

PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK ENCENG GONDOK (EICHORNIA CRASSIPES) DI DESA KESERANGAN, KECAMATAN PONTANG, KABUPATEN SERANG

Ubay Haki¹, Siti Nazdati Soleha², Syarifudin³, Martina Dwi Rahayu⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bina Bangsa

Email : hakiubay9@gmail.com

Abstrak

Desa Keserangan Kecamatan Pontang Kabupaten Serang adalah sebuah desa yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, sebagai petani penghasil tanaman padi. Ada yang konsen dalam mengurus pertanian yaitu kelompok tani di Desa Keserangan yang mengurus pada budidaya padi yakni Kelompok Tani Mekar Jaya. Permasalahan utama yang dialami para petani di Desa Keserangan yaitu minimnya hasil produksi padi yang penyebabnya karena cara pemeliharaan yang belum baik tepat dalam hal pemberian pupuk. Hal ini menyebabkan hasil panen padi selama 1 tahun terakhir hasilnya tidak sesuai harapan karena mengalami penurunan. Adapun tujuan penulisan artikel Pengabdian Kepada Masyarakat ini ialah ingin berbagai pengetahuan tentang cara pembuatan pupuk organik Eceng Gondok pada para petani padi tentang. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah dalam bentuk pelatihan dan pendampingan praktik pembuatan pupuk organik Enceng Gondok dan penerapannya pada tanaman padi di persawahan. Hasil pendampingan memperlihatkan jika para petani memahami pengetahuan tentang pupuk organik Enceng Gondok, metode pembuatannya dan penerapannya pada tanaman padi di persawahan. Selain itu, penerapan pupuk enceng gondok yang mengandung 2 unsur hara yaitu asam humat dan jamur trichoderma jamur yang ditemukan pada nasi basi sebagai salah satu bahan campuran pupuk bisa memperbaiki struktur tanah dengan menguraikan zat-zat organik yang ada dalam tanah sehingga berkontribusi pada peningkatan tinggi tanaman, jumlah anakan/rumpun, dan bobot 1000 biji dibandingkan dengan tanaman padi yang tidak diterapkan pupuk organik eceng gondok.

Kata kunci: *enceng gondok, pupuk organik, tanaman padi*

Abstract

Serangan Village, Pontang District, Serang Regency is a village where the majority of the population work as farmers, as rice-producing farmers. There are those who are concerned with managing agriculture, namely the farmer group in Keserangan Village which is in charge of rice cultivation, namely the Mekar Jaya Farmers Group. The main problem experienced by farmers in Keserangan Village is the lack of rice production which is caused by improper maintenance methods in terms of fertilizer application. This has caused rice yields for the last 1 year to fall short of expectations because they have decreased. The purpose of writing this Community Service article is to share knowledge about how to make water hyacinth organic fertilizer for rice farmers. The method used in this activity was in the form of training and mentoring in the practice of making organic water hyacinth fertilizer and its application to rice plants in rice fields. The results of the assistance show that the farmers understand the knowledge about water hyacinth organic fertilizer, the method of making it and its application to rice plants in the fields. In addition, the application of water hyacinth fertilizer which contains 2 nutrients, namely humic acid and trichoderma mushrooms which are found in stale rice as one of the ingredients in the fertilizer mixture can improve soil structure by breaking down organic substances in the soil

thereby contributing to an increase in plant height. , number of tillers/clump, and weight of 1000 seeds compared to rice plants that were not applied water hyacinth organic fertilizer.

Keyword: *water hyacinth, organic fertilizer, rice plants*

PENDAHULUAN

Desa Keserangan Kecamatan Pontang, Kabupaten Serang sebuah desa sebagai penghasil padi. Bisa di lihat dari hasil panen dan produktivitasnya dari tahun 2011 sampai 2018 menggeliat terjadi peningkatan tapi produktivitas padi pada tahun 2019 dan 2020 terjadi penurunan disebabkan karena terjadinya musim kemarau yang panjang sehigga irigasi yang tersedia mengering akibatnya petani tidak bisa bercocok tanam atau menjadi bergeser waktu tanamnya. Bukan hanya kondisi iklim, menurunannya produksi padi bisa juga karena model budidaya yang belum tepat terutama dalam hal pemupukan (Monograf Desa Keserangan 2020)

