

## PELATIHAN PEMBUATAN ARANG SEKAM DENGAN MESIN KARBONISASI SAAT COVID-19 GUNA MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DI KABUPATEN SUKOHARJO

Sriyanto<sup>1\*</sup>, Rahmad<sup>2</sup>, Totok Wartiono<sup>3</sup>, Suhartoyo<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> STT Warga Surakarta, Indonesia

\*email: [sriyantoatw@gmail.com](mailto:sriyantoatw@gmail.com)

### Info Artikel

**Diajukan:** 22-03-2022

**Diterima:** 29-04-2022

**Diterbitkan:** 29-04-2022

**Keyword:**

Burning husk;  
husk burner;  
Planting Media;  
Ornamental Plants.

**Kata Kunci:**

Sekam bakar;  
Alat pembakar sekam;  
Media Tanam;  
Tanaman hias

**Lisensi:**

cc-by-sa

### Abstract

*The COVID-19 pandemic has changed all social activities in the community. The community is required to comply with health protocols by maintaining a distance between one person and others (Social distancing) and even a closure of activities that occur in an area (Lockdown) resulting in all activities being completely stopped, whether school, office or business activities in the community. Community activities that have changed due to saturation have made people have the idea of growing ornamental plants. This activity resulted in the demand for growing media to increase, resulting in the supply of plant traders becoming scarce. Pak Harno's Flower Kiosk whose address is at Jl. Raya Jlopo, Hamlet III, Gedangan, Kec. Grogol, Sukoharjo Regency, Central Java is also the impact of the scarcity of plant media in the form of roasted husks. On the basis of this problem Community Service Activities held activities in the form of making appropriate technology tools, namely roasted rice husks which will be donated to partners. donating only tools but also providing training supplies for making roasted husks to partners, training in packaging manufacture and product packaging. From this activity the activity implementation team produces outputs in the form of media publications and Community Service journal*

### Abstrak

*Wabah virus covid-19 membuat semua kegiatan sosial masyarakat berubah seketika. Masyarakat terbatas dalam semua kegiatan, perekonomian juga mengalami permasalahan. Dampak yang paling dirasakan oleh setiap orang rasa ketakutan, yang mengakibatkan kreatifitas agak terhambat. Tetapi dilain sisi bagi beberapa orang yang kreatif dapat menangkap peluang, peluang yang dikembangkan adalah menciptakan kompos dan media tanam dari sekam padi yang diolah menjadi arang sekam yang ternyata memiliki banyak manfaat. Pemanfaatan sekam padi menjadi arang sekam secara tidak langsung dapat memaksimalkan penggunaan sekam padi, sekam padi dapat diolah menjadi kompos, media tanam dan bisa juga menjadi arang aktif yang dapat digunakan untuk menyerab kadar besi dalam air. Atas dasar permasalahan ini Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat mengadakan kegiatan dalam bentuk Pembuatan alat teknologi tepat guna yaitu Alat Pembuat sekam padi bakar yang akan disumbangkan kepada mitra. Kegiatan Pengabdian bukan hanya menyumbangkan alat saja namun juga memberikan bekal pelatihan pembuatan arang sekam padi kepada mitra, pelatihan pembuatan kemasan serta pengemasan produk.*

## PENDAHULUAN

Wabah covid 19 sangat berdampak bagi semua sector, tidak terkecuali adalah sector pertanian dan pendukungnya. Butuh sebuah terobosan yang dapat memberikan solusi bagi para petani maupun pecinta tanaman hias. Kata yang tepat adalah bagaimana menghasilkan media tanam yang berasal dari tumbuhan, media tanam tersebut haruslah berasal dari limbah biomassa yang sangat banyak berlimpah dan belum banyak manfaatnya (Yahya, 2017). Limbah tanaman tersebut yaitu sekam padi, yang banyak dijumpai hanya dibakar dan disebar di persawahan.

