



Pemanfaatan Limbah Sekam Padi sebagai Media Tanam Hidroponik untuk Meningkatkan Pendapatan Petani

Suryadi¹, *Dyah Erlina Sulistyaningrum², Imam Fauzan³, Rizqi Rahmawati⁴, Ferry Fauzy⁵,
Fiko Aditiya Saputra⁶

^{1,5}Ilmu Hukum Universitas Merdeka Malang PDKU Ponorogo, Indonesia

²Agroteknologi Universitas Merdeka Malang PDKU Ponorogo, Indonesia

^{3,4}Manajemen Universitas Merdeka Malang PDKU Ponorogo, Indonesia

⁶Mahasiswa Agroteknologi Universitas Merdeka Malang PDKU Ponorogo, Indonesia

E-mail: dyah.sulistyaningrum@unmer.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2022-12-12 Revised: 2023-01-17 Published: 2023-02-02	H This Community Service aims to: (1) Provide training on new skills and knowledge to participants who are members of a farmer group in Belang Village, Bungkal District, Ponorogo Regency regarding the use of rice husk waste as a planting medium. 2) Utilizing rice husk waste as a hydroponic growing medium to increase the income of farmers in Belang Village, Bungkal District, Ponorogo Regency. One of the efforts to increase the income of farmers is to reprocess rice husk waste into something that has a sale value, such as making husk charcoal. Utilization of rice waste is still limited at this time, so that during the harvest season, abundant rice waste can pollute the environment, especially during the harvest during the rainy season. The purpose of this Community Service activity (PKM) is to provide a solution by holding training on how to make rice husk charcoal from rice waste in a simple way. Participants in this PKM activity were farmers in Belang Village, Bungkal District, Ponorogo Regency. The activity carried out is to socialize the benefits and how to make husk charcoal to farmers. The farmers were given examples of simple tools for the process of burning rice into husk charcoal and were shown directly how it worked right up to the packaging process until it was ready for sale. Farmers in Belang Village are expected to be able to utilize rice waste into something of sale value, so that it is expected to provide benefits from an economic perspective, crop productivity, as well as from an environmental preservation perspective.
Keywords: <i>Community Research; Rice Husk; Chaff Charcoal.</i>	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2022-12-12 Direvisi: 2023-01-17 Dipublikasi: 2023-02-02	Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk: (1) Memberikan pelatihan ketrampilan dan pengetahuan baru kepada para peserta yang merupakan anggota kelompok tani Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo tentang pemanfaatan limbah sekam padi sebagai media tanam. 2) Memanfaatkan limbah sekam padi sebagai media tanam hidroponik untuk meningkatkan pendapatan petani di Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Salah satu upaya untuk menambah pendapatan para petani adalah dengan mengolah kembali limbah sekam padi menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual seperti dibuat arang sekam. Pemanfaatan limbah padi masih terbatas saat ini, sehingga disaat musim panen limbah padi yang melimpah dapat mencemari lingkungan terutama di saat panen pada musim penghujan. 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 petani di Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan mensosialisasikan manfaat serta cara membuat arang sekam kepada para petani. Pada petani diberikan contoh alat sederhana untuk proses pembakaran padi menjadi arang sekam dan di perlihatkan secara langsung cara kerjanya sampai pada proses pengemasan hingga siap untuk dijual. Petani di Desa Belang diharapkan mampu memanfaatkan limbah padi menjadi sesuatu yang bernilai jual, sehingga diharapkan dapat memberikan keuntungan dari segi ekonomi, produktivitas tanaman, maupun dari segi pelestarian lingkungan.
Kata kunci: <i>Penelitian Kepada Masyarakat; Sekam Padi; Arang Sekam.</i>	

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang mempunyai potensi sumber daya alam yang melimpah, baik itu sumber daya alam hayati

maupun sumber daya alam non-hayati. Lahan pertanian yang produktif semakin sempit, dan jumlah penduduk yang semakin meningkat, sehingga perlu ada media tanam yang dapat

menggantikan atau meminimalisir penggunaan tanah sebagai media tanam (Gustia 2013). Tanaman yang subur sangat diimpikan oleh setiap orang yang membudidayakan tanaman. Baik itu tanaman pangan, hortikultura, tanaman hias, dan lainnya. Untuk mewujudkan tanaman yang subur tersebut, perlu didukung oleh beberapa faktor, salah satunya media tanam. Media tanam yang baik, akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kesuburan tanaman. Salah satu indikator media tanam yang baik adalah tingginya bahan organik. Salah satu bahan organik yang sering digunakan adalah arang sekam. Arang sekam sering dijadikan bahan campuran terutama yang membudidayakan tanamannya di pot atau polibag (Azcón-Aguilar and Barea 2015).

