Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Tumbuhan Liar *Tithonia Diversifolia*

Ida Ayu Suci*, Agus Suyanto, Agnes Tutik Purwani Irianti

Universitas Panca Bhakti

Kalimantan Barat

idaayusuci@upb.ac.id

Abstrak

Desa Rasau Jaya Tiga Kecamatan Rasau Jaya merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Kubu Raya. Namun, terdapat permasalahan yang dihadapi di Desa Rasau Jaya Tiga dalam kegiatan budidaya padi yaitu kurangnya ketersediaan pupuk organik untuk digunakan dan diketahui pula petani tidak terbiasa membuat sendiri kebutuhan pupuk organiknya. Keterbatasan petani untuk memenuhi kebutuhan pupuk dan pestisida kimia karena harganya yang semakin mahal menjadi dilema bagi petani. Alternatif solusi adalah memberdayakan potensi sumber daya lokal yang tersedia yaitu memanfaatkan tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* dan campuran limbah sayuran yang tidak termanfaatkan di sekitar lingkungan menjadi pupuk organik cair. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pelatihan tentang pembuatan pupuk organik cair dari tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* dan campuran limbah sayuran agar petani dapat memenuhi kebutuhan pupuk pada tanaman padi. Pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan ini mendapatkan tanggapan positif dari kelompok tani karena teknologi yang digunakan sederhana dan mudah diterapkan. Luaran dari aspek teknologi adalah pengetahuan dan keterampilan petani Rasau Jaya Tiga dalam membuat pupuk organik cair. Luaran dari aspek lainnya berupa terjadi perubahan ke arah lebih baik dari sistem manajemen dan tumbuhnya jiwa wirausaha dari petani dalam bidang pupuk organik cair.

Kata Kunci: *pupuk organik cair, budidaya padi, Tithonia diversifolia*

The Practice of Producing Liquid Organic Fertilizer by Using Tithonia Diversifolia Wild Plants

Abstract

Rasau Jaya Tiga Village, Rasau Jaya District is the center of rice production in Kubu Raya Regency. However, there are found some problems in the cultivation activities, specifically the lack of availability of organic fertilizer and also the farmers are not commonly of making their own organic fertilizer. The limitations to get the chemical fertilizer and pesticides that is caused by the highly cost is dilemmatic. An alternative solution is to empower the potential of available local resources, that is utilizing the wild plant *Tithonia diversifolia* and a mixture of vegetable waste into liquid organic fertilizer. Thus, it needs training to manufacture the liquid organic fertilizer from wild *Tithonia diversifolia* plants and a mixture of vegetable waste, that the farmers can produce the fertilizer for their rice plants. The training involved lectures and demonstrations method. Based on the results of this Community Service activity, it can be concluded that this activity received positive responses from farmer groups because the technology used is simple and easy to apply. The output from the technological aspect is the knowledge and skills of the Rasau Jaya Tiga farmers in producing liquid organic fertilizer. The output from other aspects is in the form of a change for the better of the management system and the growth of entrepreneurial spirit from farmers in the field of liquid organic fertilizer.

Keywords: *liquid organic fertilizer, rice cultivation, Tithonia diversifolia*

Vol. 1, No. 3,
November
2020,
pp. 159-166

e-ISSN:
2722-2004

Title

*The Practice of
Producing
Liquid Organic
Fertilizer by
Using Tithonia
Diversifolia
Wild Plants*

Author

Ida Ayu Suci,
Agus Suyanto,
A. T. P. Irianti

PENDAHULUAN

Kecamatan Rasau Jaya merupakan sentra produksi padi di Kabupaten Kubu Raya. Namun, dewasa ini produksi padi pada 2015 di Kabupaten Kubu Raya mengalami penurunan sebesar 12,11% dari 2014, di mana produksinya 205.287 ton, pada 2014 turun menjadi 180.429 ton pada 2015 (Statistik Pertanian Tanaman Pangan, 2016). Hal ini dipertegas pula dari hasil wawancara dengan Ketua Balai Penyuluhan Pertanian Desa pada Desember 2019 bahwa produktivitas tanaman padi di Kecamatan Rasau Jaya masih sangat rendah. Rendahnya produktivitas tanaman padi di Kecamatan Rasau Jaya mendorong perlunya usaha peningkatan produksi tanaman padi untuk pemenuhan kebutuhan pangan seiring dengan jumlah penduduk yang terus meningkat. Selama ini, hasil panen yang didapatkan oleh petani sangat minim sehingga tidak banyak hasil panen yang dijual.