Tanaman yang sangat buming dan diminati masyarakat antara lain jenis aglonema, monstera dan jenis keladi (Mizan; dkk., 2016). untuk menanam jenis tanaman aglonema dan monstera memerlukan media tanam, salah satunya yaitu sekam bakar. Penambahan media sekam memperlihatkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun (Asroh dkk. 2020). Arang sekam bisa meningkatkan porositas tanah sehingga tanah menjadi gembur sekaligus juga meningkatkan kemampuan tanah menyerap air, sekam padi jika dicampur dengan pupuk LCN dan pasir dapat memperbanyak tunas tanaman (Fitriana Dewi dkk, 2020) Manfaat sekam padi yang diolah menjadi arang sangat banyak, sekam padi menyimpan potensi menjadi bahan bakar terbarukan pengganti kayu bakar (Maulina; dkk., 2020). Arang sekam padi juga juga bisa diolah menjadi adsorben kandungan besi di dalam air (Mizan; dkk., 2016)(Aini et al., 2020). Sekam padi yang dibuat arang sekam kebanyakan digunakan untuk media tanaman, beberapa tanaman yang di tanam menggunakan arang sekam padi lebih baik dibandingkan ditanam di media cocopit (Irawan; & Kafiar, 2015). Arang sekam padi juga bisa digunakan untuk briket (Maulina; dkk., 2020), karbon aktif untuk menyerap kandungan bes dalam air (Aini dkk., 2020) dan tentunya media tanam.

Pengolahan sekam padi menjadi arang dengan cara karbonisasi atau pengarangan. Dimana tanaman padi menghasilkan kurang lebih 5% sekam, 8% dedak, 2% bekatul dan 65% beras (Sofhia; dkk., 2020) . Kabupaten Sukoharjo adalah salah satu kabupaten agraris pemasuk beras ke sekitar Surakarta (Sadali, 2018). Sekam padi yang dihasilkan dari tanaman padi belum dimanfaatkan secara maksimal, maka dalam Program Kemitraan Masyarakat ini program yang dijalankan adalah pengolahan limbah pertanian khususnya sekam padi untuk dibuat media tanaman berbentuk arang sekam (Saragih, 2020). Sekam bakar yang biasa dijual di kios bunga menjadi langka karena banyaknya masyarakat yang membutuhkan sehingga persediaan media tanam di kios bunga Pak Harno yang beralamat di Jl. Raya Jlopo, Dusun III,

Gedangan, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah menjadi langka. dengan kegiatan program kemitraan masyarakat dengan bantuan pembuatan alat pembuat sekam padi bakar ini sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan persediaan media tanam berupa sekam bakar di kios bunga pak harno dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan dapat menambah penghasilan. karena kegiatan pengolahan sekam ini bermaksud untuk memanfaatkan sekam menjadi sesuatu yang bernilai tinggi (Sofhia; dkk, 2020)

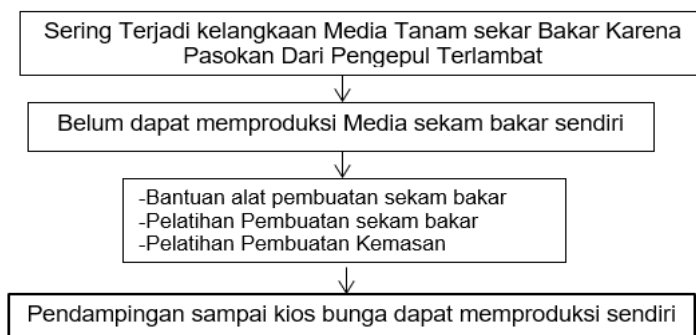
## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mencari solusi dari permasalahan yang dialami oleh Kios Bunga Pak Harno yang menjual media tanaman hias berupa sekam bakar masih di pesan kepada pengepul atau distributor. sehingga bila permintaan para pedagang bunga melonjak otomatis kiriman akan berkurang bahkan berakibat terjadi kelangkaan.