Sekam padi hasil pengolahan akan menjadi limbah dan menumpuk jika tidak dimanfaatkan. Padahal keberadaannya sangat melimpah, sehingga perlu adanya inovasi pemanfaatan sekam padi agar menjadi produk atau bahan yang lebih bermanfaat. Dalam pertanian, sekam dapat dipakai sebagai campuran pakan, alas kandang, dicampur di tanah sebagai pupuk, dibakar, atau arangnya dijadikan media tanam (Fageria, Baligar, and Li 2008). Sekam padi banyak ditemukan di Desa Belang, Kecamatan Bungkal Kabupaten Ponorogo. Di Desa Belang ini merupakan desa dengan banyak sekali lahan pertanian yang ditanami padi, sehingga ketika musim panen tiba sekam padi sangat berlimpah dan tidak dimanfaatkan keberadaannya bahkan sebagian dibuang begitu saja. Padahal, seharusnya sekam padi tersebut dapat menjadi sesuatu yang memiliki nilai tinggi jika dimanfaatkan dengan baik dan tepat. Melalui pendekatan teknologi dapat diolah lebih lanjut menjadi hasil tambahan di samping produk utamanya (Ganie et al. 2013). Secara sederhana sekam padi dapat dijadikan sebagai media pertumbuhan melalui tanaman hidroponik dengan cara membakar arang sekam padi. Arang sekam padi adalah media tanam yang steril dari sekam padi yang hanya dapat dipakai untuk satu musim tanam dengan cara membakar kulit padi kering di atas tungku pembakaran dan sebelum bara sekam menjadi abu disiram dengan air bersih. Hasil yang diperoleh berupa arang sekam (sekam bakar) (Gustia 2013). Dan Holman mengemukakan arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna (Holman, Bugbee, and Chard 2005).

Cara membuatnya bisa dilakukan dengan menyangrai atau membakar. Pembakaran sekam

padi bertujuan untuk meningkatkan kandungan karbon dan unsur hara dalam sekam padi. Untuk menjaga kandungan unsur hara dalam sekam diperlukan teknik pembakaran tidak sempurna yang menghasilkan arang sekam, bukan abu sekam. Pembakaran sempurna yang menghasilkan abu sekam justru menghilangkan kandungan hara pada sekam padi. Keunggulan sekam bakar adalah dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta melindungi tanaman. Sekam bakar yang digunakan adalah hasil pembakaran sekam padi yang tidak sempurna, sehingga diperoleh sekam bakar yang berwarna hitam, dan bukan abu sekam yang berwarna putih. Memiliki aerasi dan drainasi yang baik, tetapi masih mengandung organisme-organisme patogen atau organisme yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu sebelum menggunakan sekam sebagai media tanam, maka untuk menghancurkan patogen sekam tersebut dibakar terlebih dahulu (Gustia 2013). Manfaat dari arang sekam sebagai media tanam seperti: Menjaga kondisi tanah tetap gembur, karena memiliki porositas tinggi dan ringan; yang memacu pertumbuhan (*proliferation*) mikroorganisme yang berguna bagi tanaman; Mengatur pH tanah pada kondisi tertentu; Mempertahankan kelembaban; Menyuburkan tanah dan tanaman; Meningkatkan produksi tanaman; Sebagai absorban untuk menekan jumlah mikroba patogen; Sebagai media tanam hidroponik; Meningkatkan daya serap dan daya ikat (Rosanti, Rahman, and Noer 2016).

