

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR

Ilhamiyah dan Ana Zuraida
Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan
Email: ijilhamiyah@gmail.com

ABSTRAK

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar dengan jumlah peserta 15 orang.

Adapun permasalahan yang dihadapi petani dalam penggunaan pupuk organik adalah mahalnnya harga pupuk organik cair buatan pabrik yang beredar di pasaran dan masalah pengangkutan untuk pupuk kandang dan kompos. Solusi dari permasalahan tersebut adalah bagaimana memberikan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kepada para petani untuk membuat pupuk organik sendiri dari bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri, sehingga dapat menghemat biaya produksi dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan meliputi: a). Penyuluhan secara umum tentang pupuk dan teknik pembuatan pupuk organik cair kaya unsur N,P dan K mencakup ruang lingkup pupuk; potensi sumberdaya hayati di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar yang berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik. b). Demonstrasi yang mencakup kegiatan pembuatan pupuk organik cair kaya unsur N, P dan K dari sumberdaya hayati. c). Evaluasi Kegiatan.

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan adalah seluruh peserta mengikuti pelatihan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair secara disiplin dan sangat antusia dan menyimak dengan baik materi yang disampaikan oleh pemateri terbukti dari tingkat kehadiran peserta yang tinggi sampai 100 %. Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya petani padi dan palawija, menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik cair sehingga dapat memenuhi kebutuhan pupuk organik cair yang diperlukan petani bahkan dapat dijadikan salah satu usaha pembuatan pupuk organik cair berbahan baku batang pisang dan sabut kelapa.

Kata kunci: pupuk organik cair, sumberdaya hayati, padi, palawija

ABSTRACT

This community service was carried out in the village of Penjambuan Sei Tabuk, Banjar Regency with a total of 15 participants.

The problem faced by farmers in using organic fertilizer is the high price of factory-made liquid organic fertilizer circulating in the market and transportation problems for manure and compost. The solution to these problems is how to provide knowledge, skills and experience to farmers to make their own organic fertilizer from biological materials (biological resources) which are widely available in the environment around the farmers themselves, so as to save production costs and increase farmer's income.

The methods for implementing the activities carried out include: a). General counseling on fertilizers and techniques for making liquid organic fertilizer rich in N, P and K elements covers the scope of fertilizer; the potential of biological resources in the village of Penjambuan Sei Tabuk, Banjar Regency which has the potential as a raw material for organic fertilizer. b). Demonstrations covering the activities of making liquid organic fertilizer rich in N, P and K elements from biological resources. c). Activity Evaluation.

The conclusion of the training was that all participants attended the training and demonstration of making liquid organic fertilizer in a very disciplined and very enthusiastic manner and listened well to the material presented by the speakers as evidenced by the high attendance rate of up to 100%. Community service carried out is very beneficial for the community, especially rice and secondary crops farmers, increasing knowledge and skills in making liquid organic fertilizer so that it can meet the needs of liquid organic fertilizers that farmers need and can even be made as a liquid organic fertilizer made from banana and coir stem. coconut.

Keywords: liquid organic fertilizer, biological resources, rice, secondary crops,

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Petani dalam melakukan budidaya pertanian sangat tergantung pada ketersediaan pupuk. Pupuk yang biasa petani gunakan adalah pupuk kimia seperti Urea, TSP, KCl dan lain-lain. Setelah subsidi pupuk dicabut oleh pemerintah berdampak terhadap naiknya harga pupuk dan sering terjadi kelangkaan pupuk yang disebabkan keterlambatan pasokan dari distributor.

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus berdampak negative terhadap lingkungan. Penggunaan pupuk kimia secara tidak bijaksana dan dengan dosis tinggi

tidak saja berpengaruh menurunkan tingkat kesuburan tanah, tetapi juga berakibat pada merosotnya keragaman hayati dan meningkatkan serangan hama, penyakit dan gulma. Dampak negative lain yang dapat ditimbulkan oleh pertanian kimiawi adalah tercemarnya produk-produk bahan kimia yang selanjutnya akan berdampak buruk terhadap kesehatan. Menyadari akan hal tersebut maka diperlukan usaha untuk meniadakan atau paling tidak mengurangi cemaran bahan kimia ke dalam tubuh manusia dan lingkungan.

