



Pembuatan Pupuk NPK Organik Cair Sebagai Peluang Usaha Memanfaatkan Limbah Dapur di Desa Dham Pulo Aceh Besar

Geta Ambartiasari^{1*}, Dewi Yana², Chairil Anwar³

^{1,2} Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Indonesia Venezuela, Indonesia, 23372

³ Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Indonesia Venezuela, Indonesia, 23372

E-mail:* getaambartiasari30@gmail.com

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v3i2.942>

Info Artikel:

Diterima :
2022-06-20

Diperbaiki :
2022-06-22

Disetujui :
2022-07-19

Kata Kunci: Limbah Dapur,
Pupuk NPK Organik Cair,
Peluang Usaha

Abstrak. Hasil observasi dari potensi di desa Dham Pulo Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar menunjukkan bahwa di desa tersebut cocok sosialisasi pembuatan pupuk NPK organik cair yang ramah lingkungan pada tanaman pertanian dan perkebunan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa limbah dapur/limbah rumah tangga dapat dijadikan pupuk organik dan banyak terdapat di Desa tersebut namun terdapat beberapa kendala yang menghambat pemanfaatan limbah dapur ini, diantaranya kurangnya pengetahuan tentang pupuk organik serta masyarakat/petani lebih terbiasa menggunakan pupuk yang telah tersedia di pasaran. Padahal jika masyarakat fokus membuat sendiri pupuk organik maka dapat membuka peluang usaha rumah tangga di desa tersebut. Faktor pendukung dari kegiatan ini yaitu petani memang sangat membutuhkan pupuk yang ramah lingkungan dan aman untuk tanaman tanpa ada terkontaminasi zat kimia buatan. Masyarakat khususnya petani berharap kampus Politeknik Indonesia Venezuela yang dapat menjadi mitra petani dan dapat membantu memecahkan kendala-kendala yang dihadapi dalam budidaya tanaman.

Abstract: It show that Dham Pulo Village, Ingin Jaya District, Aceh Besar Regency is suitable for socialization of making liquid organic NPK fertilizer that is environmentally friendly on agricultural and plantation crops. From evaluation, it indicate that kitchen waste can be utilized as organic fertilizer and are widely found in the village yet there are several obstacles that hinder the use of this kitchen lime, including the

lack of knowledge about organic fertilizers and farmers are more accustomed to using fertilizers that are already available in the market. In fact, if the community focuses on making their own organic fertilizer, it can open up household business opportunities in the village. The supporting factor of this activity is that farmers really need environmentally friendly and safe fertilizers for plants without being contaminated with artificial chemicals. In conclusion, farmers hope that lecturer can assist to solve the obstacles that exist in crop cultivation.

Keywords: *Business
Opportunities, Liquid Organic
NPK Fertilizer, Kitchen Waste*

Pendahuluan

Kegiatan pengabdian masyarakat (abdimas) merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dilaksanakan oleh dosen-dosen beserta tim. Dosen dan mahasiswa bersama-sama ikut terlibat melalui kegiatan abdimas ini sehingga ikatan yang baik akan terjalin antara dosen dan mahasiswa serta masyarakat. Abdimas ini dilakukan melalui demonstrasi langsung tentang Pembuatan Pupuk NPK Organik Cair Sebagai Peluang Usaha Memanfaatkan Limbah Dapur di Desa Dham Pulo Aceh Besar dan tanya jawab dengan peserta yang ikut serta berpartisipasi.

Abdimas ini dilaksanakan dengan jalan memperkenalkan proses pembuatan pupuk organik cair kepada masyarakat Desa Dham Pulo dengan harapan masyarakat lebih mengetahui proses pembuatan pupuk organik cair. Desa Dham Pulo dipilih sebagai lokasi Pengabdian kepada Masyarakat karena mempunyai potensi pertanian yang cukup baik, khususnya dalam pemanfaatan bahan-bahan yang ada disekitar lingkungan rumah masyarakat. Elemen-elemen tersebut biasanya hanya dibiarkan begitu saja diperkarangan rumah penduduk tanpa ada penanganan lebih lanjut. Selain itu, dengan adanya keterampilan tentang pemanfaatan limbah dapur, masyarakat tidak perlu khawatir lagi tentang manfaat yang terdapat pada dapur masyarakat dikarenakan dapat menunjang potensi Desa yang lebih baik untuk membuat pupuk NPK organik. Penguraian bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur merupakan bahan-bahan yang dapat dimanfaatkan untuk membuat larutan pupuk organik cair. Menurut Hasyiatun *et al* (2015), pupuk organik cair merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino, fitohormon, dan vitamin yang berperan dalam meningkatkan dan merangsang pertumbuhan mikroba.

