



Contents lists available at openscie.com

Open Community Service Journal

Journal homepage: <https://opencomserv.com>



Pemanfaatan Jerami dalam Pembuatan Kompos di Pekon Bulurejo Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu

Indah Listiana¹, Rinaldi Bursan*², Lucky Lindu Antika¹, Ayu Agustina¹, Mareta Karunia Alda¹, Agus Hudoyo¹

¹ Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

² Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung

*Correspondence: E-mail: rbursan@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received 24 Jan 2022

Revised 03 Feb 2022

Accepted 07 Feb 2022,

Keywords:

Jerami,

Kompos,

Limbah pertanian,

Pengabdian masyarakat.

ABSTRACT

Pekon Bulurejo merupakan salah satu desa penghasil beras yang berada di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Masyarakat di Pekon Bulurejo 90 persen berusaha tani padi dengan luas pekon sebesar 416 ha, saat ini lahan yang ditanami padi hampir setengah dari keseluruhan luas pekon. Pekon Bulurejo berpotensi sebagai penghasil limbah jerami terbesar di Kecamatan Gadingrejo. Selama ini limbah jerami belum dimanfaatkan dengan baik, setelah panen limbah jerami dibakar atau dibiarkan di tepi lahan sehingga mengurangi luas tanam lahan dan menjadi tempat berkembangbiaknya tikus serta hama penyakit lainnya. Pengabdian masyarakat bertujuan menambah wawasan petani dalam pembuatan kompos jerami. Tahap dalam pemberdayaan masyarakat meliputi survei, persiapan serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa secara rata-rata kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pendampingan di Pekon Bulurejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu mengalami peningkatan dari 48,8 menjadi 86,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pemberdayaan berhasil dan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah padi sebesar 77,25 %.

1. Pendahuluan

Pekon Bulurejo adalah sebuah desa yang dijadikan sebagai sentra padi di Gadingrejo, Pringsewu. Masyarakat di Pekon Bulurejo 90 persen berusaha tani padi dengan luas pekon sebesar 416 ha, saat ini lahan yang ditanami padi hampir setengah dari keseluruhan luas pekon. Sebagian besar sumber pendapatan utama penduduk Pekon Bulurejo didapat melalui usahatani padi. Berdasarkan hal tersebut pekon Bulurejo memiliki potensi sebagai penghasil limbah jerami terbesar di Kecamatan Gadingrejo. Jerami adalah salah satu limbah pertanian yang cukup tinggi, keberadaannya hingga mencapai 55 juta ton/tahun. Jerami padi terdiri atas batang, tangkai serta daun pada padi (**Murniati et al., 2008**). Jerami padi sebagai penghasil limbah yang cukup besar di Indonesia terdiri atas batang, tangkai dan daun tanaman (**Setiarto, 2013**). Adanya musim panen berakibat pada peningkatan jerami. Jerami bisa mencapai 7,5 ton dalam luasan 1 ha dengan hasil gabah yang hanya 5ton/ha (**Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2001**). Limbah jerami merupakan biomassa yang berasal dari tanaman dan mengandung lignoselulosa (**Hermiati et al., 2010**). Selama ini limbah jerami belum dimanfaatkan dengan baik, setelah panen limbah jerami biasanya dibakar di lahan sawah petani, sehingga asap hasil pembakaran mengganggu masyarakat sekitar, selain dibakar limbah jerami dibiarkan di tepi lahan sehingga mengurangi luas tanam lahan dan menjadi tempat berkembang biaknya tikus serta hama penyakit lainnya.

Banyaknya jumlah limbah jerami hasil panen bisa dimanfaatkan untuk memperbaiki struktur tanah dengan melakukan penambahan jerami ke tanah. Menurut **Pane et al., (2014)** Jerami padi bisa dimanfaatkan dalam pembuatan pakan ternak dan pupuk. Upaya penambahan bahan organik menggunakan jerami bisa dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah jerami yang sudah dijadikan kompos. Nilai C-Organik yang cukup besar bisa digunakan sebagai sumber bahan organik. Menurut **Barus (2011)** pemberian bahan organik dibutuhkan supaya kemampuan tanah dalam proses produksi bisa meningkat serta mengurangi kebutuhan pupuk anorganik dalam pertumbuhan tanaman.

