

PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA ALAM GUNA MENDUKUNG SEKTOR PERTANIAN YANG UNGGUL DAN BERKELANJUTAN PUPUK ORGANIK CAIR SABUT KELAPA DESA KARANGENDEP BANYUMAS

Mukhammad Sulthan Aulia Laelatul Rizqi Maulidaningrum Imroatun Khasanah

Isna Yulda Yanu Anugrah Ahmad Sahnun

Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Email: Mukhammadsulthan775@gmail.com, ningrumlaela434@gmail.com,
imroatunkh03@gmail.com, insayulda@gmail.com, sahnun@uinsaizu.ac.id

Abstrak

Desa Karangendep berada di kecamatan Patikraja kabupaten Banyumas, memiliki potensi sumber daya alam yang baik dan masih terjaga keasriannya. Guna memanfaatkan sumber daya alam dan menghasilkan sesuatu yang bermanfaat mahasiswa KKN kelompok 30 berinisiatif untuk membuat POC (Pupuk Organik Cair) berbahan dasar sabut kelapa, yang bertujuan sebagai formula baru bagi sektor pertanian. Penemuan potensi ini menggunakan metode ABCD yaitu (*Asset Based Community Development*) mencakup lima langkah penerapan yaitu *discovery, dream, design, define, dan destiny*. Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, tentunya harus mengandung satu atau lebih unsur hara dan nutrisi disebut dengan pupuk, pada saat ini pemakaian pupuk dalam bidang pertanian merupakan kebutuhan yang tidak bisa dipisahkan. Pada lingkungan sekitar ternyata terdapat banyak potensi sumber daya alam berupa bahan-bahan organik baik padat maupun cair. Tujuan diadakan program ini adalah guna meningkatkan pengetahuan serta memberikan pelatihan tentang potensi sumber daya alam atau limbah organik yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair kepada anggota Kelompok Tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu, Desa Karangendep, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan, penyuluhan dilakukan dengan memberikan teori yang meliputi pengertian macam-macam pupuk, kelebihan dan kelemahan serta bahan yang dapat dipakai untuk pembuatan pupuk organik cair. Setelah penyuluhan dan penyampaian teori, dilanjutkan pelatihan yaitu praktek langsung pembuatan pupuk organik cair. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu pengetahuan anggota Kelompok Tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu tentang pemanfaatan limbah organik yang ada di lingkungan sekitar meningkat dan anggota Kelompok Tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu dapat membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah organik yaitu sabut kelapa.

Kata Kunci: pupuk, organik, cair, pemberdayaan.

Abstract

Karangendep village is in Patikraja sub-district, Banyumas district, has good natural resource potential and still maintains its beauty. In order to utilize natural resources and produce something useful, KKN group 30 students took the initiative to make POC (Liquid Organic Fertilizer) made from coconut fiber, which aims to be a new formula for the agricultural sector. This potential discovery uses the ABCD method, namely (Asset Based Community Development) which includes five implementation steps, namely discovery, dream, design, define, and destiny. The materials needed by plants to support their growth and development must of course contain one or more nutrients and nutritional elements, which are called fertilizers. Currently, the use of fertilizers in agriculture is an inseparable need. In the surrounding environment, it turns out that there is a lot of potential natural resources in the form of organic materials, both solid and liquid. The aim of holding this program is to increase knowledge and provide training about the potential of natural resources or organic waste which can be used to make liquid organic fertilizer to members of the Srimaratani and Ngudi Rahayu Farmers Group, Karangendep Village, Patikraja District, Banyumas Regency. The community service method used is counseling and training, counseling is carried out by providing theory which includes understanding various types of fertilizer, advantages and disadvantages as well as materials that can be used to make liquid organic fertilizer. After counseling and conveying theory, training continues, namely direct practice in making liquid organic fertilizer. The results of this community service activity are that the knowledge of members of the Srimaratani and Ngudi Rahayu Farming Groups regarding the use of organic waste in the surrounding environment has increased and members of the Srimaratani and Ngudi Rahayu Farming Groups can make liquid organic fertilizer by utilizing organic waste, namely coconut fiber.

Keywords: *fertilizer, organic, liquid, empowerment.*

Pendahuluan

Potensi pertanian yang besar membuat Indonesia disebut sebagai negara agraris. Potensi pertanian yang beraneka ragam tersebar di seluruh pelosok negeri, salah satunya di Desa Karangendep yang terletak di Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas dengan potensi pertanian berupa padi dan kapulaga. Hal ini berkaitan dengan sulitnya perkembangan lapangan kerja di desa Karangendep seiring berkembangnya jumlah penduduk. Wilayah geografis di desa Karangendep yang strategis menjadikan sebagian besar warganya memiliki mata pencaharian sebagai petani. Selain pertanian, desa ini juga memiliki potensi perkebunan berupa pohon kelapa sehingga banyak juga penderes yang dapat ditemui di desa ini.