Banyak mikroba terdapat pada pupuk organik cair. Mikroba ini memiliki manfaat menambat N dan pelarut P & K, meningkatkan kadar unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dan lingkungan, serta memacu

percepatan proses keluarnya akar, pertumbuhan, pembungaan dan pembuahan. Penggunaan pupuk organik cair pada tanaman tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman (Hasyitun *et al.*, 2015). Pupuk organik cair secara cepat dapat mengatasi defisiensi hara makro maupun mikro bagi tanaman. Penggunaannya relatif mudah, dapat lebih merata diterima tanaman, dan kepekatannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Kurniati & Sudartini, 2015). Proses pembuatan pupuk organik cair lebih cepat, juga penerapan yang mudah di pertanian yaitu hanya tinggal di semprot saja. Pupuk organik cair lebih efektif diaplikasikan pada kondisi cair dibandingkan bentuk padat (Fitria, 2013).

Kegiatan ini dilaksanakan karena melihat potensi usaha rumah tangga dalam pemanfaatan limbah dapur untuk pembuatan pupuk NPK organik sehingga berdampak dalam meningkatkan hasil produksi pertanian dan perkebunan, tetapi kenyataan menunjukkan bahwa petani belum terbiasa untuk mengolah bahan yang tersedia untuk menjadi pupuk NPK organik sehingga perlu diberi penyuluhan dan demonstrasi langsung yang diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal.

Metode

Rangkaian kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan yang terdiri atas kegiatan penyuluhan serta demonstrasi. Penyuluhan ini dilakukan kepada masyarakat terkait pemanfaatan limbah rumah tangga yang dapat digunakan pada pembuatan NPK organik cair yang dimulai dari persiapan bahan, teknik pembuatan, dan cara pengaplikasiannya. Tahapan pelaksanaannya dilaksanakan dengan cara:

1. Pengamatan potensi Desa Dham pulo

Pengamatan ini dilaksanakan guna mengetahui potensi daaerah desa Dham pulo sehingga kegiatan ini dapat berjalan sesuai dengan rencana yang diharapkan.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mencatat keikutsertaan masyarakat pada kegiatan ini, sehingga tujuan utama dari kegiatan yaitu mengenalkan cara pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik dapat di terima dan dapat diterapkan sendiri oleh masyarakat.

3. Penyuluhan dan demonstrasi

Dilakukan di Menasah desa Dham pulo dan balai pertemuan dengan kapasitas ruang yang luas. Penyuluhan dilakukan dengan menjelaskan serta memaparkan pembuatan pupuk NPK organik cair dan cara pengaplikasiannya pada tanaman.

4. Kegiatan demonstrasi

Demonstrasi cara pembuatan pupuk NPK organik cair dari limbah rumah tangga dilakukan dengan prosedur kerja sebagai berikut:

- a. Persiapan peralatan dan bahan seperti cangkang telur, ampas kopi dan kulit pisang
- b. Tahap selanjutnya yaitu melakukan Pemetongan/penghalusan bahan-bahan yang akan di olah.
- c. Kemudian memasukkan bahan bahan yg sudah di haluskan/di potong kedalam penghancur/blender.
- d. Tahap selanjutnya yaitu menambahkan air Secukupnya supaya bahan bahan mudah hancur dan halus saat di blender dan tunggu sekitar 6 menit/sampai halus.
- e. Kemudian setelah bahan bahan tersebut diblender dengan menambahkan air 1 liter dan di aduk sampai merata.
- f. Tahap selanjutnya yaitu tahap pengaplikasian hasil dari pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur untuk dijadikan pupuk pada tanaman.