Penambahan kompos jerami padi berguna dalam perbaikan sifat fisik tanah dan tersedianya unsur hara bagi tanaman (**Bambang et al., 2010**). Unsur hara yang terkandung dalam jerami antara lain Nitrogen sebesar 0,5-0,8%, Fosfor sebesar 0,07-0,12%, Kalium sebesar 1,2-1,7% dan Sulfur sebesar 0,05-0,1% (**Dobberman & Fairhurst, 2000**). Penambahan campuran kompos jerami dan pupuk N ke dalam lahan akan meningkatkan produksi tanaman (**Iqbal, 2008**). Hal ini dapat mendorong masyarakat untuk dapat melakukan pemanfaatan limbah jerami padi menjadi kompos yang berguna bagi lahan pertanian di sekitar masyarakat.

Kegiatan pengabdian desiminasi ini akan difokuskan pada pendampingan kepada Kelompok Tani di Pekon Bulurejo. Kegiatan pengabdian desiminasi berupa pendampingan pembuatan jerami padi menjadi kompos dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menambah wawasan petani untuk membuat kompos berbahan dasar jerami padi.
2. Diharapkan masyarakat pekon Bulurejo dapat menjadi *pilot project* dalam pemanfaatan limbah padi bagi masyarakat sekitar di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu.
3. Memberdayakan masyarakat melalui penerapan teknologi tepat guna hasil riset perguruan tinggi.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Pekon Bulurejo, Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Sasaran utama dalam kegiatan ini adalah Kelompok Tani di Pekon Bulurejo. Kegiatan ini mengidukasi tentang bahan yang diperlukan untuk membuat pupuk kompos ini antara lain yaitu: 1 m³ jerami, 1 kg Kapur, 2 kg pupuk Urea dan sebanyak 1 kg pupuk SP-36. Penggunaan pupuk Urea dan SP-36 dapat digantikan dengan 2-3 kg pupuk NPK. Selain penggunaan pupuk anorganik sebagai penunjang hara, dalam pembuatan kompos jerami memerlukan *Trichoderma* sebanyak 0,5 kg yang akan digunakan sebagai *starter*. Selain itu, pembuatan kompos ini membutuhkan 20 kg pupuk kandang.

Proses pembuatan kompos jerami memiliki tahapan-tahapan tertentu. Tahap awal adalah perendaman jerami yang dilakukan satu malam untuk menjaga kelembaban. Selanjutnya dilakukan penambahan pupuk kandang, *Trichoderma*, serta pupuk anorganik penunjang seperti Urea, Kapur dan SP-36. Bahan yang sudah tercampur kemudian diaduk hingga merata. Kemudian dilakukan penumpukan jerami menjadi 4 lapisan hingga mencapai 1,5 m. Penumpukan jerami diusahakan untuk tidak melebihi 1,5m dengan tujuan supaya lebih mudah dalam proses pembalikan. Pada setiap lapisan, dilakukan penambahan bahan aktif. Untuk menjaga jerami agar tetap lembab, dilakukan pemercikan air pada lapisan jerami. Proses pembuatan kompos jerami harus terlindung dari sinar matahari dan air hujan sehingga jerami tidak boleh dibiarkan di tempat yang terbuka. Selain itu, kadar air yang dianjurkan sekitar 60% hingga 80%. Apabila jerami dirasa terlalu kering, bisa diberi percikan air. Tumpukan jerami perlu dibolak-balik setiap pekan selama 3 atau 4 pekan sampai kompos jerami bisa diaplikasikan. Indikator kematangan kompos jerami yaitu memiliki suhu yang cukup rendah, berwarna gelap (coklat-hitam), memiliki struktur yang remah, serta tidak menyisakan bau yang menyengat.

Kompos yang dihasilkan harus memiliki kualitas yang baik. Hal ini ditentukan dari mekanisme pembuatannya. Banyak hal yang harus diperhatikan untuk menghasilkan kompos berkualitas antara lain: kualitas dari *starter* yang dipakai, kelembaban yang sesuai untuk *starter* serta mekanisme pembalikan kompos yang teratur setiap pekan agar *starter* dapat bekerja dengan baik. Hal ini penting untuk dilakukan sebab *Trichoderma* memerlukan aerasi yang sesuai.

Pupuk kompos yang telah siap digunakan sangat baik untuk membantu pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam kompos jerami meliputi unsur hara makro dan bahan organik. Menurut **Bambang et al. (2010)** unsur hara makro yang terkandung berupa unsur N sebanyak 0,75%, K sebanyak 0,69%, P sebanyak 0,12% serta C-Organik sebanyak 20,02% dan C/N rasio sebesar 23,69%.