Dengan berjalannya waktu, kesadaran masyarakat akan dampak buruk dari pertanian kimiawi sudah semakin meningkat, sehingga upaya metode alternative dalam melakukan praktek pertanian yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan telah mulai dikembangkan. Petani sudah mulai menggunakan pupuk organik walaupun masih dicampur dengan pupuk kimia. Sebenarnya petani bisa membuat sendiri pupuk organik dari sumberdaya hayati yang ada di lingkungan mereka atau limbah organik rumah tangga, sehingga dapat mengurangi biaya produksi yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Banyak sumberdaya hayati yang terdapat disekitar lingkungan petani yang dapat dibuat sebagai pupuk organik yang ramah terhadap lingkungan. Menurut Andoko (2008) banyak sumberdaya-sumberdaya hayati sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair kaya unsur Nitrogen dari air kelapa, daun wedusan dan bintil kacang tanah, sedangkan pupuk organik cair kaya unsur Pospat dari batang pisang yang diberi nira, selain itu pupuk organik cair kaya unsur Kalium dapat dibuat dari sabut kelapa.

Berdasarkan hasil survey di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan, diperoleh informasi rata-rata petani disana dalam budidaya padi palawija dan sayuran menggunakan pupuk organik (pupuk kandang dan kompos) yang dipandukan dengan pupuk kimia baik yang padat ataupun yang cair. Masalah yang dihadapi petani dalam penggunaan pupuk organik adalah harga yang cukup mahal terutama untuk pupuk kandang dan kompos. Oleh karena itu petani di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan perlu diberi pengetahuan dan keterampilan melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil survey terhadap petani di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan dalam budidaya padi, palawija dan sayuran menggunakan pupuk organik (pupuk kandang dan kompos) dipadukan dengan pupuk kimia (padat dan cair).

Adapun permasalahan yang dihadapi petani dalam penggunaan pupuk organik adalah mahalnya harga pupuk organik cair buatan pabrik yang beredar dipasaran dan masalah pengangkutan untuk pupuk kandang dan kompos.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah bagaimana memberikan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kepada para petani untuk membuat pupuk organik sendiri dari bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri, sehingga dapat menghemat biaya produksi dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Dalam kegiatan ini permasalahan-permasalahan yang harus dijawab adalah :

- a. Bagaimanakah cara memberikan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya?
- b. Bagaimanakah efektivitas pelatihan yang diadakan bagi para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya?

Solusi yang ditawarkan

Solusi dari permasalahan tersebut adalah memberikan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kepada para petani untuk membuat pupuk organik sendiri dari bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri, sehingga dapat menghemat biaya produksi dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Jenis luaran yang dihasilkan dalam kegiatan ini adalah berupa produk pupuk organik cair yang kaya unsur N, P dan K yang ramah lingkungan dan murah

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar. Khalayak sasaran rencananya berasal dari petani padi dan sayuran yang berasal dari Desa tersebut yang berjumlah 15-20 orang.

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a. Penyuluhan secara umum tentang pupuk dan Teknik pembuatan pupuk organik cair kaya unsur N, P dan K mencakup :
 - Ruang lingkup pupuk

- Potensi sumberdaya hayati di Desa penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar yang berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik
- b. Demonstrasi yang mencakup kegiatan :
Pembuatan pupuk organik cair kaya unsur N, P dan K dari sumberdaya hayati.
- c. Evaluasi kegiatan
Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui seberapa paham peserta pelatihan tentang materi yang diberikan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair. Evaluasi menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang disampaikan sebelum dan sesudah penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair.

Khalayak Sasaran

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah para petani padi dan palawija dan sayuran di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar. Dari hasil survey awal, para petani di lokasi ini sangat mengharapkan pengetahuan dan keterampilan tentang pupuk organik dan cara pembuatannya selama ini para petani yang telah mulai mengaplikasikan pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk kimia, merasakan kendala dalam pemakaian pupuk organik, yaitu mahal nya harga pupuk organik buatan pabrik yang beredar di pasaran dan masalah pengangkutannya. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan tentang cara pembuatan pupuk organik tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, khalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah para petani padi dan palawija dan sayuran di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar.

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Penyuluhan

Penyuluhan ini merupakan kegiatan pokok dari pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim. Penyuluhan dilaksanakan di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar . Khalayak sasaran yang hadir berasal dari para petani padi dan palawija di Desa Penjambuan Sei Tabuk Kabupaten Banjar sebanyak 15 orang.

Metode penyuluhan yang digunakan adalah metode ceramah dengan materi tentang pupuk dan teknik pembuatan pupuk organik cair kaya unsur N, P dan K mencakup ruang lingkup pupuk; potensi sumberdaya hayati di Desa penjambuan Sei

Tabuk Kabupaten Banjar yang berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik; setelah penyuluhan dilanjutkan dengan diskusi atau tanya jawab.