Dari perkebunan kelapa yang ada, dihasilkan produk berupa gula yang berkualitas dari olahan nira. Namun, para warga hanya terfokuskan pada pengolahan nira, padahal masih ada bagian dari pohon kelapa yang bisa dimanfaatkan, salah satunya adalah sabut kelapa. Sabut kelapa yang sudah tidak terpakai dapat digunakan sebagai salah satu bahan

utama pembuatan pupuk organik cair. Selain agar tidak terbuang sia-sia, pemanfaatan sabut kelapa menjadi pupuk organik juga menjadi terobosan baru yang sangat bermanfaat bagi masyarakat, mengingat sebagian besar masyarakat yang bekerja sebagai petani.

Dalam bidang pertanian, penggunaan pupuk merupakan sebuah kebutuhan. Hal ini dikarenakan di dalam pupuk tersebut terdapat kandungan yang sangat dibutuhkan bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pupuk mengandung nutrisi dan unsur hara yang berperan sebagai makanan bagi tanaman. Ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik atau pupuk kimia.

Pupuk kimia lebih banyak dipilih penggunaannya oleh petani karena praktis dan cepat tersedia. Pupuk kimia dapat menurunkan populasi hama lebih cepat, melakukan kontrol nutrisi yang lebih baik sehingga dapat mengatasi kurangnya nutrisi pada tanaman dan menjadikan mutu atau kualitas hasil panen lebih optimal. Namun apabila digunakan dalam jangka panjang akan berdampak negatif baik bagi tanaman maupun kondisi tanah seperti terganggunya kehidupan organisme tanah, menurunnya kesuburan dan kesehatan tanah, gangguan terhadap keseimbangan ekosistem, serta bisa mengakibatkan ledakan serangan hama. Untuk mengatasinya digunakan alternatif lain yaitu dengan menggunakan pupuk yang berbahan dasar organik. Terdapat dua jenis pupuk organik, yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik alami. Bahan-bahan tersebut kemudian diolah dan dikompres menjadi bentuk padat. Sedangkan pupuk organik cair adalah pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik alami yang kemudian diuraikan menjadi bentuk cair.

Pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan, antara lain: memudahkan bagi pengguna, unsur haranya lebih mudah diserap oleh tanaman, mengandung mikro-organisme dan dapat mengatasi defisiensi hara. Selain kelebihan, pupuk organik cair juga memiliki kekurangan diantaranya: menghasilkan gas serta menimbulkan bau tidak sedap, POC tidak tahan lama (kurang dari setahun), dan untuk mendapatkannya tidak praktis seperti pupuk kimia.

Program pengabdian masyarakat mahasiswa KKN UIN Saizu Purwokerto dan UIN Suka Yogyakarta di Desa Karangendep Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas, yaitu memberdayakan potensi sumber daya alam yang dimiliki desa dan mendayagunakan potensi sumber daya manusia terkhusus kelompok tani desa Karangendep. Dalam program kerja unggulan yang kami rencanakan adalah pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa, tujuan dari program kerja unggulan ini adalah memanfaatkan sumber daya alam yaitu limbah sabut kelapa, meningkatkan keunggulan sektor pertanian dengan cara penggunaan pupuk organik cair dan mendayagunakan potensi kelompok tani desa Karangendep.

Metode

Program kerja ini menggunakan metode sosialisasi serta pelatihan berupa praktik pembuatan pupuk secara langsung. Sosialisasi dan praktik pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa serta pengaplikasiannya dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 bertempat di Desa Karangendep, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2023.

Pelaksanaan kegiatan KKN menggunakan pendekatan ABCD (*Asset Based Community Development*), yaitu pendekatan yang menitikberatkan pada pemanfaatan aset serta potensi yang dimiliki oleh komunitas masyarakat, kemudian aset tersebut digunakan sebagai bahan yang memperdayakan. Pendekatan ini menempatkan komunitas atau masyarakat sebagai subjek dengan segala potensi yang dimiliki, bukan dengan masalah yang dimiliki. Dapat dipahami bahwa pendekatan ABCD memiliki peran yang penting untuk pengembangan aset komunitas tani di desa Karangendep tentang bagaimana para petani di desa Karangendep mengetahui potensi aset yang dimiliki pada daerah tersebut, dan kemudian memanfaatkan serta mengembangkan aset yang dimiliki. Pendekatan ini digunakan untuk membantu masyarakat untuk memberikan pengetahuan dan kesadaran tentang hal-hal yang disebutkan diatas yang kemudian digunakan untuk mengembangkan aset-aset yang mereka miliki agar lebih memudahkan mereka untuk memperbesar peluang masyarakat dalam bidang pertanian.

