

# Pelatihan Pemanfaatan Tanaman Eceng Gondok Menjadi Pupuk Organik Cair

Dedy Zargustin\*<sup>1</sup>, Neng Susi<sup>2</sup>, Desma Harmaidi<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

\*e-mail: dedizargustin@unilak.ac.id

## Abstract

Indragiri Hilir Regency is physiographically divided into several rivers and canals which have an impact on the shape of swamp ecological formations, the coast, the quality of river and sea water, the distribution of biodiversity and the utilization of coastal resources by humans. The large amount of biodiversity found in these waters is one of the factors that hinders the smooth flow of transportation using waters as a means or medium of transportation, one of which is water hyacinth (*Eichornia crassipes*). The purpose of this study was to provide training on increasing capacity/skills in processing techniques through training in plant processing techniques into POC and providing assistance with technology packages and equipment for processing plants into POC to enable groups to process plants into POC. The results of the training and evaluation activities during the activity can be concluded that the community welcomes this activity and from the results of the questionnaire this activity provides benefits and can improve the skills of participants in terms of processing plants into POC. As for the increase in knowledge of utilization of plants processed into POC is 100%.

**Keywords:** Water hyacinth, Training, POC

## Abstrak

Kabupaten Indragiri Hilir secara fisiografinya terbelah-belah menjadi beberapa sungai dan terusan berdampak terhadap bentuk formasi ekologi rawa, pesisir pantai, kualitas air sungai dan air laut, penyebaran keanekaragaman hayati serta pemanfaatan sumber daya pesisir oleh manusia. Banyaknya keragaman hayati yang terdapat di perairan tersebut merupakan salah satu factor yang menghambat kelancaran dari transportasi yang menggunakan perairan sebagai sarana atau media transportasi tersebut, salah satunya adalah eceng gondok (*Eichornia crassipes*). Tujuan dari penelitian ini memberikan pelatihan tentang Peningkatan kemampuan / ketrampilan dalam teknis pengolahan melalui pelatihan teknik pengolahan tanaman menjadi POC serta pemberian bantuan paket teknologi dan peralatan pengolahan tanaman menjadi POC untuk mengaktifkan agar kelompok mengolah tumbuhan menjadi POC. Hasil kegiatan pelatihan dan evaluasi selama kegiatan dapat disimpulkan bahwa masyarakat menyambut baik kegiatan ini serta dari hasil kuisisioner kegiatan ini memberi manfaat dan dapat meningkatkan ketrampilan peserta dalam hal mengolah tumbuhan menjadi POC. Adapun peningkatan pengetahuan pemanfaatan tumbuhani diolah menjadi POC adalah 100%.

**Kata kunci:** Eceng Gondok, Pelatihan, POC

## 1. PENDAHULUAN

Indragiri Hilir merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Riau yang terletak disebelah timur di bagian timur pesisir Pulau Sumatera. Sehubungan dengan letaknya di posisi pantai timur pesisir Pulau Sumatera, maka Kabupaten Indragiri Hilir dikategorikan sebagai daerah pantai dengan Panjang garis pantai 339.5 Km<sup>2</sup> dan luas perairan lautnya 6.318 km<sup>2</sup> atau berkisar 54,43% dari seluruh luas Kabupaten Indragiri Hilir yaitu 1.367.551 Ha dengan jumlah pulau-pulau kecil sebanyak 25 buah pulau.

Selain pantai, Kabupaten Indragiri Hilir juga merupakan daerah rawa pasang surut dan penyebaran sungai-sungai yang hampir ada disetiap kecamatan. Disamping sungai-sungai, terusan dan selat, disini juga terdapat parit-parit yang dibuat untuk mengendalikan arus air pada saat terjadi pasang surut. Kondisi seperti ini menggambarkan karakteristik Kabupaten Indragiri Hilir ini dengan sebutan "Negeri Seribu Parit.

Kabupaten Indragiri Hilir secara fisiografinya terbelah-belah menjadi beberapa sungai dan terusan sehingga kondisi seperti ini membuat terbentuknya pulau-pulau, baik pulau kecil maupun pulau besar. Sebagian besar daerah ini merupakan daerah dataran rendah, yaitu daerah rawa, daerah endapan sungai, daerah gambut (peat) dan daerah hutan payau (Mangrove). Keadaan geologi lingkungan yang demikian akan mempengaruhi system sungai besar maupun sungai kecil yang kemudian juga akan berdampak terhadap bentuk formasi ekologi rawa, pesisir pantai, kualitas air sungai dan air laut, penyebaran keanekaragaman hayati serta pemanfaatan sumber daya pesisir oleh manusia.