Berdasarkan hasil survei bahwa penjualan media tanam sekam bakar berasal dari pasokan pengepul atau distributor dimana distributor ini tidak hanya melayani satu pesanan kios bunga saja tetapi banyak pedagang bunga. sehingga jatah pesanan untuk pedagang bungapun terbatas. Jika pembeli sekam meningkat mengakibatkan kekurangan pasokan sekam bakar berkurang bahkan berakibat terjadi kelangkaan. Konsumen pembeli tanaan hias biasanya tidak hanya membeli tanaman saja melainkan satu paket dengan mediana. Permasalahn yang dihadapi adalah:

1. Media Tanam sekam bakar Belum diproduksi sendiri dan masih tergantung dari pengepul.
2. Pengemasan produk masih alakdarnya belum dapat membuat kemasan yang menarik seperti kemasan yang disablon.

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, Maka Tim pelaksana Kegiatan Pengabdian Pada masyarakat yang dibentuk dalam kemasan Program kemitraan Masyarakat dari Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta Melakukan Bantuan berupa Pembuatan alat Teknologi Tepat Guna yaitu berupa Alat Pembuat sekam bakar. Dalam mengatasi Permasalahan yang dihadapi mitra maka Tim Kegiatan PKM menawarkan solusi sebagai berikut:



Gambar 1.Solusi yang ditawarkan

Adapun kegiatan PKM dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan mitra kios bunga Pak Harno antara lain :

- 1.Penyiapan alat dan bahan pembuatan alat Sekam bakar
- 2.Pembuatan sekam bakar dilakukan di Laboratorium pengerjaan logam Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta
  - 1.Pelatihan Pembuatan sekam bakar dengan TTG di tempat mitra
  - 2.Pelatihan pembuatan kemasan
  - 3.Penyerahan alat kepada mitra

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap I. Survei dan Perjanjian kerja sama

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan di Kios bunga Pak Harno Solo baru meliputi Survei yang dilakukan dan sekaligus penandatanganan pernyataan kerjasama. Kemudian Tim pelaksana membuat desain alat pembakar sekam padi,kemudian mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan.Kegiatan pelatihan pembuatan sekam, pelatihan pembuatan kemasan dan penyerahan alat bertempat di kios bunga Pak Harno Solo baru.Hasil yang ingin dicapai dari kegiatan Pengabdian yaitu:

- 1.Mitra mengikuti Kegiatan PelatihanPembuatan sekam dan Pembuatan kemasan dengan baik.
- 2.Adanya *feedback* dari mitra yaitu berupa ucapan terimakasih dengan sebesar-besarnya karena telah memberikan pelatihan dan modal berupa Alat Pembuat sekam bakar.

Dari permasalahan yang terjadi,terdapat permasalahan yang sangat serius yaitu Mitra belum pernah membuat sekam bakar sendiri dan hanya mengandalkan kiriman dari pemasok.hal ini mengakibatkan Jika permintaan

konsumen banyak dan kiriman dari produsen terlambat mengakibatkan kekosongan stok demikian juga hasil penjualannya karena hanya kiriman dari produsen maka keuntungan penjualan juga kecil.

Adapun luaran yang telah dicapai dari kegiatan ini adalah memberikan bekal kepada Mitra untuk dapat memproduksi sekam bakar dan menjualnya sendiri bahkan juga dapat menyetorkan ke penjual tanaman hias yang lain.

### **Tahap II. Pembuatan alat Sekam**

Proses pembuatan alat sekam dilaksanakan dilaboratorium Pengerjaan Logam Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta oleh TIM dan dibantu 2 orang mahasiswa.



**Gambar 2.** Alat Pembuat sekam bakar

### **Tahap III. Pelaksanaan Kegiatan**

Pada tahap ini dilaksanakan kegiatan Pengabdian pada masyarakat berupa pelatihan pembuatan sekam, Pembuatan kemasan dan pengemasan produk.



**Gambar 3.** Pelatihan Pembuatan sekam ke Mitra



Gambar 4 Pelatihan pembuatan kemasan

#### Tahap IV. Evaluasi dan Penyerahan alat

Pada Tahap Evaluasi dan penyerahan alat merupakan tahap terakhir kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, Penyerahan alat dilakukan oleh TIM Pengabdian dan dibantu oleh 2 orang mahasiswa dan disaksikan Pengurus LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta.