Terdapat beberapa tahapan dalam metode pelaksanaan *Asset Based Community Development (ABCD)* pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu 5 (lima) D, Discovery (menemukan), menemukan dan mencari tahu aset desa sebagai bahan penelitian, Dream (Impian), mengajak masyarakat untuk berinovasi dan bermimpi atau bercita-cita terhadap kemajuan desa, Design (merancang) merancang aset sebagai program kerja berkelanjutan, Define (Menentukan) menentukan program kerja yang tepat untuk dikembangkan, Destiny (Lakukan) melakukan program kerja yang sudah ditentukan dan dirancang. Selain metode ABCD terdapat pula metode pendukung diantaranya :

- A. Identifikasi potensi dan permasalahan: Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi potensi dan permasalahan pertanian dan potensi sumber daya alam lainnya di Desa Karangendep, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. Dalam hal ini, hasil wawancara dengan kepala desa beserta perangkat desa, mengatakan bahwa musim pertanian sedang tidak baik, banyak petani yang gagal panen dikarenakan terserang hama penyakit. Kurangnya irigasi pengairan yang didapat setiap lahannya juga sangat berdampak pada kesuburan lahan sawah, karena sistem pertanian di Desa Karangendep hanya mengandalkan sistem tadah hujan. Oleh karenanya perlu adanya inovasi baru untuk mengatasi permasalahan pertanian dan potensi sumber daya alam lainnya.
- B. Analisis permasalahan: Setelah mengidentifikasi potensi dan permasalahan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap permasalahan tersebut. Dalam hal ini terdapat permasalahan pada sektor pertanian dan potensi sumber daya alam yang kurang dimanfaatkan dengan baik.
- C. Penentuan program: Berdasarkan hasil analisis permasalahan, dilakukan penentuan program untuk mengatasi permasalahan tersebut. Program yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemanfaatan limbah sabut kelapa sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair ramah lingkungan dan pelatihan pembuatan piring lidi sebagai pemanfaatan sumber daya alam.
- D. Persiapan program : Persiapan meliputi koordinasi antara mahasiswa KKN kelompok 30 dengan perangkat desa Karangendep, setelah disetujui program tersebut koordinasi selanjutnya adalah mahasiswa KKN kelompok 30 dengan ketua tani desa Karangendep.

Dalam tahap persiapan ini akan disiapkan bahan-bahan dan alat yang akan digunakan pembuatan POC.

- E. Pelaksanaan program: Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahap, Pertama, dilakukan koordinasi dengan kepala desa dan perangkat desa Karangendep untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dari mahasiswa untuk para petani, kelompok tani yang ada di desa tersebut. Kemudian, dilakukan koordinasi dengan Dinas Pertanian bidang Penyuluh Pertanian Lapangan Kecamatan Patikraja sebagai pemateri dan Kelompok Tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu sebagai peserta pelatihan pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa.
- F. Tahap sosialisasi: Pada tahap ini, mahasiswa KKN kelompok 30 melakukan sosialisasi sebelum acara program unggulan pelatihan pembuatan pupuk organik cair, sasaran sosialisasi adalah kelompok tani Desa Karangendep, sosialisasi ini dilakukan pada kegiatan rutin perkumpulan kelompok tani. Salah satu anggota kelompok menjelaskan maksud dan tujuan diadakannya pelatihan pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa.
- G. Tahap pelaksanaan: Pada tahap ini, mahasiswa KKN kelompok 30 menyiapkan keperluan untuk pelaksanaan program kerja unggulan, yang dilaksanakan pada hari Senin 14 Agustus 2023 di posko KKN. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh perwakilan narasumber dari Dinas Pertanian bidang Penyuluh Pertanian Lapangan Kecamatan Patikraja, Kelompok Tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu, Perangkat Desa Karangendep, dan Mahasiswa KKN kelompok 30.
- H. Pendampingan dan Bimbingan : Teknis Pembuatan Pupuk Organik Cair, Pembuatan POC dilakukan setelah kegiatan penyuluhan. Dalam praktik pembuatan POC ini masyarakat turut dilibatkan, baik dalam menyiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan hingga pelaksanaan kegiatan. Masyarakat juga dilibatkan dalam mengontrol proses fermentasi POC hingga POC siap digunakan. Adapun bahan dan alat serta cara pembuatan POC adalah sebagai berikut :
 1. Alat dan bahan : ember, semprotan, mangkok takar, gelas takar, gayung, gula merah, EM4, sabut kelapa 1 karung, air.
 2. Cara pembuatan POC sabut kelapa :
Sabut kelapa dipotong kecil hingga berukuran 2-3 cm, kemudian dimasukkan dalam wadah besar. Gula merah sebanyak 500 g dan EM4 sebanyak 1 l dilarutkan dalam 10 l air, selanjutnya dimasukkan dalam wadah yang berisi sabut kelapa. Semua bahan diaduk merata, kemudian wadah ditutup rapat. Campuran sabut kelapa, gula merah dan EM4 difermentasi selama 14 hari. Tiap 2 hari wadah dibuka selama 2-5 menit.
 3. Aplikasi pada tanaman
Tanaman yang digunakan sebagai indikator adalah tanaman cabai rawit dan pokcoy. Terdapat 3 pengaplikasian, yaitu POC sabut kelapa dan kontrol (tanpa pemberian pupuk organik cair). Tiap perlakuan terdiri dari 3 polibag. Dilakukan pengamatan terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dan tanaman pokcoy.