Survei pendahuluan dan wawancara yang telah dilakukan dengan masyarakat petani Desa Rasau Jaya Tiga diperoleh informasi bahwa potensi desa diketahui tergambar dari mayoritas penduduk desa yang bercocok tanam padi dan sayuran dengan teknik budidaya tanaman secara konvensional. Namun, terdapat permasalahan yang dihadapi di lokasi mitra terkait kegiatan budidaya padi yaitu sebagian besar petani lebih dominan menggunakan pupuk dan pestisida kimia dibandingkan pemakaian pupuk organik. Salah satu faktornya karena sudah terbiasa menggunakan pupuk dan pestisida kimia serta hasilnya diketahui cukup memuaskan. Apabila menggunakan pupuk berbahan organik secara keseluruhan, petani khawatir terjadi penurunan produksi karena suplai hara pada tanaman tidak tercukupi oleh bahan organik. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik masih dikombinasikan dengan pupuk anorganik, yaitu penggunaan pupuk organik pada saat awal tanaman, sedangkan untuk pemeliharaan menggunakan pupuk anorganik. Diketahui pula petani tidak terbiasa membuat sendiri kebutuhan pupuk organiknya. Keterbatasan petani untuk memenuhi kebutuhan pupuk dan pestisida karena harganya yang semakin mahal menjadi dilema bagi petani.

Alternatif solusi adalah memberdayakan potensi sumber daya lokal yang tersedia yaitu memanfaatkan bahan-bahan organik yang ada di lingkungan sekitar sebagai sumber pembuatan pupuk organik untuk menuju sistem pertanian organik. Sistem pertanian organik merupakan teknik pertanian tidak menggunakan bahan kimia sintetis, tetapi memakai bahan-bahan organik. Dengan pemakaian bahan organik akan mengurangi ketergantungan bahan dari luar karena bahan organik umumnya terdapat di lingkungan di sekitar pertanian. Selain itu lingkungan hidup di pertanian organik menjadi lebih bersih. Salah satu solusi yang dapat dimanfaatkan dalam pertanian organik yaitu pembuatan pupuk organik dari tumbuhan liar dan campuran limbah sayuran yang tidak termanfaatkan (Lestari, 2016). Dengan teknologi sederhana, tumbuhan liar dapat diolah menjadi pupuk organik cair. Petani di Desa Rasau Jaya Tiga juga belum mengetahui cara pembuatan pupuk organik cair dari tanaman liar, misalnya *Tithonia diversifolia* (Raja, Damanik dan Ginting, 2013). Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pelatihan tentang pembuatan pupuk organik cair dari tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* agar petani dapat memenuhi kebutuhan pupuk pada tanaman padi. Selain itu, dengan adanya penyuluhan dan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan petani dalam menghasilkan pupuk organik dari tanaman liar sehingga petani dapat menghasilkan sendiri pupuk untuk meningkatkan produksi tanaman padi yang dibudidayakan.

Adapun target luaran dari kegiatan PKM ini berupa:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pemanfaatan tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* menjadi pupuk organik berkualitas untuk peningkatan produksi tanaman padi.
2. Pembinaan manajemen kelompok tani dan menumbuhkan jiwa kewirausahaan bagi petani.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan direncanakan mulai Desember 2019–Februari 2020. Tempat pelaksanaan kegiatan di Desa Rasau Jaya Tiga, Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat.

Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan program kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Observasi dan Identifikasi

Observasi dan identifikasi dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang menunjang dan faktor yang mungkin bisa menghambat kegiatan untuk diminimalisasi sehingga kegiatan bisa dilaksanakan dengan baik.

2. Perencanaan Kegiatan

Dalam perencanaan kegiatan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Melakukan koordinasi dan sosialisasi kegiatan dengan instansi terkait yaitu Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Kubu Raya, Pemerintahan Kecamatan Rasau Jaya, dan Pemerintahan Desa Rasau Jaya.
- b. Melakukan koordinasi dan sosialisasi kepada mitra sasaran mengenai kegiatan yang akan dilakukan berupa kesiapan peserta, kesiapan waktu, dan tempat kegiatan.
- c. Penyusunan program kegiatan oleh tim pelaksana berupa materi kegiatan bahan, peralatan, dan metode kegiatan yang akan dilakukan.