Tidak hanya untuk meningkatkan produktivitas Padi pemanfaatan Eceng Gondok untuk pupuk organik, tetapi juga dalam rangka mengurangi tumpukan tumbuhan Eceng Gondok di sungai Ciujung Lama yang menutup aliran air dan air tidak bisa digunakan untuk keperluan rumah tangga karena terlalu banyaknya tumbuhan Eceng Gondok. Termasuk tanaman air yang memiliki bunga indah, tetapi karena berkembang biak dengan cepat membuatnya berubah menjadi limbah peternakan ikan. Dari pada menjadi limbah peternakan ikan, maka Eceng Gondok bisa dimanfaatkan menjadi pupuk kompos bagus untuk menyuburkan tanah. Hal ini karena kompos eceng gondok mengandung karbon, natrium, fosfor, kalium serta senyawa asam humat. Melihat manfaat Eceng Gondok bisa dijadikan pupuk organik, maka pupuk Eceng Gondok ini bisa untuk memberi pupuk pada penggunaan bibit unggul, tentunya dengan menggunakan ukurann yang tepat dan pemberian air yang mencukupi (Yandiyanto 2003). Penggunaan pupuk organik dalam hal ini Enceg Gondok adalah merupakan bagian penting dalam upaya eksentifiasi produksi selain pemilihan bibit unggul. Pupuk organik memiliki kegunaan yang begitu penting dalam menggemburkan lapisan tanah permukaan, menaikkan jumlah populasi jasad renik, meningkatkan daya isap dan daya tampung air sehingga kesuburan tanah mampu ditingkatkan dengan menggunakan pupuk organik ternyata bisa lebih simpel dan praktis sesuai dengan kalkulasi hasil dari pengamatan terdapat unsur hara yang ada

dalam kandungan tanah, memperkecil ongkos pengangkutan, mudah diperoleh serta dapat disimpan lama dan konsentrasi akan zat-zat makanan wajib pertumbuhan dan perkembangan tanaman ternyata tinggi (Mulyati Sutedjo 2010).

Dari beberapa hasil penelitian tentang eceng gondok yang di peroleh memiliki kandungan kimia sebesar : bahan organik 36,59% C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011% dan K total 016%. Eceng gondok dengan penggunaan yang sesuai bisa menghasilkan kompos sebagai pupuk untuk menambah nutrisi (hara) tanaman (Hajama, 2014).

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan kepada Kelompok Tani Mekar Jaya tentang pupuk organik eceng gondok, cara pembuatannya, dan aplikasinya pada tanaman padi di lapangan sehingga manfaat yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah petani dapat memahami pupuk organik eceng gondok yang mendapat campuran nasi basi dan dapat secara mandiri membuat pupuk organik eceng gondok serta mengaplikasikannya pada tanaman padi .

ANALISIS SITUASI

Desa Keserangan, Kecamatan Pontang Kabupaten Serang terletak sebelah utara Kabupaten Serang. Kondisi desa seringkali terkena rob sehingga lahan Sungai Ciujung Lama yang ditumbuhi eceng gondok meluap dan menggenangi persawahan di Desa Keserangan. Adapun profil singkat Desa Keserangan Kecamatan Pontang adalah sebagai berikut:

Luas wilayah : 252 ha

Panjang Sungai : 3 KM

Panjang Sungai yang ditumbuhi eceng gondok : $90\% \times 3 \text{ KM} = 2,7 \text{ KM}$

Jumlah penduduk laki-laki : 2365 jiwa

Jumlah penduduk perempuan : 2437 jiwa

Dalam perjalanan selanjutnya sungai tersebut ditumbuhi eceng gondok yang pertumbuhannya sangat cepat. Keberadaan eceng gondok yang begitu banyak bisa berdampak buruk jumlah ikan yang terdapat di Sungai Ciujung Lama bisa mengurangi jumlah oksigen terlarut sehingga ekosistem yang lain seperti ikan banyak yang mati. Berbagai cara sudah

dilakukan dalam memberdayakan eceng gondok agar memiliki nilai ekonomi yang mempunyai daya saing unggul seperti bermanfaat untuk pakan ternak tapi pemanfaatan eceng gondok untuk pakan ternak tidak efektif karena mempunyai banyak kekurangan dan kelemahan antara lain kadar airnya masih sangat tinggi dan proteinnya sulit dicerna sehingga perlu dilakukan upaya pemanfaatan potensi lain yaitu sebagai sumber pupuk kompos cair.