Arang sekam memiliki sejumlah kelebihan seperti mudah mengikat air, memiliki sumber kalium (K) yang dibutuhkan tanaman, tak mudah menggumpal atau padat sehingga memudahkan akar tanaman untuk tumbuh secara sempurna. Arang sekam yang berwarna hitam ini terdiri dari 85-98% karbon dan sisanya adalah abu atau benda kimia yang lain. Media arang sekam bisa dipakai hingga beberapa kali. Selain tidak kotor, arang sekam mampu menyimpan air yang lebih lama dibandingkan media dengan tanah biasa (Kathuria and Balasubramanian 2013). Penambahan sekam bakar pada media tanam sangat berperan penting untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan melindungi tanaman, sebab sekam bakar mempunyai rongga yang besar, sehingga baik untuk media tanam. Sekam bakar mengandung SiO₂ (52%), C (31%), K (0,3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%). Selain itu juga mengandung unsur lain seperti Fe₂O₃, K₂O, MgO, CaO, MnO dan Cu dalam jumlah yang kecil serta beberapa jenis bahan organik. Media tanam

arang sekam ini juga telah terbukti efisien untuk membantu tanaman dalam pertumbuhan tanaman. Sistem perakaran yang baik memungkinkan tanaman dapat menyerap air nutrisi secara optimal dengan system hidroponik sehingga dapat ditranslokasikan ke seluruh bagian tubuh tanaman dan dapat mendukung pembentukan bagian tanaman baru termasuk penambahan jumlah daun, luas daun, panjang daun, dan tinggi tanaman, sedangkan media tanam yang tanpa arang sekam memperlihatkan hasil jumlah daun, luas daun, panjang daun, dan tinggi tanaman terendah (Irawan and Kafiar 2015).

Hidroponik adalah lahan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sehingga system bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam bisnis pertanian hidroponik hanya layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya (López-Arredondo et al. 2013). Menurut Londra, Paraskevopoulou, and Psychogiou (2018) sistem hidroponik sangat sesuai dengan kecenderungan konsumen perkotaan saat ini yaitu mencari produk yang berkualitas, memiliki nilai tambah terhadap manfaat kesehatan, berpenampilan menarik, dan harga yang terjangkau. Sistem hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Media tanam yang digunakan dalam system hidroponik dapat berupa media cair atau padat. Budidaya tanaman secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan seperti: perawatan lebih praktis, pemakaian pupuk lebih efisien, pertumbuhan tanaman lebih pesat dan kebersihan terjamin, penanaman dapat dilakukan terus menerus tidak bergantung musim, dapat dilakukan penjadwalan pemamanan sehingga dapat memproduksi tanaman secara kontinyu, serta harga jual sayuran hidroponik lebih mahal (Olson et al. 2002).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam teknologi hidroponik yang bersifat tepat guna antara lain berkaitan dengan pemilihan media tanam (substrat) yang digunakan. Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Bahan-bahan organik terutama yang bersifat limbah yang

ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Dalam pemanfaatan bahan organik seperti arang sekam padi juga sangat potensial digunakan secara komposit sebagai media tanam (Olson et al. 2002).

II. METODE PENELITIAN

Untuk pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menggunakan empat metode yaitu:

1. Presentasi Dan Tanya Jawab.

Presentasi dan tanya jawab tentang pemanfaatan sekam padi diberikan oleh tim pengabdian kepada peserta yaitu anggota kelompok tani Desa Belang, Kec. Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Metode ini dilakukan dengan cara menularkan ilmu sekaligus memberikan pelatihan pembuatan media tanam sekam padi dari limbah sekam padi.

2. Praktek

Praktek dilakukan bersama-sama oleh peserta kelompok tani dengan bimbingan dari pengabdian. Praktek dilaksanakan di salah satu tempat peserta kelompok tani Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo.

3. Modul

Penggunaan modul dalam pelatihan ini, dimaksudkan untuk dijadikan sebagai bahan acuan peserta untuk mengetahui cara pembuatan sekam padi sebagai media tanam hidroponik.

4. Rancangan Evaluasi

Dalam pelaksanaan program pengabdian dalam bentuk pengabdian ini terdapat 3 kriteria yang menjadi tolak ukur dasar pencapaian dari kegiatan pelatihan.

