan langsung kepada mitra yang dilanjutkan dengan diskusi dan di awal serta di akhir sosialisasi peserta diberikan kuesioner untuk mengetahui tingkat pemahaman tentang materi yang disampaikan.
- b) Metode pelatihan menggunakan alat dengan melakukan melakukan demonstrasi tentang prosedur dan teknik pembuatan arang briket yang mana mitra mendapatkan penjelasan awal tentang tujuan pekerjaan, dan menunjukkan langkah-langkah pelaksanaan pekerjaan serta dilanjutkan dengan mitra mempraktekkan membuat arang briket dari bahan dasar limbah sekam padi.
- c) Metode pemberian bantuan dengan melakukan pemberian bantuan alat berupa alat pembakaran sekam padi dan bahan-bahan lainnya yang dibutuhkan dalam proses pembuatan arang briket sekam padi.

4. Review dan evaluasi

Review dan evaluasi dilakukan terhadap pelaksanaan kegiatan dan mitra untuk memberikan penilaian pada kegiatan dan mitra serta untuk mengetahui capaian kegiatan yang telah dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam

peningkatan Penigkatan Kualitas Tenaga Kerja pada Pekerjaan Pembesian di Desa Kasengan Kabupaten Sumenep meliputi :

1. Persiapan

Persiapan kegiatan ini dilakukan dengan pembuatan modul pelatihan yang akan disampaikan kepada peserta. Modul ini berisikan tentang proses pembuatan arang briket dari bahan dasar sekam padi.

Kegiatan ini dipersiapkan terkait dengan pelaksanaan pre test dan post test yang akan dilakukan atau dialaksanakan sebelum dan setelah pelaksanaan kegiatan. Pre test dan post test dibuat dalam rangka mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman masyarakat terhadap cara pembuatan arang briket berbahan dasar sekam padi.

Persiapan kegiatan ini selanjutnya dengan melakukan koordinasi terkait kegiatan pengabdian kepada masyarakat kepada aparat desa di desa Pinggir Papas kemudian dilanjutkan dengan melakukan Bahan dalam kegiatan ini terdiri dari alat pembakaran sekam padi, bahan campuran pengikat sekam padi yang sudah menjadi debu arang. Berikut ini adalah bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

- a. Alat pembakaran sekam padi
- b. Sekam padi
- c. Tepung Kanji
- d. Air
- e. Alat Cetakan Briket
- f. Korekapi
- g. Alat Pencampuran Adonan
- h. Oven Briket



Gambar 1.
Sekam Padi yang Telah di Bakar



Gambar 2
Proses Pembuatan Arang Sekam

2. Observasi

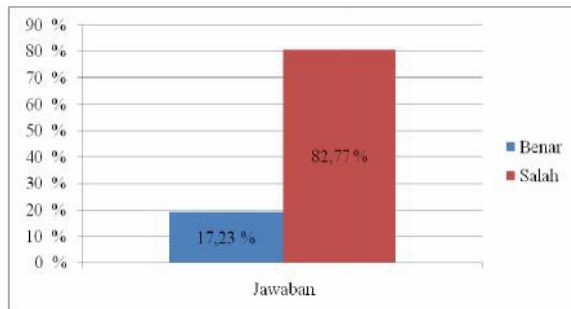
Observasi dilakukan dalam rangka mempersiapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa Pinggir Papas dengan aparat desa dan masyarakat. Persiapan dilakukan terkait dengan lokasi pelaksanaan dan waktu serta masyarakat yang akan diberi pelatihan pembuatan arang briket. Kegiatan ini diperoleh kesepakatan pelaksanaan kegiatan pada tanggal 27 Agustus 2021.

3. Implementasi

a. Sosialisasi

Pelaksanaan sosialisasi dilakukan pada tanggal 27 Agustus 2021 dimulai pukul 08.00 WIB bertempat di desa Pinggir Papas kabupaten Sumenep. Sosialisasi ini diawali dengan dengan pelaksanaan pre test kepada peserta sosialisasi sebanyak 5 orang masyarakat yang direkomendasikan oleh

aparatedesa. Hasil pre test dengan jumlah pertanyaan sebanyak 13 pertanyaan, peserta menjawab benar sebanyak 17,23 % dan menjawab salah sebanyak 82,77 %. Berikut ini adalah gambar penilaian pelaksanaan pre test kepada peserta.