MANFAAT PELATIHAN

Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan pemanfaatan eceng gondok menjadi pupuk organik diharapkan kelompok tani Mekar Jaya desa Keserangan mampu membuat dan meracik tanaman eceng gondok agar memiliki nilai manfaat dan nilai ekonomi yang memiliki daya saing tinggi. Eceng gondok yang awalnya adalah sumber pencemaran air bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang mengandung banyak Nitrogen. Pupuk organik ini bisa untuk menjadi salah satu pilihan pengganti pupuk kimia dengan demikian masyarakat sedikit demi sedikit dapat terhindar dari ketergantungan terhadap pupuk kimia.

Kemudian pupuk organik yang materialnya dari eceng gondok dan nasi basi ternyata mampu mengurangi masalah pencemaran air di desa Keserangan. Juga dengan adanya pengabdian masyarakat dari dosen dan mahasiswa Universitas Bangsa, masyarakat juga akan dilatih bagaimana teknik pemasaran pupuk organik. Hal ini sangat penting agar pupuk organik yang telah masyarakat ciptakan mampu dipasarkan sehingga bisa turut mendorong meningkatkan perekonomian masyarakat. Keuntungan (benefit) yang bisa diperoleh dari pelatihan ini antara lain sebagai berikut :

Keuntungan (benefit) ditinjau dari sisi ekologi:

- Meminimalisir pencemaran ekosistem air
- Membantu mengurangi penyebaran penyakit
- Memperbaiki ekosistem sehingga bisa kembali pada kondisi semula yang siap untuk dijadikan lahan budidaya ikan dan pertanian

Keuntungan (benefit) ditinjau dari sisi ekonomi:

- Mendapatkan peningkatkan hasil ekonomi masyarakat baik dari hasil penjualan pupuk organik juga dari hasil lahan pertanian
 - Sebagai lapangan kerja baru dengan produksi pupuk organik
- Keuntungan (benefit) dilihat dari aspek sosial budaya:
- Melalui pelatihan ini diharapkan bisa memompa semangat masyarakat untuk menerapkan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan
 - Mengubah mindset masyarakat tentang gulma yang bisa dikelola menjadi bahan yang lebih bermanfaat



LANDASAN TEORI DAN STRATEGI

Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*)

Eceng gondok adalah tumbuhan yang berkembang biak di air dan mempunyai ciri fisik tinggi tanaman mencapai sekitar 0,4-0,8 meter. Kemudian eceng gondok memiliki daun sebagai bentuk dari ciri fisik lain eceng gondok termasuk dalam jenis tumbuhan dalam makrofita yang hidupnya di atas permukaan air, di dalam tumbuhan eceng gondok terdapat lapisan rongga udara yang gunanya sebagai alat pengapung tanaman. Daunnya tidak memiliki cabang hanya satu dan mempunyai warna hijau, raut daunnya berbentuk oval, ujung dan pangkalnya berbentuk lancip, pangkal tangkai daun berbentuk gelembung, daun pada permukaannya licin. Gelembung yang terdapat pada batang eceng gondok di dalamnya berisi

penuh dengan udara yang berfungsi sebagai meringankan tanaman pada permukaan air. Pada eceng gondok terdapat lapisan terluar petiole sebagai lapisan epidermis. kemudian bagian bawah ada organ berbentuk jaringan tipis sklerenkim dengan bentuk sel yang tebal (parenkim). Pada bagian jaringan parenkim mempunyai jaringan penggerak (xylem dan floem). Rongga-rongga udara yang terdapat pada batang disekat oleh dinding pembatas berentuk selaput tipis berwarna putih.