Banyaknya pulau-pulau, baik pulau kecil maupun pulau besar yang terdapat di Kabupaten Indragiri Hilir mengharuskan masyarakat menggunakan perairan sebagai media transportasi antar pulau dan banyaknya keragaman hayati yang terdapat di perairan tersebut merupakan salah satu faktor yang menghambat kelancaran dari transportasi yang menggunakan perairan sebagai sarana atau media transportasi tersebut, salah satunya adalah eceng gondok (*Eichornia crassipes*) yang dapat menutupi permukaan air sehingga aktivitas transportasi air menjadi terganggu karena eceng gondok tersebut tersangkut pada baling-baling kapal ataupun dayung. Eceng gondok merupakan salah satu tanaman sebagai gulma yang sangat cepat tumbuh dan berkembang, pesatnya pertumbuhan dan perkembangan eceng gondok di perairan karena tanaman eceng gondok tersebut menyerap unsur nitrogen dan fosfat ke perairan akibat penggunaan pupuk kimia yang digunakan di sawah-sawah di daerah hulu perairan tersebut, dengan demikian akan memberikan kontribusi terhadap proses pendangkalan di perairan tersebut. Apabila tidak bisa kita kendalikannya maka akan menyebabkan masalah di lingkungan atau berdampak negatif seperti menghambat transportasi perairan dan juga menghambat cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan yang menyebabkan menurunnya kelarutan oksigen di dalam air.

Eceng gondok merupakan tumbuhan yang hidup mengapung di air dan kadang-kadang berakar dalam tanah. Eceng gondok pertama kali ditemukan oleh seorang ilmuwan bernama Carl Friedrich Philipp von Martius, seorang ahli botani berkebangsaan Jerman pada tahun 1824 ketika sedang melakukan ekspedisi di Sungai Amazon, Brasil. Awalnya didatangkan ke Indonesia pada tahun 1894 dari Brazil untuk koleksi Kebun Raya Bogor. Ternyata kemudian tumbuhan ini menyebar luas ke beberapa perairan di Indonesia karena kemampuannya menyerap nutrient terutama nitrogen, fosfat dan potasium juga logam-logam berat seperti Cr, Pb, Hg, Cd, Cu, Fe, Mn, Zn dengan baik. Eceng gondok memiliki kemampuan tumbuh yang sangat cepat, terutama pada perairan yang mengandung banyak nutrient. Dalam waktu 7-10 hari eceng gondok dapat berkembang biak menjadi dua kali lipat. Laju pertumbuhan yang cepat ini menyebabkan tanaman eceng gondok telah berubah menjadi tanaman gulma perairan dan menimbulkan kerugian antara lain mempercepat pendangkalan perairan, menurunkan produksi ikan sebab eceng gondok mengambil ruang dan unsur hara yang juga dibutuhkan oleh ikan, mempersulit saluran irigasi, menghalangi lalu lintas perahu, media penyebaran penyakit dan menyebabkan penguapan air sampai 3 sampai 7 kali lebih besar daripada penguapan air di perairan terbuka. Pengendalian pertumbuhan dari eceng gondok sangat sulit dilakukan, baik secara mekanik, biologi maupun secara kimiawi. (Indriyanto, 2016)

Selain memberikan dampak negatif eceng gondok sebenarnya juga memberikan dampak positif apabila kita mempunyai kemampuan untuk mengelolanya seperti sebagai bahan makanan ternak, sebagai bahan baku kerajinan tangan dan juga bisa dimanfaatkan sebagai pupuk, baik Pupuk Organik Padat (POP) maupun Pupuk Organik Cair (POC). Peranan pupuk kimia akan tidak efektif apabila digunakan secara terus menerus sebab tanah pertanian menjadi jenuh oleh residu sisa bahan kimia atau terjadi degradasi tanah, kualitas tanah akan menurun yang menyebabkan hasil pertanian juga akan menurun. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan pemakaian pupuk organik dari eceng gondok yang merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik, baik POP maupun POC, karena eceng gondok mengandung 0,4 % N, 0,14% P, 7,53%K dan C organik 47,61%. (Wahyu, 2008). Tanaman eceng gondok juga mudah didapatkan dan tidak memerlukan biaya yang besar untuk mengolah eceng gondok menjadi pupuk organik POC.