- a) Tolak ukur keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan adalah dengan melaksanakan kegiatan sesuai dengan waktu dan jumlah pertemuan yang telah ditentukan, sehingga perlu adanya komunikasi dan kerjasama yang baik antara pelaksana dan peserta.
- b) Tolak ukur keberhasilan dari peserta antara lain: mampu menerapkan atau mempraktekkan dan mengetahui metode yang digunakan untuk memanfaatkan sekam padi menjadi media tanam hidroponik.
- c) Tolak ukur keberhasilan dari pelaksana antara lain: mampu memberikan penjelasan serta bantuan yang dapat membantu peserta dalam mempraktekkan dan mengetahui metode yang digunakan untuk

memanfaatkan sekam padi menjadi media tanam hidroponik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan program Pengabdian kepada Masyarakat dibagi menjadi beberapa tahap yaitu: Tahap pertama berupa penjelasan dari aktivitas yang akan dilakukan pada saat pelaksanaan pelatihan dan juga penjelasan mengenai materi praktik dari pelatihan pembuatan media tanam hidroponik dari sekam padi. Tahap kedua adalah praktik pembuatan media tanam hidroponik dari sekam padi. Tahap ketiganya adalah evaluasi terhadap rencana dan realisasi pelaksanaan kegiatan dalam pembuatan media tanam hidroponik dari sekam padi.

a) Presentasi



Gambar 1. Presentasi kepada anggota kelompok tani

Tim Pengabdian mempresentasikan manfaat limbah sekam padi, kandungannya dan produk yang bisa dihasilkan dari limbah sekam padi tersebut, yaitu media tanam hidroponik. Serta nilai jualnya jika sudah diubah menjadi media tanam.

b) Pemilihan Bahan



Gambar 2. Pemilihan Bahan

Pada tahap ini bertujuan agar peserta mengetahui limbah sekam padi yang dapat digunakan untuk dijadikan media tanam tanaman hidroponik.

c) Perancangan atau Desain

Pembuatan media tanam organik dari limbah sekam padi yang memerlukan alat sebagai berikut: Kaleng bekas, Batako, Serabut dan batok kelapa, Korek api. Bahan yang diperlukan adalah Sekam padi dan air

d) Pengolahan Bahan

Pada tahap ini juga dimaksudkan agar peserta mampu mengolah sekam padi menjadi media tanam tanaman hidroponik dengan cara menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, membuat lingkaran pembatas menggunakan batako, meletakkan kaleng biskuit di tengah lingkaran sebagai tungku, memasukkan serabut kelapa ke dalam kaleng biskuit, meletakkan sekam padi di sekitar tungku tersebut hingga merata, menyalakan api tungku tersebut, membiakan hingga sekam berwarna hitam atau gosong, menyiram dengan air sebelum menjadi abu, membiarkan arang sekam dingin. Siap dimanfaatkan.



Gambar 3. Alat dan bahan yang diperlukan

e) Review



Gambar 4. Hasil yang telah dibuat peserta

Pada tahap review dilakukan pengecekan ulang pada produk sekam bakar yang dihasilkan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan produk sekam bakar yang dihasilkan matang secara sempurna. Setelah tahap review ulang dilakukan tahap display, yaitu produk yang dihasilkan dikumpulkan dalam satu wadah yang luas sebelum dilakukan packing.

f) Display



Gambar 5. Arang sekam yang sudah jadi bisa dimanfaatkan

g) Penutupan

Tahap akhir dari pengabdian kepada masyarakat ini berupa perpisahan tim pengabdian dan peserta kelompok tani Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo.