Kegiatan Bagian 1: Memberikan sosialisasi manfaat eceng gondok menjadi pupuk organik

Pada bagian pertama kegiatan ini pengabdian memberikan sosialisasi ke peserta berkenaan dengan manfaat eceng gondok menjadi pupuk organik serta bagaimana cara membuatnya. Pada bagian awal ini pelatihan dihadiri oleh perangkat desa Keserangan, Karang Taruna, Kelompok Tani, dan ibu-ibu kader pos yandu. Pada bagian ini juga kami menyampaikan beberapa hal berkenaan bagaimana mengelola lingkungan alam untuk pelestarian lingkungan agar sehat bagi semua kehidupan. Maka pada gilirannya pada aktifitas kehidupan sehari-hari sering banyak ditemukan bahan-bahan yang seperti tidak berharga bagi kehidupan manusia, seperti gulma sebuah tumbuhan yang dianggap sebagai limbah yang salah. Sejalan dengan perkembangan teknologi, tumbuhan yang berpredikat sebagai gulma yang tidak bermanfaat itu kemudian

Mampu merubah gulma menjadi tumbuhan yang bermanfaat, dengan sebuah pengembangan teknologi yang ramah lingkungan. Yang tadinya berpotensi mengganggu

keseimbangan alam yang pada akhirnya mengganggu kelestarian lingkungan. Sebagai manusia yang dibekali akal budi seyogyanya memikirkan solusi atas permasalahan ini.

Ada beberapa riset yang dilakukan oleh para peneliti yang mencoba untuk mengembangkan teknologi yang ramah lingkungan. Dantara yang bisa dilakukan oleh peneliti ialah mengelola memanfaatkan limbah dan gulma agar bisa menjadi bahan yang bermanfaat dan berdaya guna melalui program daur ulang, memanfaatkan benda yang masih layak, mengurangi menggunakan benda yang mempunyai potensi menjadi sampah.

Bahan alam dalam bentuk tumbuhan yang dianggap gulma dewasa ini memiliki perkembangan yang cukup baik, gulma bisa dimanfaatkan untuk pembuatan kerajinan, dalam hal ini adalah tanaman eceng gondok. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari penelusuran literature ternyata eceng gondok juga memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan sangat berpotensi untuk dijadikan bahan pupuk organik.

Dalam pengabdian ini kami juga menyampaikan pada acara pelatihan aneka contoh pemanfaatan bahan-bahan limbah yang didaur ulang, misalnya kerajinan tangan yang bahannya dari limbah plastik yang bisa di buat tas, dompet dan lain sebagainya. Peserta yang hadir dalam acara tersebut begitu antusias. Beberapa diantaranya menyampaikan kepada kami bahwa mereka sangat ingin mendapatkan pelatihan mengenai daur ulang bahan-bahan limbah.





Kegiatan Bagian 2: Cara membuat pupuk organik dari tumbuhan eceng gondok

Pada bagian ini kami memberikan pembekalan singkat tentang teknis pembuatan pupuk organik. Bahan eceng gondok diperoleh dari Sungai Ciujung Lama yang berada di dekat lokasi kegiatan pengabdian. Selanjutnya peserta melakukan praktik pembuatan pupuk organik sesuai dengan prosedur yang telah diberikan oleh kami.

Bahan yang di Pakai :

1. Eceng gondok
2. Molenasi
3. Gula putih
4. Air

Bahan untuk pembuatan molenasi:

1. Nasi basi (yang sudah di basikan selama 5/7 hari)
2. Gula putih

3. Air



Kandungan aktif dari bahan yang kita pakai dapat kita liat di samping, asam humat dan unsur hara itu sendiri adalah zat aktif yang di temukan di dalam eceng gondok sendiri dan manfaat dari dua zat tersebut begitu besar untuk kesuburan tanah dan tumbuhan.dan untuk jamur trichoderma jamur yang kita temukan di dalam nasi basi tersebut ,manfaat dari jamur trichoderma itu tersendiri

yaitu memperbaiki struktur tanah dengan cara menguraikan zat-zat organik yang ada di dalam tanah.

Dan untuk cara pembuatanya yaitu:

1. Pertama, siapkan bahan-bahan berupa eceng gondok yang sudah di hancurkan/ di potong-potong, air matang 550ml atau setara dengan satu gayung,kemudian molenasi yang sudah di diamkan selama 7 hari,dan bahan terakhir gula pasir dan karung.
2. Kedua, campurkan bahan tersebut dengan urutan air kemudian molenasi lalu tambahkan gula pasir sebanyak 2/3 sendok makan.
3. Ketiga, aduk sampe bahan tersebut tercampur lalu campurkan dengan eceng gondok yang sudah halus/di potong hingga tercampur dengan rata.
4. Keempat, masukan pupuk yang sudah kita buat ke dalam karung lalu ikat dengan rapih.
5. Kelima, lalu diamkan selama 3/4 minggu,pupuk organik dari eceng gondok siap di gunakan.



