

SOSIALISASI PEMBUATAN POC DENGAN KANDUNGAN ASAM AMINO KEPADA MASYARAKAT DESA MUARA INTAN

Sanjiro Jovan¹, Afrina Maulina¹, Angellika¹, Azalia Astri¹, Elsa Oktaviani Syafitri¹, Masdalifa Lubis^{1*}, Rahmadiana Putri¹, Ranjes Medika¹, Tasya Rabana Walia¹, Muhammad Haidar Daulay¹

Universitas Riau¹

*e-mail: masdalifalubis5333@student.unri.ac.id

Abstract

Muara Intan Village is one of the villages in Tapung Hulu District, Kampar Regency. This village has an area of approximately 1,410 ha-1 with a population of more than 285 families. Most of the residents of Muara Intan village are oil palm farmers. Nowadays, chemical fertilizers have quite high market prices, making it difficult for farmers to meet the nutritional needs of plants. So, organic fertilizer is used as an alternative to chemical fertilizer. Kuliah kerja nyata University of Riau 2023 students use this as creativity that can be useful and developed by other communities. Made from natural organic ingredients and an easy manufacturing process with methods of preparing ingredients, mixing, finishing and fermenting, packaging and distributing to the public. With this processed liquid organic fertilizer, it is hoped that it can help the community, especially farmers, in an effort to reduce costs for purchasing fertilizer.

Keywords: *Muara Intan Village, Liquid Organic Fertilizer, Oil Palm Plantation Farmers*

Abstrak

Desa Muara Intan merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Tapug Hulu Kabupaten Kampar. Desa ini memiliki luas kurang lebih 1.410 ha-1 dengan jumlah penduduk lebih dari 285 KK. Sebagian besar penduduk desa Muara Intan merupakan petani kebun sawit. Pada masa sekarang ini pupuk kimia memiliki harga pasaran yang cukup tinggi sehingga para petani sulit untuk dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Maka, dijadikanlah pupuk organik sebagai salah satu alternatif pengganti pupuk kimia. Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Universitas Riau 2023 memanfaatkan hal tersebut sebagai kreativitas yang dapat bermanfaat dan dikembangkan oleh Masyarakat lainnya. Dengan berbahan dasarnya bahan – bahan organik alami dan proses pembuatan yang mudah dilakukan dengan metode persiapan bahan, pencampuran, penyelesaian dan fermentasi, pengemasan dan pembagian kepada masyarakat. Dengan adanya olahan pupuk organik cair ini diharapkan dapat membantu Masyarakat terkhususnya para petani dalam Upaya mengurangi biaya untuk pembelian pupuk.

Kata kunci: Desa Muara Intan, Pupuk Organik Cair, Petani Kebun Sawi

1. PENDAHULUAN

Desa Muara Intan merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Dengan luas desa 1.410 ha-1 dengan jumlah penduduk 1.304 jiwa. Sebagian besar penduduk desa Muara Intan merupakan seorang petani Kebun, pedagang, Buruh, PNS dan sebagian kecil sebagai POLRI/TNI. Biasanya hasil dari perkebunan ini dikirim ke pabrik –pabrik untuk diolah. Provinsi Riau merupakan provinsi dengan luas perkebunan sawit yang terluas di Indonesia yaitu 3, 38 juta ha-1. Kabupaten kampar tersebar luas perkebunan kelapa sawit dengan luas 276.000 ha-1. Perkebunan yang ada di kabupaten Kampar meningkat dan menjadikan Tapung hulu sebagai kecamatan yang memiliki luas lahan paling besar di kabupaten kampar. Pada desa Muara Intan memiliki luas lahan sebesar 2035 ha⁻¹.