- I. Tahap evaluasi: Tahap terakhir adalah evaluasi, dimana dilakukan follow up terhadap keberlanjutan mengenai pupuk organik cair sabut kelapa kepada kelompok tani, yang diharapkan dapat meneruskan dan mengaplikasikan.

Hasil dan Pembahasan

Sebelum dilaksanakan kegiatan penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk organik cair, kami melakukan koordinasi terlebih dahulu dengan ketua kelompok tani yang ada di Desa Karangendep untuk memberitahukan kepada para anggotanya untuk menghadiri kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa. Fungsi dari koordinasi untuk menentukan jadwal kegiatan yang tepat sehingga masing-masing kelompok tani anggotanya banyak .yang datang saat kegiatan pelatihan berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari *Simorangkir* mengemukakan bahwa koordinasi adalah proses penyatupaduan sasaran-sasaran dan kegiatan-kegiatan dari unit-unit yang terpisah untuk mencapai tujuan organisasi secara efisien.

Program kerja pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari sabut kelapa merupakan program kerja unggulan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Kolaborasi UIN Saizu dan UIN Suka Tahun 2023 di Desa Karangendep, Kec. Patikraja, Kab. Banyumas. Desa Karangendep mempunyai banyak potensi dibidang pertanian salah satunya adalah kelapa yang menghasilkan banyak limbah kelapa. Limbah sabut kelapa tersebut tidak dimanfaatkan dan terbuang begitu saja. Padahal sabut kelapa jika diolah sedemikian rupa bisa menciptakan nilai tambah dari produk yang dibuat, termasuk pembuatan pupuk organik cair (POC) dari sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan salah satu bahan dasar pembuatan pupuk organik cair yang ramah lingkungan serta menghasilkan produk tani yang lebih baik dilihat dari segi kualitas maupun kuantitasnya dibanding dengan pupuk kimia. Selain untuk memanfaatkan limbah kelapa, pupuk organik cair dari sabut kelapa yang sudah dikeringkan sangat berguna untuk menguatkan akar dan batang pada tanaman. Hal ini dipercaya dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kedepannya seperti tinggi tanaman, jumlah daun, ataupun berat basah tanaman. Sabut kelapa mengandung beberapa unsur hara yang berguna untuk tanaman seperti nitrogen, kalium, fosfor, ataupun berisi unsur hara mikro yang terdiri dari kalsium, zat besi, dan magnesium, sehingga menyebabkan tanaman tumbuh secara alami dan bertahap. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa jika kandungan unsur hara sesuai dengan jumlah dan bentuk kebutuhan tanaman maka unsur hara ini akan sangat membantu dalam proses pengoptimalan tanaman. Maka dari itu sabut kelapa dijadikan bahan dasar dalam program kerja pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC).

Persiapan program kerja ini dilakukan jauh hari sebelum pelaksanaan program kerja unggulan Pupuk Organik Cair dilakukan. Persiapannya dimulai dengan membeli sabut kelapa sebanyak 2 karung di pusat pengolahan sabut kelapa yang berada di Dusun Cilaku. Sabut kelapa tersebut kemudian dipotong menjadi beberapa bagian, menyiapkan cairan EM4, membeli gula merah, dan menyiapkan alat yang akan digunakan. Kegiatan memotong sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 1. Persiapan alat dan bahan dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 1.** Persiapan sabut kelapa**Gambar 2.** Persiapan alat dan bahan