Kelompok guru dan murid SMKN Kempas Indragiri Hilir kurang memahami terhadap aspek teknologi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Eceng Gondok. Terkait permasalahan mitra dibutuhkan solusi dalam aspek teknologi pengolahan dan , aspek finansial sebagai berikut: a). Peningkatan kemampuan / ketrampilan dalam teknis pengolahan melalui pelatihan teknik pengolahan tanaman menjadi POC, b). Pemberian bantuan paket teknologi dan peralatan pengolahan tanaman menjadi POC untuk mengaktifkan agar kelompok mengolah tumbuhan menjadi POC. Target dan luaran dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan tentang Peningkatan kemampuan/ketrampilan dalam teknis pengolahan melalui pelatihan teknik pengolahan tanaman menjadi POC serta Pemberian bantuan paket teknologi dan peralatan pengolahan tanaman menjadi POC di SMKN Kempas Indragiri Hilir.

## 2. METODE

### a. Penyuluhan

Rencana kegiatan yang akan dilakukan berupa penyuluhan dan penyadaran tentang pentingnya penyelamatan lingkungan dibidang pertanian. Selain itu pengetahuan juga diberikan tentang banyaknya manfaat dari eceng gondok sehingga permasalahan eceng gondok di perairan dapat diatasi. Pemanfaatan tersebut selain bisa untuk diri sendiri dapat juga dijadikan sebagai peluang usaha yang dapat meningkatkan nilai ekonomi keluarga.

### b. Pelatihan Pembuatan POC

Mitra langsung diberi pengetahuan dan praktek tentang proses pembuatan Pupuk Organik Cair dari tanaman eceng gondok. Adapun yang menjadi mitra ialah Kelompok guru dan murid SMKN Kempas Indragiri Hilir kurang memahami terhadap aspek teknologi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Eceng Gondok.

### c. Pelatihan Pembuatan Kemasan

Pengetahuan bagaimana cara pembuatan kemasan dan label juga akan diberikan. Pengetahuan akan diberikan dengan cara diskusi dan langsung mempraktekannya.

Tim yang akan dilibatkan dalam kegiatan pelatihan ini adalah dosen dari Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning, dimana tim dosen tersebut telah memiliki ketrampilan dan pengalaman dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, baik di dalam kota maupun diluar kota Pekanbaru terutama di Riau. Antara tim mempunyai bidang ilmu dan keahlian yang berbeda tetapi saling menunjang dalam kegiatan pengabdian ini. Adapun susunan tim dapat dilihat di Tabel 2.

**Tabel 2. Susunan Tim Pelaksana Kegiatan**

No	Nama/Unit Kerja	Pendidikan/ Keahlian	Tugas dalam kegiatan
1	Dr. Ir. Dedi Zargustin, M.Si / Fakultas Pertanian Unilak	S3/ Agribisnis	Koordinator Penanggung jawab teknis pelatihan Penanggung jawab pembuatan laporan
2	Desma Harmaidi, SE. M.Si / Fakultas Pertanian Unilak	S2 / Agribisnis	- Penanggung jawab teknis pengemasan

Dr. Ir. Dedi Zargustin, M.Si dan Desma Harmaidi, SE. M.Si merupakan dosen tetap yang telah berpengalaman dan yang telah banyak melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, baik dibidang penyuluhan, pengolahan, pengawetan atau pengemasan, baik dalam kota Pekanbaru maupun di kabupaten-kabupaten.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini lebih terperinci dijelaskan dalam bentuk hasil kegiatan pada setiap tahap pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Pelatihan Pembuatan POC dari Eceng Gondok**

#### Perencanaan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah sebagai berikut:

- a. Pembentukan dan pembekalan kelompok kerja.  
Pelaksanaan tahap ini didahului dengan mengundang tim pelaksana untuk mengadakan pertemuan persiapan pelaksanaan dengan melibatkan seluruh anggota pelaksana, kegiatan ini dilakukan pada bulan Januari 2022. Tim pelaksana diberi pembekalan mengenai maksud, tujuan, rancangan dan beberapa teknis yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan.
- b. Sosialisasi program pada mitra.  
Sosialisasi ini dilakukan sebelum dilakukan kegiatan guna melakukan perkenalan antara mitra khususnya dengan pengurus mitra untuk kemudian dapat dibuat kesepakatan terlaksananya kegiatan PKM tersebut. Yang kemudian disepakati pada tanggal 23 Januari 2022.
- c. Penyusunan Program Pelatihan  
Kegiatan dilaksanakan selama 1 hari yang diawali dengan tatap muka dan penyuluhan serta tanya jawab, kemudian dilanjutkan dengan praktek langsung tentang pengolahan tumbuhan menjadi POC.