Evaluasi kegiatan merupakan salah satu cara untuk mengetahui bagaimana respon Mitra akan kegiatan yang dilaksanakan dan merupakan salah satu bentuk penilaian atas keberhasilan kegiatan pengabdian pada masyarakat. Respon dari Mitra yaitu memberikan penilaian yang positif dan memberikan ucapan terimakasih telah dibantu alat pembuat sekam dan pelatihan yang telah dilaksanakan.



Gambar 5 .Penyerahan Alat Pembuat sekam bakar

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat merupakan salah satu tugas TRI Dharma yang wajib dilakukan bagi Dosen. Salah satu bentuk kegiatan Pengabdian yaitu Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dalam hal ini Pengusul mengadakan kegiatan dalam bentuk Pembuatan alat Teknologi Tepat Guna yaitu Alat Pembuat sekam padi bakar yang akan disumbangkan kepada Mitra yaitu Kios Bunga Pak Harno Yang beralamat di Jl. Raya Jlopo, Dusun III, Gedangan, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo dengan kegiatan ini menghasilkan kegiatan, Yaitu; Pelatihan Pembuatan sekam bakar kepada Mitra, Pelatihan Pembuatan kemasan serta Pengemasan Produk dan Luaran berupa publikasi media dan jurnal Pengabdian pada Masyarakat

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana Kegiatan mengucapkan banyak terimakasih Kepada PPPM Sekolah Tinggi Teknologi Warga Surakarta yang telah memberikan pendaanaan sehingga kegiatan pengabdian dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan

## DAFTAR RUJUKAN

- Aini, S. N., Triyantoro, B., & Abdullah, S. (2020). Pengaruh Variasi Berat Arang Sekam Padi Sebagai Media Adsorben Dalam Menurunkan Kadar Besi (Fe) Pada Air Di Banyumas. *Buletin Keslingmas*, 39(1), 31–39. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v39i1.4619>
- Asroh, A., Intansari, K., Patimah, T., Meisani, N. D., & Irawan, R. (2020). Penambahan Arang Sekam , Kotoran Domba dan Cocopeat untuk Media Tanam ( Addition of Husk Charcoal , Sheep Dung and Cocopeat for Planting Media ). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(ISSN 2721-897X), 75–79.
- Fitriana Dewi, A., Mayang Sari, T., & Septina Carolina, H. (2020). Pengaruh Media Tanam Pasir, Arang Sekam, dan Aplikasi Pupuk LCN terhadap Jumlah Tunas Tanaman Tin (*ficus carica L.*) sebagai. *Bioeducation*, 7(1), 2–3.
- Irawan, A., & Kafiar, Y. (2015). Pemanfaatan cocopeat dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka wasian. *Pro Sem Nas Masy Biodiv*, 805–808.
- Maulina, W., Sulistiyo, Y. A., & Purwandari, E. (2020). Biobriket Arang Sekam Padi sebagai Sumber Energi Terbarukan untuk Aplikasi Pandai Besi.pdf. *Warta Pengabdian*, 4(4), 222–230.

- Mizan;, A., Setiawan;, & Pratiwi. (2016). PEMANFAATAN ARANG SEKAM PADI SEBAGAI ADSORBEN FENOL.pdf. *Gema Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 13–15.
- Sadali, M. I. (2018). Ketahanan Pangan Berkelanjutan Di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Geografi*, 10(1), 86–97.
- Saragih, W. S. B. (2020). SOSIALISASI PEMANFAATAN ARANG SEKAM UMTUK MENINGKATKAN KESUBURAN TANAH.pdf. *Fokus Agroteknologi UPMI*, 1(1).
- Sofhia;, D. E. G., Nurhasanah;, W., & Munandar, J. (2020). Pemanfaatan Limbah Sekam Menjadi Produk Arang Sekam Untuk Meningkatkan Nilai Jual Di Desa Gunturmekar, kabupaten Sumedang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(4), 679–684.
- Yahya, H. (2017). Kajian Beberapa manfaat Sekam Padi Di Bidang Teknologi Lingkungan Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Pertanian bagi masyarakat Aceh Dimasa Akan Mendatang. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017*, 266–270.