Tujuan memotong sabut kelapa menjadi beberapa bagian adalah untuk memperkecil ukuran sabut kelapa sehingga proses dekomposisi sabut kelapa menjadi POC berlangsung lebih cepat. Seperti yang dijelaskan oleh Rao dan Subba bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi laju dekomposisi bahan organik yaitu jenis dan ukuran partikel bahan organik, jenis dan jumlah mikroorganisme, ketersediaan C, N, P, K, kelembaban tanah, temperature, PH, dan aerasi. Program kerja ini berlangsung pada tanggal 14 Agustus 2023 bertempat di halaman posko rumah Bapak Triyo. Program ini meliputi sosialisasi dan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari sabut kelapa, yang dalam pelaksanaannya dihadiri oleh Dinas Pertanian bidang Penyuluhan Pertanian Lapangan Patikraja yang telah membantu kami menegaskan kembali pentingnya penggunaan pupuk organik dan meminimalisir penggunaan pupuk kimia. Pelatihan ini diikuti oleh anggota Kelompok Tani Srimaratani, Kelompok Tani Ngudi Rahayu, Perangkat Desa Karangendep, dan Mahasiswa KKN kelompok 30. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini berjumlah 30 orang. Selanjutnya adalah penyampaian materi, seperti terlihat pada Gambar 3, yang meliputi pengertian pupuk organik cair, kelebihan dan kekurangan penggunaan pupuk organik cair, bahan-bahan yang dapat dipakai untuk pembuatan pupuk organik cair serta teknik pembuatan organik cair. Materi yang disampaikan disesuaikan dengan kebiasaan masyarakat disana supaya mudah dipahami dan dapat diterima sehingga memungkinkan petani dapat mengaplikasikannya dalam budidaya tanaman masing-masing.

Sebagian peserta ada yang sudah paham dan mengerti tentang pupuk organik cair dan ada sebagian yang belum mengerti tentang pupuk organik cair. Akan tetapi walaupun ada yang sudah paham peserta tetap berantusias untuk memberikan pertanyaan dan mengikuti kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair ini sampai selesai.

**Gambar 3.** Pemaparan materi oleh mahasiswa KKN kelompok 30

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk cair yang dibuat dari bahan-bahan organik melalui proses fermentasi. Pupuk cair akan lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun, bunga, dan batang dibandingkan pada media tanam. Pupuk organik cair (POC) bisa digunakan sebagai perangsang tumbuh terutama pada saat tanaman mulai bertunas atau perubahan dari fase vegetatif ke generatif untuk merangsang pertumbuhan buah dan biji. Daun dan batang bisa menyerap secara langsung pupuk yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya. Dibandingkan pupuk lain, pupuk organik cair (POC) memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Dapat diproduksi dengan mudah. Pupuk organik cair cenderung lebih mudah diproduksi walaupun membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama. Namun ada juga pupuk organik yang bisa langsung digunakan seperti air leri, kotoran kambing dan sapi, dan lain-lain.
2. Digunakan sebagai pupuk dasar tanaman yang memiliki kandungan unsur hara lengkap.
3. Sangat mudah diaplikasikan dan tidak membutuhkan biaya yang besar.
4. Mudah diserap oleh daun untuk fotosintesis. Pupuk organik cair bisa lebih mudah diserap oleh daun untuk menunjang proses fotosintesis.
5. Membantu dalam proses pelapukan bahan mineral.
6. Memberikan nutrisi pada tanaman dan tanah, hal ini disebabkan karena pupuk organik cair dari sabut kelapa mengandung beberapa unsur-unsur hara yang berguna untuk tanaman seperti nitrogen, kalium, fosfor, ataupun berisi unsur hara mikro yang terdiri dari kalsium, zat besi, dan magnesium. Sehingga menyebabkan kesuburan tanah meningkat secara alami dan bertahap.
7. Mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Penggunaan pupuk organik dapat mengurangi ketergantungan tanaman terhadap pupuk kimia yang justru memiliki dampak buruk lebih besar karena zat-zat kimia yang terkandung pada pupuk tersebut.

Disamping kelebihannya, pupuk organik cair (POC) memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

1. Menghasilkan gas serta menimbulkan bau tidak sedap.
2. POC tidak tahan lama (kurang dari setahun), dan
3. Untuk mendapatkannya tidak praktis seperti pupuk kimia. Walaupun bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair mudah dicari di sekitar kita, namun pembuatannya memang sedikit memakan waktu lama.

Pembuatan Pupuk Organik Cair

Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa proses pembuatan pupuk organik cair menggunakan sabut kelapa sangatlah mudah meskipun membutuhkan waktu agak lama untuk fermentasinya. Alat dan bahannya pun bisa dengan mudah didapatkan di sekitar kita.