3. Pelaksanaan Kegiatan

- a. Metode Kegiatan

Dalam pelaksanaan kegiatan, metode yang dilakukan adalah metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Metode ceramah dan diskusi dipilih untuk menyampaikan teori dan konsep-konsep substansi yang sangat prinsip dan penting, yang harus dikuasai oleh peserta pelatihan. Substansi tersebut berupa materi pokok berkaitan dengan pengetahuan tentang: pengenalan pupuk organik cair, manfaat pupuk organik cair, aplikasi pupuk organik cair, diseminasi pupuk organik cair, dan teknologi pembuatan pupuk organik cair. Sedangkan metode demonstrasi sangat penting dalam suatu proses kerja agar peserta pelatihan dapat lebih mudah mengikuti keterampilan yang akan ditransformasikan.

- b. Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Cair

Teknologi pembuatan pupuk organik cair memerlukan bahan, seperti: 1) tumbuhan liar *Tithonia diversifolia*; 2) sisa sayuran; 3) batang pisang; 4) pupuk kandang; 5) dedak; 6) air kelapa; dan 7) *Trichoderma sp.* Sedangkan alat yang dibutuhkan, yaitu pisau pencacah dan tong komposter ukuran 100 liter

Adapun cara pembuatan pupuk organik cair ini, *pertama*, tumbuhan liar *Tithonia diversifolia*, batang pisang, dan sisa-sisa sayuran dicacah, kemudian dimasukkan ke dalam tong komposter. Setelah itu, buat lapisan pertama di dalam tong setinggi 20–25 cm. Tambahkan pupuk kandang dan dedak. Kemudian buat formulasi cairan sebanyak 30 cc *Trichoderma sp.*, gula 50 gram, dan air 2 liter

KANGMAS is a journal published by Neolectura, issued three times in one year. KANGMAS is a scientific publication media in the form of conceptual paper and field research related to social service work. It is hoped that KANGMAS can become a media for academics and researchers to publish their social service work and become a reference source for the development of social and humanity.

Our focus:
Social Service

Our Scope:
Humanities,
Education,
Management,
History,
Economics,
Linguistics,
Literature,
Religion,
Politics,
Sociology,
Anthropology,
and other social service works.

Vol. 1, No. 3,
November
2020,
pp. 159-166

e-ISSN:
2722-2004

Title

*The Practice of
Producing
Liquid Organic
Fertilizer by
Using Tithonia
Diversifolia
Wild Plants*

Author

Ida Ayu Suci,
Agus Suyanto,
A. T. P. Irianti

untuk setiap lapisan. Siramkan formulasi *Trichoderma sp.* tersebut sampai habis ke lapisan pertama. Buat lapisan kedua dan ketiga seperti pembuatan perlakuan pertama. Padatkan bahan dengan kayu persegi. Tutup tong serapat mungkin. Tunggu hingga 7–10 hari. Untuk memeriksa tingkat kematangan, buka penutup tong dan cium baunya. Apabila wanginya seperti wangi tapai, maka pupuk sudah matang. Pupuk organik cair didapat dengan membuka keran tong komposter. Adapun diagram pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Bagan teknologi pupuk organik cair di Desa Rasau Jaya Tiga

4. Penerapan Hasil Kegiatan

Pada tahap ini diharapkan kelompok tani melakukan penerapan teknologi yang berkaitan proses pembuatan pupuk organik cair dan pengaplikasiannya pada tanaman padi di Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya.

5. Evaluasi Program Kegiatan

Kriteria keberhasilan pelatihan dilihat dari dua segi yaitu segi teori (pengetahuan) dan segi keterampilan. Dari segi teori kriteria keberhasilannya adalah peserta pelatihan mampu menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan minimal 80%. Sedangkan kriteria keberhasilan dari aspek keterampilan yakni peserta mampu mempraktikkan berbagai materi yang telah diberikan minimal dengan bahan yang telah disediakan oleh pelatih dalam program pelatihan ini. Selain itu juga akan diketahui seberapa besar manfaat yang diperoleh peserta terhadap pelatihan yang telah diberikan, hal tersebut dapat diketahui dengan menggunakan instrumen yang telah disiapkan oleh pelatih.