Acara diskusi atau tanya jawab berlangsung dengan baik dan peserta sangat antusias mengikutinya sehingga permasalahan-permasalahan yang mereka hadapi bisa terungkap terutama masalah kelangkaan pupuk. Rata-rata petani sangat kesulitan dalam mendapatkan pupuk terutama pupuk bersubsidi yang datangnya selalu terlambat. Kegiatan pertanian yang dilakukan oleh masyarakat di desa Penjambuan Sei Tabuk kabupaten Banjar terpaksa menggunakan pupuk anorganik yang harganya cukup mahal bahkan terkadang petani tidak mampu untuk membelinya. Hal tersebut berdampak terhadap budidaya tanaman pertanian tanpa menggunakan pupuk sehingga produksi pertanian akan rendah. Selain masalah ketersediaan, adapun masalah harga, di lapangan ada saja petani yang membayar pupuk subsidi tidak sesuai dengan harga eceran tertinggi (HET). Padahal, harga pupuk bersubsidi diatur dalam Peraturan Menteri (Permentan) Nomor 69 tahun 2016 tentang alokasi dan harga eceran tertinggi pupuk bersubsidi untuk sektor pertanian.

Dari hasil pertemuan dan diskusi dengan petani padi dan palawija maka permasalahan dibidang pupuk minimal sudah dapat teratasi dengan membuat sendiri pupuk organik berbahan baku sumberdaya hayati yang ada disekitar tempat tinggal petani.

Demonstrasi Pembuatan Pupuk Organik Cair

Kegiatan ini dilaksanakan bersama-sama dengan petani sedangkan pelaksanaannya dibagi dalam dua kegiatan, pertama penjelasan tentang teknik pembuatan pupuk organik cair berbahan baku limbah batang pisang dan sabut kelapa. Selanjutnya dilakukan demonstrasi bagaimana cara membuat pupuk organik cair

Bahan-Bahan pembuatan Pupuk Cair Organik Batang pisang

1. Batang pisang 1 kg, pilih yang bagian dalamnya yang berwarna putih.
2. Gula pasir 200 gr, (bisa diganti dengan gula aren)
3. Air 3 liter
4. Tong atau ember yang mempunyai tutup
5. Karung bekas

Cara pembuatan pupuk organik yang disampaikan pada kegiatan ini adalah cara pembuatan pupuk yang ramah lingkungan, yang kaya akan unsur Nitrogen, Fosfor, Kalium (Andoko, 2002). Selain diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara pembuatan pupuk organik, peserta juga diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara mengaplikasikan pada lahan sawah mereka. Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman. Jika

dilihat berdasarkan sumber bahan yang digunakan, pupuk dibedakan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan dari pupuk cair yaitu dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Hadisuwito, 2007). Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi asir dan serat (selulosa), disamping bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi (Satuhu & Supriadi, 1999). (Saraiva dkk., 2012) mengemukakan bahwa ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2–0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karena itu dalam pengabdian ini memanfaatkan batang pisang untuk membuat pupuk organik cair.

Bahan dan Alat pembuatan pupuk organik sabut kelapa

- Wadah (Ember/Tong bekas/Jerigen)
- Pisau/Parang
- Sabut kelapa kering 1 kg
- Gula merah 100 gram
- EM4 100 ml
- Air 10 ltr

Sabut kelapa mengandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu berupa Kalium (K). Disamping kandungan unsur-unsur lain seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na) dan Fospor (P). Kalium ini merupakan salah satu unsur yang diperlukan bagi tanaman golongan umbi-umbian, karena salah satu sifat positif dari kalium yaitu mendorong produksi hidrat arang. Sehingga tanaman yang banyak mengandung komponen ini seperti tanaman bengkoang membutuhkan banyak pupuk kalium. Sabut kelapa dimana di dalamnya terkandung unsur kalium, apabila direndam maka kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air, sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur kalium

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Berdasarkan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dari pada pemberian melalui tanah. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang

diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu pula dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun pemberian dalam dosis berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman.

Keuntungan lahan yang menggunakan pupuk cair sabut kelapa itu biaya produksi lebih sedikit karena tidak perlu keluar uang membeli pupuk KCl.

Evaluasi Kegiatan

Hasil evaluasi kegiatan penyuluhan ini didapat dari kuesioner yang diberikan kepada peserta pelatihan baik sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan. Tabel 1 merupakan hasil evaluasi yang didapat sebelum dilaksanakan penyuluhan.