Alat dan bahan yang digunakan yaitu :

1. Ember (bisa menggunakan wadah lain)
2. Alat ukur ml
3. Golok

4. Air 10 liter
5. 1 ons gula merah. Gula merah yang digunakan diusahakan menggunakan gula merah yang belum tercampur dengan zat kimia.
6. Sabut kelapa 1kg. Sabut kelapa yang digunakan adalah sabut kelapa yang sudah kering, jangan menggunakan sabut kelapa yang masih muda karena akan berdampak dapat menjadi racun bagi tumbuhan.
7. EM4. EM4 ini banyak dijual di toko-toko tani atau toko pupuk terdekat dan harganya tidak terlalu mahal jika dibandingkan dengan harga pupuk kimia sehingga tidak memberatkan para kelompok tani.

Setelah alat dan bahan sudah disiapkan maka pembuatan bisa segera dilaksanakan. Untuk langkah-langkah pembuatannya sebagai berikut :

1. Potong semua sabut kelapa yang sudah disiapkan menjadi beberapa bagian kecil untuk mempermudah proses fermentasi.
2. Jika sudah maka masukan sabut kelapa yang sudah dipotong ke ember atau wadah lain yang sudah dipersiapkan. Sebisa mungkin wadah tersebut berukuran besar.
3. Kemudian larutkan terlebih dahulu gula merah yang sudah disiapkan. Usahakan menggunakan gula merah yang belum dicampur dengan zat kimia. Gula merah yang masih murni cenderung memiliki warna lebih gelap daripada gula merah yang menggunakan bahan kimia. Teksturnya juga cenderung lebih lunak.
4. Jika gula merah sudah dilarutkan setelah itu campurkan dengan 10 liter air
5. Kemudian campurkan juga EM 4 dengan larutan gula merahnya sejumlah 300 ml. EM4 disini berfungsi untuk membantu proses fermentasi pupuk
6. Setelah itu tuangkan larutan yang sudah dicampur tadi ke ember yang berisikan sabut kelapa tersebut
7. Jika sudah maka tutup ember tersebut dengan rapat. Usahakan menggunakan lakban agar ember dapat tertutup lebih rapat
8. Setelah itu diamkan pupuk tersebut selama 1-2 minggu dan jangan lupa untuk membuka tutup ember setiap pagi untuk membuang gas yang dihasilkan selama proses fermentasi berlangsung.
9. Untuk perbandingan dosis yang digunakan pada proses pembuatan adalah 1 liter POC untuk dilarutkan ke dalam 10 liter air atau dengan perbandingan 1:10

Setelah pupuk didiamkan selama kurang lebihnya 1-2 minggu maka air akan berubah menjadi coklat atau kuning kehitaman. Perubahan warna air ini menandakan bahwa pupuk sudah siap untuk diaplikasikan ke tanaman.



Gambar 4. Proses pembuatan pupuk

Dan informasi mengenai pupuk organik cair Perlu diketahui bahwa sabut kelapa ini memiliki banyak kandungan yang sangat bermanfaat untuk tanaman dan unsur hara lainnya. Sabut kelapa memiliki kandungan kalium (K), kalsium (Ca), natrium (Na), fosfor (P), dan magnesium (Mg). Kalium merupakan unsur hara makro yang sangat penting untuk membantu tumbuhnya tanaman dengan sehat. Kalium berfungsi sebagai pembantu untuk penyerapan air dan unsur hara, aktivator enzim, dan membantu penyaluran hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman.

Pengaplikasian Pupuk ke tanaman

Pupuk organik cair yang telah difermentasi sedikit berbau alkohol dan tidak berbau busuk maupun berulat. Pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa berwarna lebih pekat dibandingkan pupuk organik cair berbahan dasar lainnya.

Pupuk organik cair diaplikasikan pada tanaman indikator untuk melihat efeknya pada tanaman. Tanaman indikator yang digunakan adalah cabai rawit dan pakcoy yang telah berumur 4 MSS (Minggu Setelah Semai). Masing-masing POC diaplikasikan pada tanaman cabai dan pakcoy. Terdapat pula tanaman kontrol, yaitu tanaman yang tidak diberi POC sebagai perbandingan antara yang diberi POC dan tidak diberi POC. Jumlah keseluruhan tanaman indikator adalah 10

tanaman. Adapun parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, waktu berbunga, panen, dan jumlah buah.