Gambar 2. Bagan alir tahapan pelaksanaan kegiatan

6. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Kegiatan

Kelompok Tani Maju dalam kegiatan ini berperan sebagai khalayak sasaran juga mempunyai peran sebagai fasilitator tempat pelaksanaan kegiatan. Anggota kelompok Tani Maju di Desa Rasau Jaya Tiga Kecamatan Rasau Jaya merupakan sasaran dari kegiatan yang akan dilakukan. Mitra sebagai khalayak sasaran kegiatan dari anggota kelompok tani ini diharapkan terjadi peningkatan partisipasi dan alih teknologi sehingga kelompok tani ini menjadi pelopor dalam keberlanjutan program kegiatan. Kelompok Tani Maju di Desa Rasau Jaya Tiga Kecamatan Rasau Jaya juga berperan sebagai fasilitator kegiatan dalam hal ini menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan dan menyediakan tempat untuk melaksanakan kegiatan produksi pupuk cair organik dan juga menyediakan fasilitas-fasilitas pendukung lain yang diperlukan dalam kegiatan yang akan dilakukan.

Pada tahap ini diharapkan kelompok tani mengikuti rangkaian kegiatan PKM secara aktif mulai dari penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pupuk organik, dan memberikan masukan serta kritik untuk peningkatan kegiatan ini di masa mendatang. Selain itu, petani diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh tentang pembuatan pupuk organik cair dan dapat mengaplikasikannya pada tanaman padi di Desa Rasau Jaya Tiga Kecamatan Rasau Jaya.

7. Monitoring dan Evaluasi Keberlanjutan Program Kegiatan

Keberhasilan kegiatan akan terukur dari peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari khalayak sasaran dalam menghasilkan pupuk organik cair dan aplikasinya pada tanaman padi serta yang paling utama terukur dari terbentuknya unit produksi. *Monitoring* dan evaluasi dilakukan bertujuan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta keberlanjutan program dengan terbentuknya unit produksi. *Monitoring* dan evaluasi dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat keberlanjutan program kegiatan untuk selanjutnya memberikan solusi alternatif pemecahan masalah terhadap faktor-faktor penghambat dan juga melakukan pembinaan terhadap keberlanjutan program kegiatan sehingga unit kegiatan produksi pupuk cair organik dapat terus berjalan dan memberikan manfaat bagi khalayak sasaran kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal pembuatan pupuk organik cair adalah menyiapkan bahan baku gulma *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran sebanyak masing-masing 20-30 kg untuk diisi ke dalam satu drum plastik dengan volume 200 liter. Bahan baku kemudian dicincang sepanjang 10 cm dan dimasukkan ke dalam drum dengan penambahan bioaktivator sebanyak 500 gram. Kemudian, bahan diaduk dan dicampur merata. Selanjutnya, bahan organik tersebut disiram dengan air hingga mencapai tiga perempat drum lalu ditutup.

Untuk memudahkan pengambilan pupuk organik cair, permukaan drum dipasang paralon. Bahan baku tersebut diaduk secara terus menerus setiap dua hari sekali agar bahan baku mudah lapuk dan larutan yang dihasilkan lebih baik tanpa adanya sisa batang pisang dan daun-daun dari hasil pelapukan. Hasil pupuk cair dapat dipanen setelah diinkubasi selama dua minggu. Cairan yang diperoleh ditampung dan disiramkan pada tanaman dengan dosis pemberian 1:2 terhadap air.

KANGMAS is a journal published by Neolectura, issued three times in one year. KANGMAS is a scientific publication media in the form of conceptual paper and field research related to social service work. It is hoped that KANGMAS can become a media for academics and researchers to publish their social service work and become a reference source for the development of social and humanity.

Our focus:
Social Service

Our Scope:
Humanities,
Education,
Management,
History,
Economics,
Linguistics,
Literature,
Religion,
Politics,
Sociology,
Anthropology,
and other social service works.