Gambar 6. Penutupan Kegiatan

Dalam pelaksanaan hari pertama diawali dengan pengenalan tim pengabdian yang disertakan penjelasan metode pelaksanaan. Penjelasan tata cara pelaksanaan dan pengenalan alat dan bahan apa saja yang diperlukan dalam pembuatan media tanam sekam padi kepada anggota kelompok tani Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Pertemuan kedua Pemilihan bahan yang akan digunakan. Penjelasan media tanam yang akan dibuat dari sekam padi. Pengolahan sekam padi menjadi arang sekam padi dengan tujuan produk yang akan dihasilkan sesuai harapan. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan kali ini adalah: menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan berupa limbah sekam padi, air, batako, kaleng bekas, serabut dan batok kelapa, dan korek api. Membuat lingkaran pembatas menggunakan batako. Meletakkan kaleng biskuit di tengah lingkaran sebagai tungku. Memasukkan serabut kelapa ke dalam kaleng biskuit. Meletakkan sekam padi di sekitar tungku tersebut hingga merata. Menyalakan api tungku tersebut. Membiarkan hingga sekam berwarna hitam atau gosong sambil sesekali mengaduk atau membolak-balikkan. Siram dengan air sebelum menjadi abu. Membiarkan arang sekam dingin. Siap dimanfaatkan. Berikut kami sajikan gambar proses tersebut:

2. Materi Kegiatan

Tabel 1. Jadwal pertemuan kegiatan pelatihan

Pertemuan Pertama	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan kelompok pelaksana - Pengenalan alat dan bahan yang akan digunakan - Penjelasan metode pelaksanaan - Pengenalan contoh karya yang akan dibuat pada pelaksanaan program pengabdian
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenalkan kelompok pelaksana - Mengenalkan metode pembuatan media tanam dari sekam padi - Memberikan pengenalan peralatan pembuatan media tanam sekam padi
Pertemuan Kedua	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan bahan yang akan digunakan - Penjelasan media tanam yang akan dibuat dari sekam padi - Pengolahan sekam padi menjadi arang sekam padi
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Produk yang akan dihasilkan sesuai harapan
Pertemuan Ketiga	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pengukuran berat produk - Melakukan pengepakan sebelum dipasarkan
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Produk yang dihasilkan memiliki berat yang sama sebelum dipasarkan - Produk yang dihasilkan memiliki tampilan yang bagus sebelum dipasarkan
Pertemuan Keempat	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan penjualan media tanam sekam padi baik secara online maupun secara offline dengan cara menitipkan barang ke toko bunga/tanaman, membentuk jaringan reseller.
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Produk yang dihasilkan memiliki jaringan pemasaran yang luas
Pertemuan Kelima	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kata penutup dan ucapan terimakasih kepada para peserta - Membagikan kenang-kenangan kepada para peserta
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan PKM selalu dilaksanakan seterusnya dengan senang hati



Gambar 7. Pertemuan kedua Pemilihan bahan

Pada pertemuan ketiga kegiatan yang dilakukan adalah melakukan pengukuran berat produk dengan tujuan produk yang dihasilkan memiliki berat yang sama sebelum

dipasarkan. Produk ditimbang sebesar 500 gram kemudian dibungkus dan kemudian dilakukan pembungkusan sebelum dipasarkan supaya produk yang dihasilkan memiliki tampilan yang bagus sebelum dipasarkan. Arang sekam yang telah berhasil diproses kemudian di masukkan ke dalam plastik bening. Tiap plastik dijual dengan harga lima ribu rupiah. Hal ini sangat berbeda jika dibandingkan dengan sekam padi yang belum diproses dengan produk yang dihasilkan karena limbah sekam padi yang belum diproses hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan keberadaanya.



Gambar 8. Produk yang telah di packing dan siap dipasarkan

Pada pertemuan selanjutnya melakukan penjualan media tanam sekam padi baik secara online maupun secara offline dengan cara menitipkan barang ke toko bunga atau tanaman, membentuk jaringan reseller dengan tujuan yaitu produk yang dihasilkan memiliki jaringan pemasaran yang luas. Salah satu cara penjualan online adalah dengan mempromosikan di status whatsapp.



Gambar 9. Promosi Online

Kegiatan terakhir adalah memberikan kata penutup dan ucapan terimakasih kepada para peserta dan kemudian membagikan kenang-kenangan kepada para peserta.