Cara mengaplikasikan pupuk organik ke tanaman cukup mudah, yaitu :

1. Aplikasikan pupuk organik cair menggunakan semprotan ke akar dan tanaman
2. Semprot pupuk organik cair dengan lembut pada saat cuaca tidak sedang terlalu panas seperti pagi atau sore hari
3. Untuk jumlah takaran yang digunakan pada saat pengaplikasiannya yaitu 100 ml pertanaman namun juga dosis ini harus disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman.
4. Jangan terlalu sering menyemprotkan pupuk ini ke tanaman. Pengaplikasian digunakan sesuai kebutuhan dengan melihat kondisi tanaman (1 minggu sekali)

Cara mengaplikasikan pupuk organik cair ke tanah yaitu :

1. Siram pupuk organik cair yang sudah dibuat ke tanah sekitar tanaman
2. Usahakan untuk menyiram dengan merata agar pupuk yang diberikan tidak terkumpul di satu area saja

3. Jangan terlalu sering menyiram pupuk ini. Cukup gunakan 1 minggu sekali atau lebih

Setelah pupuk sudah diaplikasikan ke tanaman, simpan pupuk di tempat yang terhindar yang terkena sinar matahari atau di tempat yang gelap dan sejuk agar terhindar dari tumbuhnya mikroorganisme yang dapat mengganggu manfaat dari pupuk tersebut.

Dengan diberikan tambahan nutrisi melalui pupuk ini sangat membantu perkembangan tumbuhan. Karena tanaman yang tidak mendapatkan unsur hara yang cukup akan mengalami gangguan pertumbuhan dan berpengaruh terhadap hasil yang kurang baik. Untuk itu pemberian unsur hara yang tepat dan dengan jumlah yang sesuai merupakan bagian penting dalam pertanian agar pertumbuhan tanaman menjadi produktif dan sehat. Selain itu pupuk organik juga menutrisi tanah dalam jangka panjang sehingga tanah menjadi lebih subur dan semua unsur yang menjadi faktor dalam pertumbuhan tanaman menjadi lebih sehat.

Pemantauan dan Tindak lanjut

Program unggulan mahasiswa KKN Kolaborasi UIN Saizu Purwokerto dan UIN Suka Yogyakarta kelompok 30 yang bertempat di Desa Karangendep yaitu pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa, sasaran program kerja unggulan ini adalah kelompok tani yang terdapat di Desa Karangendep. Selain itu juga kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa merupakan suatu rasa kepedulian terhadap potensi yang ada di desa. Setelah dilaksanakan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa dan terdapat beberapa tahapan atau sesi di setiap acara yaitu yang pertama penyuluhan materi yang disampaikan oleh

narasumber perwakilan dari Dinas Pertanian yaitu Penyuluh Pertanian Lapangan Kecamatan Patikraja dan juga perwakilan dari mahasiswa KKN kelompok 30, kedua proses pembuatan dari awal mempersiapkan semua bahan yang dibutuhkan hingga akhir yaitu proses fermentasi pupuk organik cair, dan ketiga yaitu tahap terakhir pengaplikasian pupuk organik cair pada tanaman cabai dan pokcoy.

Harapan diadakannya program kerja unggulan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa tidak berhenti begitu saja setelah pelatihan usai, akan tetapi perlu adanya tindak lanjut dan pemantauan secara bertahap, supaya ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sudah didapat dari keikutsertaan para kelompok tani dalam kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dapat terrealisasikan di kehidupan sehari-hari dan juga mampu memproduksi pupuk ramah lingkungan, serta mengurangi kebiasaan buruk penggunaan bahan kimia atau pupuk kimia.

Rencana tindak lanjut dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa dari mahasiswa KKN kelompok 30 yaitu melaksanakan demonstrasi atau follow up kepada kelompok tani, dikarenakan kegiatan tersebut dilaksanakan pada saat pengabdian masyarakat tentunya kami dari mahasiswa KKN tidak memungkinkan untuk memantau setiap hari, minggu atau bulan, hasil inovasi pemanfaatan limbah sabut kelapa yang diolah menjadi pupuk organik cair, kami serahkan untuk keberlanjutan dan merealisasikan kepada kelompok tani lainnya, kami meminta bantuan kepada pihak PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) Kecamatan Patikraja, yang

mana tugas utamanya adalah melakukan pemantauan terhadap siklus pertanian, kondisi dan juga permasalahan tani di Desa Karangendep.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat yang dilaksana oleh mahasiswa KKN Kolaborasi UIN Saizu Purwokerto dan UIN Suka Yogyakarta di Desa Karangendep Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas. Rangkaian pengabdian masyarakat ini salah satunya yaitu observasi, dengan tujuan menemukan potensi desa atau ciri khas desa yang menjadi sorotan utama, setelah dilaksanakan observasi kelompok kami menemukan beberapa potensi desa yang mampu dikembangkan dengan baik dan nantinya bermanfaat untuk masyarakat. Hasil observasi potensi desa yaitu sektor pertanian dan temuan sumber daya alam sabut kelapa. Limbah sabut kelapa yang berpotensi sebagai bahan dasar pupuk organik, mampu meningkatkan sektor pertanian di desa Karangendep, dengan temuan limbah sabut kelapa tersebut kelompok kami berinisiatif untuk mengolahnya menjadi POC (Pupuk Organik Cair). Setelah mempertimbangkan semua aspek dan persetujuan inisiatif tersebut dijadikan sebagai program unggulan kelompok 30, yaitu pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa, sasaran kegiatan ini adalah kelompok tani desa Karangendep.