Tahap awal kegiatan dilakukan dengan pra kegiatan dan survei lokasi kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi kegiatan dan pendampingan sebagai upaya pemberdayaan. Menurut Azis dalam **Alfitri (2011)** upaya pemberdayaan dilakukan dalam beberapa tahap antara lain yaitu dapat menemukan permasalahan yang ada untuk kemudian dianalisis hingga dapat mengurutkan prioritas permasalahan. Selanjutnya mencari alternatif pemecahan masalah serta teknis penyelesaiannya. Langkah terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap kegiatan pemberdayaan masyarakat tersebut. Menurut **Suhastyo (2019)** evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* bertujuan untuk menilai tingkat pemahaman materi yang diterima oleh petani dalam proses pemberdayaan masyarakat.

Tim pelaksana dalam kegiatan pengabdian menggunakan metode “*THREE IN ONE*”. Metode ini membagi penerapannya di masyarakat melalui tiga cara. Pertama dengan melakukan peningkatan keterampilan dalam pengelolaan limbah jerami melalui praktik teknik pengumpulan limbah batang padi, teknik penyusunan limbah yang baik di tempat pengumpulan. Kemudian dilakukan melalui pemanfaatan serta persiapan kebutuhan pengolahan limbah jerami. Kedua dengan melakukan peningkatan keterampilan dalam pembuatan produk turunan limbah yang dapat dikomersilkan seperti pupuk, briket dan lainnya. Ketiga dengan membina masyarakat untuk memahami peluang pasar, kerja sama, permodalan dalam memasarkan produk yang dihasilkan. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan serta semangat masyarakat Pekon Buluhrejo dalam berwirausaha.

3. Hasil dan Pembahasan

Terlaksananya upaya penerapan teknologi dalam penanganan, pengelolaan dan pemanfaatan limbah padi yang berupa jerami padi merupakan upaya pemberdayaan masyarakat bidang sosial ekonomi dan pengelolaan lingkungan. Sedangkan penerapan teknologi dalam membuat produk turunan bernilai tambah dari limbah batang padi (pupuk kompos) merupakan pemberdayaan masyarakat di bidang perubahan perilaku difokuskan pada peningkatan keterampilan dan kemampuan masyarakat

dalam mengolah limbah tanaman padi. Kegiatan pengabdian ini merupakan solusi yang akan ditawarkan dalam menangani permasalahan limbah padi pada petani di Pekon Bulurejo (Gambar 1).

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam memanfaatkan limbah padi melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan limbah padi. Menurut **Fauzi (2020)** Manfaat pelatihan mengacu pada manfaat yang diperoleh peserta setelah selesai mengikuti suatu kegiatan pelatihan. Manfaat pelatihan bagi peserta mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat mendukung pengembangan usaha tani petani peserta. Diharapkan pengetahuan dan keterampilan baru yang diperoleh setelah pelatihan dapat berkontribusi bagi peningkatan usaha tani mereka yang secara tidak langsung dapat berdampak bagi peningkatan pendapatan rumah tangga petani. Dampak pelatihan bagi petani dalam segi pemahaman bisa diketahui melalui *pre-test* dan *post-test*. Selisih hasil rata-rata *pre-test* dan *post-test* merupakan salah satu indikator untuk mengukur tingkat pemahaman petani. Narasumber mempersiapkan materi yang digunakan dalam penilaian *pre-test* dengan memerhatikan kesanggupan peserta. Gambaran tentang pemahaman serta wawasan petani sebelum adanya pendampingan dilihat dari hasil *pre-test* yang diberikan. Selanjutnya narasumber mempersiapkan *post-test* sesuai dengan materi yang telah disampaikan. Isi pertanyaan antara *pre-test* dan *post-test* adalah sama. Gambaran tentang pemahaman serta wawasan petani dalam pengelolaan limbah setelah penyuluhan dapat dilihat dari hasil *post-test*. Rekapitulasi selisih penilaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil penilaian pemahaman dan wawasan petani selama kegiatan penyuluhan

| No | Pre test | Post test |
|----|-------------|-------------|
| 1 | 49 | 89 |
| 2 | 50 | 89 |
| 3 | 50 | 86 |
| 4 | 50 | 89 |
| 5 | 44 | 86 |
| 6 | 45 | 86 |
| 7 | 48 | 88 |
| 8 | 47 | 87 |
| 9 | 50 | 86 |
| 10 | 51 | 83 |
| 11 | 52 | 86 |
| 12 | 48 | 86 |
| 13 | 48 | 87 |
| 14 | 52 | 85 |
| 15 | 51 | 84 |
| 16 | 45 | 83 |
| 17 | 48 | 87 |
| 18 | 49 | 87 |
| 19 | 50 | 88 |
| 20 | 50 | 88 |
| | 48,8 | 86,5 |