Gambar Kegiatan 3.1



Gambar Kegiatan 3.2



Gambar Kegiatan 3.3

Kegiatan Bagian 3.1, 3.2, 3.3 : Membuat kemasan dan Cara Pemasaran

Kegiatan bagian ketiga ialah tentang cara membuat kemasan untuk di pasarkan. Dalam bagian ini kami memberikan beberapa hal yang berkaitan dengan sejarah perkembangan pengemasan produk dan tugas dalam menjual produk. Pada bagian ini kami menyampaikan tentang fungsi pengemasan, yaitu: melindungi dan mengawetkan produk, sebagai identitas produk, sebagai wadah agar produk tidak tercecer terutama untuk produk yg berupa cairan, dan meningkatkan efisien / memudahkan dalam perhitungan. Pada bagian ini juga kami

menyampaikan tentang penjualan, fungsi informasi dan promosi, capaian penjualan dan faktor-faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk membeli barang. Dalam konteks marketing, promosi atau promotion adalah cara untuk meningkatkan penjualan produk atau jasa yang biasanya dilakukan melalui iklan atau pemotongan harga, seperti diungkap Investopedia.

Promosi penjualan dapat dilakukan melalui berbagai kanal, mulai dari platform media sosial, komunikasi digital seperti SMS, hingga media tradisional seperti koran, brosur, hingga promosi di toko retail. Peserta begitu antusias dalam mengikuti bagian ini dan banyak berkonsultasi mengenai cara memulai usaha kecil.

KESIMPULAN

Pelatihan dan pendampingan ini perlu ditindak lanjuti untuk tahapan tahun berikutnya untuk lebih menyempurnakan. Pemberian motivasi perlu mendapat porsi lebih untuk membangkitkan semangat berkembang pada masyarakat Keserangan Kecamatan Pontang Kabupaten Serang. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif yang dapat memanfaatkan eceng gondok sebagai pupuk organik. Hasil analisis kimia eceng gondok segar terdiri dari bahan organik 36,59%, karbon organik 21,23%, nitrogen total 0,28%, fosfor total 0,0011%, kalium total 0,016% dan rasio karbon terhadap nitrogen (C/N) adalah 75,8% dan serat kasar 20,6%, untuk eceng gondok kering mengandung 75,8% bahan organik; 1,5% nitrogen, 24,2% abu, 7,0% fosfor, 28,7% kalium, 1,8% natrium, 12,8% kalsium, 21,0% khlorida (Kusrinah et al., 2016) Karena tingginya kandungan bahan organik dan nutrisi dalam eceng gondok maka dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex S. 2012. Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk organik. Pustaka Baru Press.Yogyakarta.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. AgroMedia Pustaka. Yogyakarta
- Kholidiyah, Noviana. 2010. Respon Biologis Tumbuhan Eceng gondok (*Eichornia crassipes* Solms) Sebagai Biomonitoring Pencemaran Logam Berat Cadmium (Cd) Dan

Plumbum (Pb) pada Sungai Pembuangan Lumpur Lapindo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo. UIN Maliki. Malang.

Kusumaningtyas, R. 2012. Pengelolaan Limbah Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.

Marianto, Lukito A. SP. 2003, Tanaman Air, Agro Media Pustaka. Yogyakarta

Pandey.B.P.1980. Plant Anatomi, New Delhi: S Chard dan Co, Ltdramnage

Sastroutomo, S. S. 1991. Ekologi Gulma. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Sugeng, Wahyudi. 2013. Bikin Kompos dari Eceng Gondok.

<http://rajakomposcair.blogspot.com/>. Diakses tanggal 20 April 2015

Tim Penyusun Departemen Agama RI, 2006. Al-Qur'an dan Terjemahannya, Penerbit Diponegoro. Bandung

Water Hyacinth, Proceed Syimposium on Pest Ecology and Pest management, Seameo-Biotrop, Bogor, Indonesia.