5. Pembinaan

Pembinaan lanjutan dilakukan bagi masyarakat desa agar dapat memahami dengan benar proses pembuatan pupuk organik cair dan menumbuhkan minat masyarakat untuk membuka usaha sampingan yang berupa usaha pembuatan pupuk organik cair ini sebagai peluang untuk mendapatkan pendapatan sehari-hari. Selain itu, pembinaan juga dilakukan kepada petani dalam aspek penggunaan pupuk NPK organik cair sehingga masyarakat/petani dapat mengaplikasikannya sehingga dapat memberikan hasil yang maksimal pada tanaman secara tepat.



Gambar 1. Flowchart kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan abdimas ini dilakukan dengan peninjauan pendahuluan dan tanya jawab langsung dengan aparat desa Dham pulo serta keterangan dari sumber bacaan dan referensi lainnya. Potensi desa memperlihatkan bahwa penduduk Desa Dham pulo hampir semuanya bercocok tanam padi, sayuran, jagung, kacang-kacangan serta ubi.

Hasil wawancara dengan aparat desa dan beberapa warga yang diambil sebagai sampel maka dapat disimpulkan bahwa mereka belum mengetahui cara pembuatan pupuk organik khususnya pupuk NPK yang diolah dari limbah dapur rumah tangga dimana masyarakat masih menggunakan pupuk kemasan yang dijual dipasaran dan berbahan kimia untuk diaplikasikan pada tanaman.

Penggunaan pupuk cair dapat memiliki beberapa keunggulan, diantaranya yaitu terdapatnya mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat sehingga unsur-unsur hara mudah diserap oleh tanaman. Selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, pupuk organik cair juga membantu meningkatkan produksi tanaman dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang.

Pembuatan pupuk organik cair ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan penggunaan pupuk kimia. Permasalahan yang timbul akibat penggunaan pupuk kimia yaitu tanaman menjadi rentan terhadap hama meskipun produktivitasnya tinggi.

Guna mengatasi hal tersebut maka tim abdimas ini melakukan sosialisasi melalui penyuluhan serta praktik pengolahan pupuk NPK cair dari limbah yang ada di sekeliling lingkungan masyarakat sehingga dapat meningkatkan kualitas serta peningkatan hasil panen tanaman pertanian/perkebunan para petani. Pada metode sosialisasi ini tim dosen juga menyampaikan berbagai informasi umum terkait teknik pembuatan pupuk NPK organik cair dan cara aplikasinya pada tanaman melalui metode penyuluhan. Pada sosialisasi ini proses evaluasi dilakukan melalui sesi tanya jawab kepada masyarakat dengan maksud untuk melihat umpan balik masyarakat setelah mengikuti kegiatan ini. Hal-hal yang menjadi faktor pendukung dalam kegiatan ini yaitu:

1. Ketertarikan masyarakat dalam memanfaatkan limbah dapur yang selama ini luput dari perhatian mereka untuk di daur ulang menjadi bermanfaat, karena metode ini masih merupakan hal baru di Desa Dham Pulo. Pengolahan limbah dapur bisa dijadikan peluang usaha rumah tangga untuk memproduksi pupuk organik cair dan di jual ke petani-petani sekitar lingkup masyarakat desa tersebut yang selama ini masih terus menggunakan pupuk kimia yang di anggap lebih praktis dalam memaksimalkan hasil panen.
2. Rasa ingin tahu yang cukup besar dari masyarakat khususnya petani terhadap materi penyuluhan yang diberikan dimana proses pembuatannya sangat aman dan ramah lingkungan serta bahannya mudah didapat sehingga tidak mengeluarkan biaya.

Sedangkan rintangan yang dihadapi dalam kegiatan ini yaitu:

1. Wawasan petani tentang limbah dapur apa saja yang dapat diolah menjadi pupuk NPK organik cair masih belum memadai.
2. Petani masih mengandalkan dan mengharapkan pupuk yang tersedia di pasaran yang bisa tahan lama sehingga tidak perlu di buat lagi tetapi langsung di aplikasi pada tanaman.
3. Masih minimnya pendapatan petani Desa Dham Pulo.
4. Umumnya dominan petani Desa Dham Pulo menanam padi selalu menggunakan pupuk kimia.
5. Masih rendahnya tingkat pengetahuan petani mengenai dampak negatif dari pupuk kimia.
6. Proses pembuatan pupuk NPK organik masih tradisional.