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa secara rata-rata nilai *pre-test* adalah 48,8 hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan pengurusan petani masih termasuk dalam kategori rendah. Kondisi tersebut merupakan cerminan bahwa penyuluhan dan pelatihan masih diperlukan. Setelah adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat petani diketahui secara rata-rata nilai *post-test* adalah 86,5. Terlihat bahwa setelah adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pendampingan di Pekon Bulurejo, Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu pemahaman dan keterampilan petani mengalami peningkatan dari 48,8 menjadi 86,5. Hal tersebut mengartikan bahwa kegiatan pemberdayaan yang telah dilakukan pada masyarakat berhasil dan telah dapat meningkatkan

pemahaman dan keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah padi sebesar 77,25%. Peningkatan pengetahuan tersebut meliputi:

1. Pemahaman petani tentang pentingnya memanfaatkan limbah padi
2. Keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah padi menjadi pupuk kompos
3. Analisis usaha dan pemasaran.

Menurut **Indreswari et al., (2014)** besarnya peningkatan pengetahuan petani akan berdampak dengan keterampilannya dalam menguasai teknologi pertanian yang diberikan. Peningkatan pemahaman materi oleh anggota Kelompok Tani selama penyuluhan ini didukung oleh beberapa hal diantaranya sebagai berikut:

1. Pengemasan materi yang memudahkan petani untuk menjadi lebih interaktif
2. Adanya penggunaan model (*speciment*)
3. Waktu penyampaian yang efektif dan efisien.

Menurut Yuliantika dan **Nizar (2019)** faktor usia akan mempengaruhi inovasi yang dapat diterima oleh petani sehingga terjadi perbedaan dalam hasil peningkatan pengetahuan petani.



Gambar 1. Proses pembuatan kompos jerami

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang telah dilakukan melalui berbagai pelatihan di Pekon Bulurejo Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan petani terkait pentingnya pemanfaatan limbah padi dalam menjadi pupuk kompos. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil *pret-test* dan *post-test* sebesar 77,25%.

5. Daftar Pustaka

- Alfitri. (2011). *Community Development Teori dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Barus, J. (2011). Uji Efektivitas Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi. *Jurnal Agrivigor*, 10(3), 247-252.
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2007). *Jerami Padi: Pengelolaan dan Pemanfaatan*. Bogor.
- Dobermann, A. & Farihurst, T. (2000). Rice Nutrient Disorders & Nutrient Management. Handbook Series, Potash & Pospate Institute, Potash & Pospate Institute Canada and International Rice Research Institute. Filipina.
- Fauzi, A. (2020). Evaluasi Pascapelatihan pada Kelompok Tani Hutan Pemegang Izin Perhutanan Sosial di Jawa Barat dan Jawa Tengah Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6 (3), 289-296.
- Hermiati, E., Mangunwidjaja, D., Sunarti, T. C., Suparno, O., & Prasetya, B. (2010). Pemanfaatan biomassa Lignoselulosa Ampas Tebu Untuk Produksi Bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4), 121-130.

- Indreswari, R. A., Ratyanto & R. Dewanti. (2014). Evaluasi Penyuluhan Pemeliharaan Itik Lokal Jantan Berbasis Metode Inditik terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Petani di Desa Gaum, Tasikmadu, Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Sains Peternakan*, 12(1), 56-60.
- Iqbal, A. (2008). Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik pada Tanah Inceptisol. *Jurnal Akta Agrosia*, 11(1), 13-18.
- Murniati, R., Suparjo, Akmal, dan Ginting B. L. (2008). *Teknologi pemanfaatan Limbah Untuk Pakan*. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Pane, M. A., Damanik, M. M. B. & Sitorus, B. (2014). Pemberian Bahan Organik Kompos Jerami Padi Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(4), 1426-1432. <https://doi.10.32734/jaet.v2i4.8434>
- Setiarto, R. H. B. (2013). Prospek dan Potensi Pemanfaatan Lignoselulosa Jerami Padi Menjadi Kompos, Silase dan Biogas Melalui Fermentasi Mikroba. *Jurnal Selulosa*, 3(2), 51-66.
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal PPKM*, 6(2), 60-64.
- Yuliantika, Z. & Nizar, A. (2019). Penyuluhan dan Evaluasi Pembuatan Kompos Limbah Rumput Laut (*Gracilaria sp.*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum. L.*). *Jurnal Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan*. Politeknik Pembangunan Malang. <https://doi.10.31227/osf.io/vq32c>.