Gambar 3.
Hasil Penilaian Pre test

Setelah dilakukan pre test, maka peserta diberikan pemahaman terkait dengan cara pembuatan arang briket dengan bahan dasar sekam padi.

b. Demonstrasi

Pelaksanaan kegiatan ini juga dilakukan demonstrasi dalam pekerjaan pembuatan briket sebagai bentuk untuk menjelaskan tentang teknik pembakaran dan pembuatan arang briket. Pelaksanaan ini diawali dengan tujuan, menunjukkan langkah-langkah dan mempraktekkan pembakaran dan membuat arang briket dengan bahan dasar sekam padi. Kegiatan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

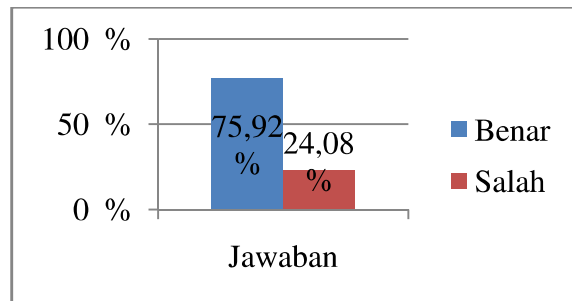


Gambar 4.
Praktek Pekerjaan Pembuatan Arang



Gambar 5.
Proses Pencampuran bahan Arang

Sebelum acara berakhir dilakukan post test kepada peserta untuk mendapatkan hasil pelaksanaan kegiatan. Hasil dari post test dari peserta kegiatan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6.
Hasil Penilaian Post Test

Hasil penilaian pelaksanaan post test diatas dihasilkan peserta yang menjawab benar sebesar 75,92 % dan peserta yang menjawab salah sebesar 24,08 %. Pengetahuan dasar yang dimiliki peserta mengalami peningkatan sebesar 56,70 % setelah melakukan demonstrasi atau praktek langkah – langkah pembuatan arang sekam padi.

4. Pendampingan

Tujuan dilakukannya pendampingan agar peserta dapat tetap melakukan pekerjaan pembuatan sesuai dengan gambar kerja dan standarisasi yang berlaku. Pendampingan dilakukan sebanyak 4 kali terhadap pekerjaan pembuatan arang briket yang dilakukan oleh peserta dan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pendampingan tersebut yaitu peserta telah melakukan pembuatan arang briket sesuai dengan gambar kerja dan standarisasi yang berlaku.

5. Review dan Evaluasi

Review dan evaluasi dilakukan selama pelaksanaan sosialisasi, demonstrasi dan pendampingan yang difokuskan pada peserta dalam melakukan pembuatan arang briket.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang efektifitas dan efisiensi dalam pembuatan arang briket desa pinggir papas kabupaten sumenep sebagai berikut :

1. Tahap implementasi pada kegiatan sosialisasi terjadi peningkatan pengetahuan terkait dengan pembuatan arang briket sebesar 56,70 %.
2. Tahap implementasi pada pelaksanaan praktek pekerjaan pembesian peserta dapat mengikuti dengan baik dan memberikan pemahaman dalam pembuatan arang briket dengan bahan dasar sekam padi.
3. Tahap pendampingan peserta dapat mengikuti atau melakukan pembuatan arang briket dengan bahan dasar sekam padi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Pallavi.H.V, dkk.2013.Briquetting Agricultural Waste as an Energi Source.Journal Dept of Environmental Engineering, AIT, Chikmagalur, India.
- Jamilatun, Siti.2008.Sifat-sifat Penyalaan dan Pembakaran Briket Biomassa, Briket Batubara dan Arang Kayu. Jurnal Rekayasa Proses Vol. 2 No. 2. Teknik Kimia Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta
- Komarayati,S dan Gusmailina. 1995. Penyediaan Energi Alternatif Dengan Teknologi Tepat Guna.ITB. Bogor.
- Hartoyo, 1983. Pembuatan Arang dari Briket Arang Secara Sederhana dari Serbuk Gergaji dan Limbah Industri Perkayuan. Puslitbang Hasil Hutan. Bogor.
- Himawanto, D. A. 2003. Pengelohan Limbah Pertanian menjadi Biobriket Sebagai Salah Satu Bahan Bakar Alternatif. Laporan Penelitian. Uns. Surakarta.