Program kerja unggulan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa dengan tema “Pemberdayaan Sumber Daya Alam Guna Mendukung Sektor Pertanian Yang Unggul Dan Berkelanjutan Pupuk Organik

Cair Sabut Kelapa” dikemas dengan beberapa tahapan yaitu penyuluhan materi dari narasumber perwakilan Dinas Pertanian PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) Kecamatan Patikraja dan perwakilan mahasiswa KKN kelompok 30, praktik pembuatan dan pengaplikasian pada tanaman didampingi mahasiswa KKN kelompok 30. Tindak lanjut atau follow up kepada kelompok tani kami memintan bantuan kepada pihak PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) Kecamatan Patikraja.

Program kerja unggulan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa, merupakan inovasi baru yang mampu terrealisasikan kepada masyarakat desa Karangendep, khususnya kelompok tani Srimaratani dan Ngudi Rahayu. Kegiatan berjalan dengan lancar tanpa adanya halangan apapun dan peserta pelatihan juga berantusias mengikuti rangkaian acara dari awal sampai akhir. Tujuan utama diadakan kegiatan pelatihan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa adalah supaya masyarakat mengetahui potensi desa yang dimiliki, seperti potensi desa Karangendep yaitu sumber daya alam yang melimpah dan bermanfaat bagi kehidupan, salah satunya yaitu limbah sabut kelapa. Seringkali limbah sabut kelapa dibuang dan di sia-siakan begitu saja seperti tidak bernilai, padahal kandungan unsur hara sabut kelapa sangat bermanfaat bagi tanaman, dan bukan hanya itu saja kandungan unsur sabut kelapa dapat menyuburkan tanah yang kekurangan zat gizi. Sabut kelapa mengandung unsur kalium (K) yang dibutuhkan tanaman. Selain sebagai sumber kalium alami, sabut kelapa memiliki kandungan unsur hara lainnya yang bermanfaat bagi tanaman. Kandungan unsur hara tersebut antara lain fosfor (P), Calsium (CA). Magnesium (Mg), Natrium dan beberapa unsur mikroorganisme lainnya.

Dampak baik dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sabut kelapa bagi petani yaitu, dapat mengubah pola pikir untuk dapat memanfaatkan potensi desa dan mengurangi penggunaan pupuk kimia, bagi mahasiswa KKN kelompok 30 dapat mengetahui mengenai pertanian, mulai dari pengolahan tani, perawatan dan penjagaan tani, dan panen

DAFTAR PUSTAKA

- Arum Asriyanti Suhastyo, Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair, *Jurnal PPKM*, Vol. 6, No. 2, hlm. 61.
- Bulkaini, dkk, Inovasi Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Sabut Kelapa, *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2021, 5 (2), hlm. 205
- Evi Nurus Suroiyah dan Sholihatul Atik Hikmawati, Peran ABCD Pada KKN-DR (Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah) Di Era Covid -19 Tahun 2021, *Khidmatuna: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 2 Nomor 1 Juli 2021, hlm. 34.
- Agus Salim Chamidi, dkk, *Pendekatan ABCD dan Manajemen*, Cirebon: Penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2023, hlm. 6.
- Yuni Astuti, dkk, Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) sebagai Alternatif Pengganti AB Mix pada Perangkat Hidroponik di SMA Kebangsaan Pondok Aren, *Jurnal ABDI*, Vol.7 No.1 Juni 2021, hlm. 8.
- Arif Surtono, dkk, Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa kepada Kelompok Tani Bahagia Desa Karanganyar, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Buguh*, Vol. 3, No.2, 2023, hlm. 155.
- Yenny Sitanggang, dkk, Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Baku Limbah Sayuran/Buah di Lingkungan I, Kelurahan Namo Gajah Kecamatan Medan Tuntungan, Medan, *Jurnal Pengabdian Ilmiah dan Tekonologi*, 2022, 1.
- Arum Asriyanti Suhastyo, "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair," *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ* 6, no. 2 (2019): 60–64.