Tabel 1. Hasil Evaluasi sebelum kegiatan

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pernah dilakukan penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik cair?	3	12
2.	Apakah anda mengetahui sumberdaya hayati yang dapat dipergunakan sebagai pupuk organik cair	2	13
3.	Apakah anda mengetahui bahan tambahan yang digunakan untuk mempercepat proses penguraian bahan organik	2	13
4.	Apakah anda sudah pernah membuat pupuk organik cair	1	14
5.	Apakah anda mengetahui keuntungan penggunaan pupuk organik cair	3	12
6.	Apakah anda mengetahui perbedaan antara pupuk anorganik/kimia dengan pupuk organik	1	14
7.	Apakah di Desa anda sudah ada petani yang menggunakan pupuk organik cair	1	14
8.	Apakah anda mengetahui kendala yang dihadapi dalam dampak negative dari penggunaan pupuk kimia	2	13
9.	Apakah anda mengetahui kendala yang dihadapi dalam prosrs pembuatan pupuk organik cair	2	13
10.	Apakah anda mengetahui banyak sekali sumberdaya hayati yang dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk organik cair.	2	13

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada peserta pelatihan, diperoleh gambaran bahwa masyarakat peserta pelatihan tersebut belum banyak mengetahui dan mendapatkan pengetahuan tentang pupuk organik cair dan cara membuatnya. Hal tersebut terlihat dari data hanya 3 orang dari 15 peserta yang pernah mendapatkan penyuluhan tentang pupuk organik air. Berdasarkan Tabel 1. sangat jelas sekali bahwa rata-rata peserta pelatihan sangat minim sekali pengetahuan tentang pupuk organik cair, baik dari segi keunggulan, bahan baku, bahan penolong/tambahan, proses pembuatan dll.

Setelah pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi tentang pupuk organik cair selesai dilaksanakan kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta pelatihan. Hasil evaluasi pelatihan setelah pelatihan selesai disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi setelah Pelatihan

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden	
1.	Apakah pernah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi tentang pembuatan pupuk organik cair?	Ya 15	Tidak 0
2.	Apakah anda mengetahui sumberdaya hayati yang dapat dipergunakan sebagai pupuk organik cair	15	0
3.	Apakah anda mengetahui bahan tambahan yang digunakan untuk mempercepat proses penguraian bahan organik	15	0
4.	Apakah anda sudah pernah membuat pupuk organik cair	15	0
5.	Apakah anda mengetahui keuntungan penggunaan pupuk organik cair	14	1
6.	Apakah anda mengetahui perbedaan antara pupuk anorganik/kimi dengan pupuk organik	13	2
7.	Apakah di Desa anda sudah ada petani yang menggunakan pupuk organik cair	15	0
8.	Apakah anda mengetahui dampak negative dari penggunaan pupuk kimia	14	1
9.	Apakah anda mengetahui kendala yang dihadapi dalam proses pembuatan pupuk organik cair	14	1
10.	Apakah anda mengetahui banyak sekali sumberdaya hayati yang dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk organik cair.	15	0

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa semua peserta pelatihan sebanyak 15 orang sudah mengetahui dan ikut terlibat dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan baku limbah batang pisang dan sabut kelapa serta sudah mengetahui bahan tambahan yang dapat digunakan untuk mempercepat proses fermentasi demikian juga dengan berbagai jenis sumberdaya hayati yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair petani peserta pelatihan sudah mengetahuinya.

Ada 14 petani yang sudah memahami keuntungan penggunaan pupuk organik cair dan kendala dalam proses pembuatan pupuk organik cair dan mengetahui dampak negative penggunaan pupuk kimia secara terus menerus.

Peserta pelatihan sebanyak 13 orang sudah mengetahui perbedaan antara pupuk anorganik/kimia dengan pupuk organik.

Hal tersebut tidak terlepas dari peran peserta pelatihan yang secara antusias mengikuti pelatihan dan demonstrasi serta menyimak dengan baik materi yang disampaikan terbukti dari tingkat kehadiran peserta yang tinggi sampai 100 %.

FOTO KEGIATAN





KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sangat bermanfaat bagi masyarakat khususnya petani padi dan palawija, menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik cair sehingga dapat memenuhi kebutuhan pupuk organik cair yang diperlukan petani bahkan dapat dijadikan salah satu usaha pembuatan pupuk organik cair berbahan baku batang pisang dan sabut kelapa.

Saran-saran

Perlu pembinaan secara bertahap kepada petani padi dan palawija agar dapat memproduksi pupuk organik minimal untuk keperluan sendiri dan bahkan dapat memenuhi permintaan pupuk organik desa setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. 2008. *Budidaya Padi Secara Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Borror, D.J. nd R.E. White. 1970. *A Field Guide to the Insects of America North of Mexico*. Houghton Muffin Company, Boston.
- Borror, D.J., C.A. Triplehorn & N.F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga (Diterjemahkan oleh Soetiyono Partosoedjono)*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Boucek, Z. 1998. *Australian Chalcidoidea (Hymenoptera); A. Biosystemic Revision of genera of Fourteen Families, with A Reclassification of species*. CAB Internasional. Wallingtonford.
- Harry Firman, H. 2004. Menulis Karya Ilmiah. Artikel diakses dari www.fmipa.edu pada 12 Juli 2015.
- Roidah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(1): 30-42
- Rahman, S. 2002. *Pertanian. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisus. Yogyakarta