Pupuk merupakan salah satu sumber nutrisi utama yang diberikan pada tumbuhan. Dalam proses pertumbuhan, perkembangan, dan proses reproduksi setiap hari tumbuhan membutuhkan nutrisi berupa mineral dan air. Nutrisi memiliki fungsi yang saling mendukung satu sama lain untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Perkebunan Kelapa Sawit yang melimpah menjadikan Pupuk NPK Mutiara sebagai salah satu jenis pupuk yang dipakai oleh para petani untuk memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk perkembangannya.

Pupuk Organik Cair / POC adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pada umumnya pupuk cair organik tidak merusak tanah dan tanaman meskipun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk cair juga dapat dimanfaatkan sebagai aktivator untuk membuat kompos (Lingga dan Marsono, 2003).

Pada masa sekarang ini pupuk kimia memiliki harga pasaran yang cukup tinggi sehingga para petani sulit untuk dapat memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Penggunaan pupuk organik juga dapat memperbaiki struktur tanah dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, dijadikanlah pupuk organik sebagai salah satu alternatif pengganti pupuk kimia walaupun proses penguraian pada pupuk organik ini memerlukan waktu yang lebih lama dari penggunaan pupuk kimia.

Dengan maraknya permasalahan pupuk saat ini, maka mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Universitas 2023 yang berada di desa Muara Intan memberikan pelatihan dan juga cara pembuatan pupuk organik. Bahan – bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk ini juga termasuk mudah didapatkan dipasaran. Bahan utama yang digunakan dalam pupuk organik cair ini yaitu air kelapa, air kelapa mengandung asam giberelat yang membantu meningkatkan perkecambahan biji dan mempercepat perkembangan akar. Air kelapa juga berperan sebagai sumber magnesium, kalsium, dan mineral yang bermanfaat memberikan dorongan tambahan dalam pertumbuhan tanaman. Daging buah nanas yang biasanya hanya dikonsumsi oleh manusia juga dapat digunakan pada tumbuhan yang mana daging buah nanas juga mengandung enzim bromelain yang merupakan salah satu jenis enzim protease sulfhida yang mampu menghidrolisis ikatan peptide pada protein atau polipeptida menjadi molekul yang lebih kecil yaitu asam amino. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengenalan pupuk cair organik ini kepada masyarakat desa Muara Intan yang mana dapat bermanfaat untuk tanaman dan masyarakat.

2. METODE

Untuk membuat pupuk organik cair ini diperlukan beberapa alat yang membantu proses pembuatan POC tersebut. Alat yang diperlukan antara lain:

- (1) Pisau
- (2) Baskom
- (3) Botol
- (4) Jerigen
- (5) Corong
- (6) Sendok

Bahan Pembuatan Pupuk Organik Cair:

- (1) Buah Nanas
- (2) Yakult
- (3) MSG
- (4) Telur Ayam
- (5) Air Kelapa Tua

Dalam pembuatan pupuk organik cair diperlukan beberapa tahapan yang harus dilakukan agar pupuk yang dihasilkan dapat lebih sempurna. Berikut beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam pembuatan POC ini:

1. Tahap persiapan bahan

Bahan baku yang perlu dipersiapkan terlebih dahulu dalam pembuatan pupuk organik cair ini seperti air kelapa tua yang dikumpulkan sesuai kebutuhan yang akan dibuat, air kelapa yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini sebanyak 100 L yang dikumpulkan dari pedagang santan. Kemudian bahan yang perlu di siapkan lagi yaitu buah nanas. Buah nanas ini disiapkan sebanyak 10 buah, kemudian dibersihkan dari kulit buah dan dipotong kecil – kecil sehingga dapat dimasukkan kedalam botol yang digunakan. Bahan yang akan disiapkan selanjutnya yaitu 60 butir telur ayam, 40 botol yakult, 10 sendok makan MSG.