Dokumentasi kegiatan Pengabdian kepada masyarakat disajikan melalui gambar berikut:



Gambar 2. Limbah dapur yang dijadikan bahan pembuatan pupuk organik cair



Gambar 3. Sosialisasi kegiatan kepada masyarakat desa

Berdasarkan hasil tanya jawab melalui grup diskusi dengan aparatur, masyarakat serta tokoh tani maka dapat disimpulkan bahwa mereka belum mengenal teknik pembuatan pupuk organik khususnya pupuk NPK yang diolah dari limbah dapur rumah tangga. Selama ini masyarakat masih menggunakan pupuk kemasan yang dijual dan berbahan kimia untuk diaplikasikan pada tanaman sehingga timbulnya polusi serta terjadinya pencemaran lingkungan yang ditimbulkan akibat penggunaan pupuk kimia. Kegiatan abdimas menarik animo masyarakat dengan mendengarkan presentasi yang disampaikan oleh tim abdimas terkait dengan pemanfaatan ampas organik rumah tangga yang dapat digunakan

menjadi pupuk organik cair sehingga limbah ini dapat dipakai secara optimal dan tidak terbuang secara percuma dan sia-sia sehingga dapat langsung diaplikasikan pada tanaman.

Kesimpulan

Kegiatan abdimas ini telah terlaksana sepenuhnya dengan lancar. Masyarakat telah memperoleh wawasan terkait pemanfaatan limbah dapur/rumah tangga yang dapat diolah menjadi pupuk NPK organik cair. Selain itu masyarakat juga tertarik untuk membuat sendiri pupuk tersebut. Aplikasi pupuk NPK organik cair pada tanaman sudah dilaksanakan sehingga dapat diadopsi oleh masyarakat desa tersebut. Masyarakat menyarankan jika ada pemanfaatan atau pengolahan dari bahan yang ada disekitar mereka hendaknya dilaksanakan lagi kegiatan seperti ini untuk diaplikasikan secara langsung sehingga biasa mengurangi biaya bahkan dapat membuka peluang usaha kecil sebagai sumber pendapatan sampingan masyarakat di Desa Dham Pulo.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan abdimas ini dapat terwujud berkat sambutan dan kemudahan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, tim abdimas menyampaikan apresiasi kepada seluruh aparatur Desa Dham, ibu-ibu PKK desa Dham Pulo, petani yang turut serta hadir saat kegiatan berlangsung yang telah memberi kontribusi terhadap pelaksanaan kegiatan abdimas ini. Tim pelaksana menyampaikan penghargaan kepada berbagai pihak yang ikut terlibat langsung dalam menyukseskan kegiatan abdimas termasuk tim dosen dan mahasiswa Politeknik Indonesia Venezuela

Referensi

- Fitria, Y. 2013. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Cair Industri Perikanan Menggunakan Asam Asetat dan EM4 (Effective Microorganisme 4). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hanafie, Rita. 2010. Pengantar Ekonomi Pertanian. Yogyakarta.
- Hasyiatun Y. Kurniawati, Karyanto, A & Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Dosis Pupuk Npk (15:15:15) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Bandar Lampung: Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- Kadekoh, I., dan Amirudin. 2007. Pertanian Dan Hasil Jagung Pulut (*Zea Mays* Ertain) Pada Berbagai Dosis Bokasi Gamal Dan Pupuk NPK Dalam System Alley Ropping. J.
- Kurniati, F & Sudartini, T. 2015. Pengaruh Kombinasi Pupuk Majemuk Npk Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Pakchoy (*Brassica Rapa L.*) Pada Penanaman Model Vertikultur. Universitas Siliwangi: Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Samekto, R. 2006. Pupuk kandang. Yogyakarta: PT Citra Aji Pratama.
- Setyorini, D. 2004. Harmonize Rice Production With Biodiversity. Paper Presented at Workshop on Harmonious Coexistence of Agriculture and Biodiversity, Tokyo, Japan.
- Simamora, S., Salundik, Sriwahyuni dan Suriijan. 2005. Membuat Biogas Pengganti Bahan Bakar Minyak dan Gas dari Kotoran Ternak. Jakarta: Agromedia.
- Prajnanta, F. 2004. Pemeliharaan Tanaman Budidaya Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis. Bogor: Penebar Swadaya.