3. Pembahasan

Kegiatan program pengabdian pada masyarakat dalam bentuk pemanfaatan limbah sekam padi menjadi media tanam dengan aktivitas berupa pelatihan ini memiliki relevansi dengan kebutuhan penguasaan dari pemanfaatan suatu bahan yang berlimpah ruah dan tidak dimanfaatkan berupa limbah sekam padi. Pada pelaksanaan program pengabdian berupa pelatihan ini, bertujuan untuk menambah pengetahuan peserta mengenai penguasaan dan penerapan suatu pengetahuan dalam hal desain yaitu penerapan bahan untuk diterapkan ke dalam suatu produk. Oleh karena itu, dari target peserta yang berasal dari kelompok tani menganggap dengan adanya program pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pembuatan media tanam dari limbah sekam padi ini dianggap dapat membantu mereka untuk menambah pengetahuan mengenai adanya teknik dan proses dari pemanfaatan limbah sekam padi untuk dijadikan media tanam yang memiliki nilai jual. Berdasarkan dari hasil wawancara antara tim pengabdian dan peserta yang disertakan dengan pengamatan langsung selama kegiatan, maka pelaksanaan program kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim pengabdian yang memberikan hasil sebagai berikut:

- a) Dari pelaksanaan program menambah pengetahuan mengenai adanya teknik dan proses dari pemanfaatan limbah sekam padi untuk dijadikan media tanam yang memiliki nilai jual. Peningkatan pengetahuan dapat dilihat dari adanya hasil berupa produk media tanam sekam padi yang dihasilkan oleh peserta. Selain itu, bertambahnya pengetahuan oleh peserta dapat dilihat dari keaktifan peserta dalam mengikut program dari awal sampai akhir karena dalam praktiknya dalam setiap pertemuan, tim pelaksana memberikan informasi yang berbeda dalam hal teoritis dan praktik yang secara langsung wajib diikuti oleh peserta.
- b) Meningkatnya pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan bahan dan salah satunya bahan baku yang berasal dari limbah sekam padi serta adanya pengetahuan tambahan mengenai proses pembuatan produk yang memanfaatkan limbah sekam padi. Hal ini dikarenakan dengan adanya metode pelaksanaan berupa studi kasus dalam pemanfaatan limbah sekam padi,

dapat memfokuskan pengetahuan peserta mengenai proses pemanfaatan sampai ke tingkat penerapan limbah sekam padi untuk dijadikan media tanam yang memiliki nilai jual.

Pada pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat terdapat beberapa faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan, yaitu:

- a) Adanya bantuan yang dilakukan oleh pihak mitra dalam memberikan fasilitas tempat pelaksanaan dan peserta yang merupakan anggota kelompok tani untuk terlibat langsung dalam pelaksanaan serta men-sukseskan program pengabdian berupa pelatihan ini.
- b) Adanya minat dan antusiasme peserta pada saat kegiatan berlangsung. Yang dapat terlihat dari jumlah peserta yang tidak mengalami pengurangan serta respons peserta dalam melakukan praktik.
- c) Tidak adanya aktivitas lain yang mengganggu dari berlangsungnya program pengabdian kepada masyarakat ini. Hal ini dikarenakan dalam prosesnya, program ini telah meminta izin terlebih dahulu kepada elemen masyarakat tempat berlangsungnya program.

Dalam pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat ini terdapat beberapa faktor penghambat yaitu;

- a) Karena pelatihan yang dilakukan berupa pelatihan secara langsung, perlu adanya penjelasan praktik pada setiap pertemuan kepada para peserta tiap pertemuan. Hal ini didasari oleh pengetahuan peserta yang memang baru mengetahui adanya metode pembuatan media tanam dari limbah sekam padi dan metode pengolahannya.
- b) Jangka waktu yang terbatas sehingga perlu adanya pembagian waktu yang jelas dalam program Pengabdian kepada Masyarakat ini.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan ketrampilan dan pengetahuan baru kepada para peserta yang merupakan anggota kelompok tani Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Tujuan yang kedua yaitu memanfaatkan limbah sekam padi sebagai media tanam hidroponik untuk

meningkatkan pendapatan petani di Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kab. Ponorogo. Sekam padi yang awalnya tidak memiliki nilai jual setelah diproduksi menjadi media tanam mampu memiliki harga jual Rp. 5.000,00 tiap setengah kilogram. Target yang hendak dicapai dalam pelatihan ini adalah peserta mampu mengetahui dan mengolah bahan utama berupa limbah sekam padi menjadi media tanam. Fasilitas peralatan dan penunjang, ketersediaan tempat, keterlibatan peserta serta dukungan dari masyarakat menjadi faktor utama keberhasilan pencapaian tujuan program ini. Hasil yang dicapai berupa kemampuan peserta dalam mengolah limbah sekam padi menjadi media tanam serta membuat produk yang dihasilkan bernilai ekonomi. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini peserta turut berperan serta dalam menjaga lingkungan di sekitarnya dengan memanfaatkan limbah sekam padi menjadi media tanam yang memiliki nilai jual.