2. Tahap pencampuran

Pada tahap ini kegiatan yang pertama yang dilakukan yaitu mengeluarkan sedikit air kelapa dari jrigen atau botol yang digunakan yang tujuannya untuk memudahkan pada tahap selanjutnya. Kegiatan selanjutnya yaitu memecahkan telur kedalam wadah pencampuran, kemudian memasukkan bahan-bahan lainnya kedalam wadah, setelah bahan masuk semua kedalam wadah, langkah selanjutnya yaitu mengaduk semua bahan sampai tercampur rata dan jika susah

tercampurnya bisa ditambahkan air kelapa untuk mempermudah pengadukan. Langkah selanjutnya yaitu masukkan campuran bahan yang telah dibuat kedalam jrigen dan aduk larutan \pm 3-5 menit sampai larutan tercampur dengan merata.

3. Tahap penyelesaian dan fermentasi

Dalam tahap ini, kegiatan selanjutnya yang dilakukan yaitu setelah larutan bahan dimasukkan semua kedalam jrigen, tutup jrigen dengan rapat sehingga udara tidak dapat masuk. Dikarenakan pupuk organik ini mengeluarkan gas, dapat diatasi menggunakan balon sebagai pengganti tutup botol dan balon dibuka setiap hari untuk mengeluarkan gas yang berada pada wadah jrigen. Pupuk organik ini difermentasi selama \pm 7 hari sebelum penngunaannya dan larutan diletakkan diruangan yang terlindung dari sinar matahari. Fermentasi merupakan proses metabolisme, dimana molekul organik dikonversi menjadi asam, gas, atau alkohol tanpa ada bantuan dari oksigen.

4. Tahap pengemasan

Tahap pengemasan ini, kegiatan yang dilakukan yaitu memindahkan larutan POC yang telah dibuat dipindahkan kedalam botol berukuran 1 L. Proses pemindahan ini dilakukan setelah larutan difermentasi selama 7 hari. Dari larutan POC yang awalnya dibuat 100 L, didapatkan 100 botol yang mana jumlah larutan yang terdapat didalam botol sebanyak 900 ml. Hal ini disebabkan karena dalam proses fermentasi dapat menyebabkan penguapan.

5. Tahap pembagian POC kepada masyarakat

Pada tahap ini, dilakukan pembagian pupuk organik cair yang telah dibuat kepada masyarakat desa Muara Intan sebanyak 100 botol yang dibagikan dilapangan bola desa. Pada saat pembagian, mahasiswa juga melaksanakan sosialisasi manfaat pupuk organik cair, pembuatan dan cara penggunaan pupuk organik cair yang telah dibuat.

- i. Disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.
- ii. Pecahkan 3 butir telur pada sebuah wadah, lalu kocok telur hingga rata
- iii. Masukkan 1 sdm Sasa/ Ajinomoto/ SGM lainnya kedalam wadah yang berisi telur, kemudian kembali aduk sampai bahan tercampur rata.
- iv. Kemudian masukkan 2 botol yakult ke dalam wadah
- v. Masukkan bahan yang telah dicampurkan kedalam botol / drigen berisi air kelapa tua 5L
- vi. Kocok larutan sampai merata \pm 3 menit.
- vii. Kemudian potong kecil – kecil daging nanas yang telah disiapkan
- viii. Masukkan daging nanas yang telah dipotong kedalam botol berisi air kelapa
- ix. Kocok Kembali larutan hingga tercampur rata

- x. Tutup botol / jerigen yang digunakan dengan rapat.
- xi. Fermentasi larutan selama ± 7 hari dan diletakkan didalam ruangan yang terhindar dari cahaya matahari, untuk penggunaan cepat larutan dapat digunakan setelah difermentasi selama 24 jam.
- xii. Dalam waktu fermentasi, tutup botol perlu dibuka 1-2 kali dalam sehari untuk mengeluarkan gas yang berada dalam botol

Cara penggunaan pupuk organik cair:

- (1) Dosis aplikasi untuk spray yaitu 100 ml / 10 liter air atau 10 ml/ 1 liter air.
- (2) Aplikasi kocor: 150 ml/ 10 liter air dengan memberikan 200 ml per tanaman. Waktu pengaplikasiannya 10 atau 15 hari sekali
- (3) Dosis pupuk dapat meningkat sesuai dengan umur dan perkembangan tanaman

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan penyediaan dan distribusi pupuk hingga saat ini belum terselesaikan, maka pupuk organik cair menjadi alternative pengembangan pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman yang dapat menggantikan atau paling tidak mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam, dalam jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dalam pemberian pupuk untuk tanaman, ada beberapa hal yang harus diingat, yaitu ada tidaknya pengaruh terhadap perkembangan sifat tanah (fisik, kimia maupun biologi) yang merugikan serta ada tidaknya gangguan keseimbangan unsur hara dalam tanah yang akan berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara tertentu oleh tanaman. Pemberian pupuk organik yang diberikan dipadukan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan efisiensi penggunaan pupuk, baik pada lahan sawah maupun lahan kering.

Peran dan fungsi pupuk organik bagi tanah antara lain kesuburan tanah akan meningkat karena adanya penambahan unsur hara humus dan bahan organik ke dalam tanah, sifat fisik tanah dapat diperbaiki dan mekanisme jasad renik yang menjadi hidup dan keamanan penggunaannya dapat dijamin. Pupuk organik tidak akan merugikan kesehatan ataupun mencemari lingkungan. Karena berasal dari senyawa organik (sisa tanaman dan/atau hewan), maka untuk dapat melepas unsur-unsur hara (anorganik) yang terkandung di dalamnya perlu proses dekomposisi dengan bantuan dekomposer, baik yang ada di alam atau yang sudah dipilih melalui proses penelitian (laboratorium).

Desa Muara Intan yang terletak di kecamatan Tapung Hulu ini memiliki wilayah perkebunan yang luas. Tanaman yang dominan terdapat dalam perkebunan itu yaitu tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Pemupukan kelapa sawit merupakan factor yang sangat penting untuk meningkatkan produksi. Biaya yang dikeluarkan untuk pemupukan berkisar antara 40-60% dari biaya pemeliharaan tanaman secara keseluruhan atau sekitar 24% dari total biaya produksi. Pemupukan pada tanaman kelapa sawit harus dapat menjamin pertumbuhan vegetative dan generative yang normal sehingga dapat memberikan produksi Tandan Buah Segar (TBS) yang optimal serta menghasilkan minyak sawit mentah yang tinggi baik kualitas dan kuantitas (Adiwiganda, 2007). Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk perawatan dalam pemupukan, pembuatan pupuk organik menjadi salah satu alternative untuk memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang mana dapat mengurangi biaya dibandingkan menggunakan pupuk anorganik. Pupuk organik yang digunakan berbentuk cair sehingga dapat memudahkan petani dalam pengaplikasiannya.

Pupuk organik yang di sosialisasikan ataupun diperkenalkan kepada masyarakat yaitu pupuk organik cair yang berbahan dasar air kelapa tua serta bahan dasar lainnya. Dari hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan hasil bahwasanya masyarakat yang mendapatkan pelatihan penggunaan pupuk organik ini dapat membuat sendiri pupuk organik untuk digunakan pada lahan perkebunan sendiri, sehingga dengan adanya pelatihan ini dapat membawa perubahan kepada petani dalam hal perawatan tanaman untuk dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman kelapa sawit walaupun masih dibantu dengan pupuk anorganik.

Sosialisasi pembuatan pupuk organik ini sasarannya kepada petani yang berada didesa Muara Intan dengan langkah awal mengidentifikasi permasalahan yang dialami petani sehingga terlaksanakannya pelatihan pembuatan pupuk secara langsung oleh masyarakat dan mahasiswa KKN setempat. Sosialisasi dinyatakan berhasil karena dilihat dari respon masyarakat yang sangat mendukung dengan partisipan 25-30 orang. Dengan adanya sosialisasi ini masyarakat yang berprofesi sebagai petani dapat meminimalisir pengeluaran biaya pada perawatan dalam hal penyediaan unsur hara NPK yang dibutuhkan oleh tanaman kelapa sawit yang menjadi komoditi utama yang terdapat didesa Muara Intan. Sosialisasi yang dilakukan juga dapat menambah ilmu pengetahuan masyarakat dalam bidang pertanian.