Vol. 1, No. 3,
November
2020,
pp. 159-166

e-ISSN:
2722-2004

Title

*The Practice of
Producing
Liquid Organic
Fertilizer by
Using Tithonia
Diversifolia
Wild Plants*

Author

**Ida Ayu Suci,
Agus Suyanto,
A. T. P. Irianti**

Pupuk organik cair dari *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran dapat dipanen setiap minggu sesuai dengan kebutuhan. Komposter pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Komposter pembuatan pupuk organik cair

Masalah keterbatasan pupuk sebenarnya dapat diatasi dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mitra tentang teknologi pembuatan pupuk organik cair yakni dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang banyak tersedia seperti tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* dan sampah organik rumah tangga seperti sisa-sisa sayuran yang ada di sekitar lingkungan mitra. Kegiatan pada aspek teknologi ini dilakukan melalui aktivitas memberikan penyuluhan tentang teknologi pembuatan pupuk organik cair, praktik pembuatan pupuk organik cair, dan pendampingan terhadap proses pembuatan pupuk hingga pupuk siap digunakan.

Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Ceramah dilakukan untuk menyampaikan informasi umum tentang cara pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar *Tithonia diversifolia* serta keunggulan pupuk organik cair dibandingkan dengan pembuatan secara konvensional (Gambar 4).

Gambar 4. Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar *Tithonia diversifolia*

Demonstrasi yang ditunjukkan pada Gambar 5 dilakukan untuk hal-hal praktis seperti cara pembuatan pupuk organik cair dengan menggunakan *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran. Petani tampak sangat antusias dalam melakukan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair.

Gambar 5. Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair di Desa Rasau Jaya Tiga

Dalam materi penyuluhan ini dilakukan pula evaluasi proses (evaluasi efek) dalam bentuk pertanyaan kontrol dengan tujuan untuk melihat perhatian dan minat peserta khususnya petani mengenai materi ini. Hasilnya menunjukkan adanya penyuluhan dan demonstrasi mengenai pembuatan pupuk organik cair dari *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran sangat membantu petani dalam penyediaan bahan pupuk organik serta menumbuhkan ide baru bagi petani dalam berwirausaha dalam bidang penyediaan pupuk organik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan PPM dapat diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan ini mendapatkan tanggapan positif dari kelompok tani karena teknologi yang digunakan sederhana dan mudah diterapkan. Luaran dari aspek teknologi adalah pengetahuan dan keterampilan petani Rasau Jaya Tiga dalam membuat pupuk organik cair. Luaran dari aspek lainnya berupa terjadi perubahan ke arah lebih baik dari sistem manajemen dan tumbuhnya jiwa wirausaha dari petani dalam bidang pupuk organik cair.

Tumbuhan liar *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran yang ada di sekitar lingkungan mitra dapat menjadi solusi penyediaan pupuk organik bagi mitra. Dengan adanya penyuluhan dan pelatihan mengenai pembuatan pupuk organik cair dari *Tithonia diversifolia* dan sisa-sisa sayuran ini, sangat membantu petani dalam penyediaan bahan pupuk organik. Setelah petani mendapatkan ilmu baru dari teknologi yang diterapkan pada PKM, hal ini kemudian menumbuhkan ide baru bagi petani dalam berwirausaha di bidang penyediaan pupuk organik cair.

KANGMAS is a journal published by Neolectura, issued three times in one year. KANGMAS is a scientific publication media in the form of conceptual paper and field research related to social service work. It is hoped that KANGMAS can become a media for academics and researchers to publish their social service work and become a reference source for the development of social and humanity.

Our focus:
Social Service

Our Scope:
Humanities,
Education,
Management,
History,
Economics,
Linguistics,
Literature,
Religion,
Politics,
Sociology,
Anthropology,
and other social service works.

Vol. 1, No. 3,
November
2020,
pp. 159-166

e-ISSN:
2722-2004

Title

*The Practice of
Producing
Liquid Organic
Fertilizer by
Using Tithonia
Diversifolia
Wild Plants*

Author

**Ida Ayu Suci,
Agus Suyanto,
A. T. P. Irianti**

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya. (2016) Statistik Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Kubu Raya. *BPS Kabupaten Kubu Raya, Sungai Raya, Kalimantan Barat*.
- Lestari, S.A.D. (2016) Pemanfaatan Paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Kedelai. *Iptek Tanaman Pangan*, 11(1). 49-56.
- Raja, B.S.L., Damanik, B.S.J., dan Ginting, J. (2013). Respons Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah terhadap Bahan Organik *Tithonia diversifolia* dan Pupuk SP-36. *Jurnal Online Agroteknologi*, 1(3). 725-731.