B. Saran

Perlu adanya sosialisasi serta promosi mengenai adanya program ini, sehingga peserta tidak terbatas pada satu wilayah Desa Belang, Kecamatan Bungkal, Kabupaten Ponorogo. Perlu dilakukuan pendampingan dan monitoring secara berkesinambungan kepada para peserta agar progam ini dapat dilanjutkan secara berkala. Sebaiknya program dapat ditindaklanjuti melalui kerjasama dengan pihak lain, agar dapat mengetahui respon secara lebih luas terhadap pelaksanaan pelatihan pembuatan media tanam dari sekam padi. Perlu diadakan penelitian dalam wilayah yang lebih luas, meliputi wilayah kecamatan dan kabupaten.

DAFTAR RUJUKAN

- Azcón-Aguilar, C, and J M Barea. 2015. 25 *Journal of Soil Science and Plant Nutrition Nutrient Cycling in the Mycorrhizosphere*.
- Fageria, N K, V C Baligar, and Y C Li. 2008. "The Role of Nutrient Efficient Plants in Improving Crop Yields in the Twenty First Century." *Journal of Plant Nutrition* 31(6): 1121-57.
<https://doi.org/10.1080/01904160802116068>.
- Ganie, Mumtaz, Auyoub Bhat, Abdul Raouf Malik, and Jan Mohd Junaid. 2013. *Boron-a Critical Nutrient Element for Plant Growth and*

- Productivity with Reference to Temperate Fruits.*
<https://www.researchgate.net/publication/235911091>.
- Gustia, Helfi. 2013. "PENGARUH PENAMBAHAN SEKAM BAKAR PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI (BRASSICA JUNCEA L.)." *Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan* 1(1): 12-17.
- Holman, Jason, Bruce Bugbee, and Julie Chard. 2005. *A Comparison of Coconut Coir and Sphagnum Peat as Soil-Less Media Components for Plant Growth*. Recommended Citation Recommended Citation A Comparison of Coconut Coir and Sphagnum Peat as Soil-Less Media Components for Plant Growth. www.peatmoss.com.
- Irawan, Arif, and Yeremias Kafiari. 2015. "Pemanfaatan Cocopeat Dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (Elmerrilia Ovalis)." In *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, Masyarakat Biodiversitas Indonesia, 805-8.
- Kathuria, Vinish, and R Balasubramanian. 2013. "Environmental Cost of Using Top-Soil for Brick-Making: A Case Study from Tamil Nadu, India." *Review of Market Integration* 5(2): 171-201.
<https://doi.org/10.1177/0974929214521892>.
- Londra, Paraskevi, Angeliki Paraskevopoulou, and Maria Psychogiou. 2018. "Hydrological Behavior of Peat- and Coir-Based Substrates and Their Effect on Begonia Growth." *Water (Switzerland)* 10(6).
- López-Arredondo, Damar L., Marco A. Leyva-González, Fulgencio Alatorre-Cobos, and Luis Herrera-Estrella. 2013. "Biotechnology of Nutrient Uptake and Assimilation in Plants." *International Journal of Developmental Biology* 57(6-8): 595-610.
- Olson, Denise L et al. 2002. 37 *HORTSCIENCE Effect of Soilless Potting Media and Water Management on Development of Fungus Gnats (Diptera: Sciaridae) and Plant Growth*.
- Rosanti, Rosanti, Abdul Rahman, and Zulhery Noer. 2016. 1 *Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Kedelai (Glycine Max (L) Merrill) Dengan Pemberian Sekam Padi Dan Pupuk Hormon Tanaman Unggul (Hantu)*. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/agrotekma>.