Kelemahan dalam pembuatan pupuk organik cair yang berbahan dasar air kelapa tua ini memberi sedikit kesulitan pada pembuatannya dalam skala besar yang dikarenakan penyediaan air kelapa tua yang masih sedikit disekitar desa serta dalam pembuatan pupuk yang mengandung asam amino ini membutuhkan biaya karena tidak menggunakan bahan daur ulang

tetapi menggunakan bahan baru. Sehingga pembuatan POC dalam skala besar membutuhkan bahan yang banyak penyediaannya dan biaya yang harus disediakan.

Pupuk organik cair yang mengandung asam amino ini memiliki peluang yang cukup besar digunakan oleh masyarakat tertentu yang memiliki kebutuhan dan biaya. Peluang ini dinyatakan karena mayoritas masyarakat yang berprofesi sebagai petani dengan tanaman kelapa sawit dan kesuburan tanah yang kurang mendukung lagi. Kesuburan tanah yang berkurang disebabkan oleh pemberian pupuk anorganik dalam jangka waktu Panjang dan kurangnya pemberian pupuk organik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut. (a) memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan serta pengalaman untuk masyarakat terutama para petani dalam pembuatan pupuk organik cair dengan bahan-bahan alami dan berbasis ramah lingkungan, serta (b) meningkatkan keterampilan membuat pupuk organik yang baik dan benar untuk para petani dan juga masyarakat, (c) memberikan solusi untuk menjadi salah satu upaya mengurangi biaya dalam hal pembelian pupuk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memang sudah dilaksanakan sampai dengan tahap pembagian pupuk organik cair kepada masyarakat di desa Muara intan kec. Tapung Hulu kab. Kampar yang harus dijadikan perhatian bahwa kegiatan ini tidak berhenti hanya pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian saja namun kegiatan ini dapat dilaksanakan secara mandiri lain dengan teknik dan keadaan yang sama. Hal yang perlu dilakukan adalah agar keterampilan petani serta masyarakat dalam membuat pupuk organik cair dengan bahan- bahan alami dan berbasis ramah lingkungan dapat bertambah dan diharapkan kepada pemerintah setempat unruk dapat mendukung kegiatan seperti ini kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adwiganda, R.,2007. *Manajemen Tanah dan Pemupukan Kelapa Sawit*. Dalam S. Mangeonsekarjo (ED). *Manajemen Tanah dan Pemupukan Budidaya Tanaman Perkebunan Yogyakarta* (ID): Gajah Mada University Press.
- Arif Nurfitriana. 2013. *Karakteristik Dan Uji Potensi Bionutrien PBAG Yang Diaplikasikan Pada Tanaman Padi*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Dameria Siahaan. 2021 “Analisis Pendapatan Usaha Tani Kelapa Sawit Rakyat Dan Tingkat Kesejahteraan Petani Sebelum Dan Setelah Pandemi Covid-19 Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar”. *Repository.uhn.ac.id*
- Diperpa. 2018. *Pupuk Organik Cair (POC) Sebagai Alternatif Pupuk Buat Petani*. *Artikel Dinas Pangan Dan Pertanian Kabupaten Bandung*. Diakses pada tanggal 15 Sep. 2023.

Iin Baroroh Ma'arifl, Mazidatul Faizah, Rifky Kumalasari. 2020 "Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) pada Kelompok Tani Desa Mojokembang Kabupaten Jombang" Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian.

Lingga, P. dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit Swadaya. Jakarta. 150 hal.