#### Pelaksanaan Tindakan

Tindakan dalam kegiatan ini berupa implementasi program. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam implementasi program adalah melakukan pelatihan tentang pengolahan tumbuhan menjadi POC. Selain penyuluhan, tim pelaksana juga memperagakan dan mempraktekan langsung cara-cara membuat POC, sekaligus memberikan resep olahan yang merupakan materi pokok dari kegiatan tersebut.

#### Observasi dan Evaluasi

Observasi dilakukan pada saat pelatihan dimana dari hasil observasi terlihat antusias peserta dalam mengikuti pelatihan sangat baik, hal ini terlihat dengan begitu banyaknya

pertanyaan yang diajukan sebagai indikasi tingginya keingintahuan peserta terhadap tema yang disajikan. Sedangkan evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan, dilakukan dengan bentuk kuisisioner.

### Luaran yang Dicapai

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada ibu-ibu warga di SMKN Kempas Indragiri Hilir ini telah berlangsung dengan baik. Hal ini terlihat dari animo masyarakat yang mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi, terbukti dengan kehadiran mitra untuk mengikuti kegiatan mencapai lebih dari 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa mitra menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan mitra, mereka sangat mengharapkan adanya kegiatan-kegiatan yang sifatnya memberi penyegaran bagi para mitra. Koordinasi yang baik dengan pengurus setempat demi berlangsungnya kegiatan juga menjadi faktor penting tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan.

Pelatihan ini diberikan kepada peserta dimaksudkan agar dapat meningkatkan ketrampilan peserta tentang hal-hal yang berkenaan dengan pengolahan tumbuhan menjadi POC serta peserta termotivasi untuk mencoba.

Materi yang disampaikan dan cara menyampaikan materi akan menjadi daya tarik peserta untuk mencapai target yang diinginkan dalam kegiatan ini. Penyampaian materi diiringi dengan praktek langsung adalah metode yang tepat dilakukan, dimana dari hasil kuisisioner 100% peserta mengerti dengan materi pelatihan yang disampaikan.

Berdasarkan data hasil kuisisioner peserta pelatihan yang disebarakan oleh tim pelaksana menunjukkan bahwa sebenarnya 100% peserta pelatihan sudah mengenal tumbuhan. Hasil kuisisioner yang mempertanyakan segi manfaat kegiatan yang dilakukan terhadap peserta ternyata 100% peserta menjawab bahwa kegiatan yang dilakukan memberi manfaat, dan peserta termotivasi untuk mencobanya.

**Tabel 3. Hasil Pengukuran Tingkat Pengetahuan Peserta Pengabdian**

NO	Uraian	Prosentase Jawaban Peserta Sebelum		Prosentase Jawaban Peserta Sesudah		Peningkatan (%)
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1	Apakah ibu tahu tentang tumbuhan?	100	0	100	0	-
2	Apakah ibu tahu cara mengolah tumbuhan menjadi POC?	0	100	100	0	100
3	Apakah ibu tahu tentang manfaat tumbuhan?	40	60	100	0	60
4	Menurut ibu kegiatan seperti ini bermanfaat bagi masyarakat?	100	0	100	0	-

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebelum dilakukannya kegiatan, 100 % peserta sudah mengenal tumbuhan, tetapi 0% yang melakukan pengolahan tumbuhan menjadi POC, , tetapi setelah dilakukan kegiatan, maka 100% peserta mengetahui cara mengolah tumbuhan menjadi POC. Hasil kuisisioner yang mempertanyakan segi manfaat kegiatan yang dilakukan terhadap peserta ternyata 100% peserta menjawab bahwa kegiatan yang dilakukan memberi manfaat, dan peserta termotivasi selain untuk dipakai sendiri juga termotivasi untuk mencoba dibisniskan

### Analisa

Analisa dilakukan dengan memperhatikan berbagai faktor yang berperan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan yang telah dilakukan di SMKN Kempas Indragiri Hilir meliputi faktor penghambat dan pendukung. Dari hasil analisa dengan telah selesainya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan lancar mulai dari penyusunan perencanaan sampai

berlangsungnya kegiatan maka pada prinsipnya dapat dikatakan bahwa tidak ditemukan faktor penghambat oleh tim pelaksana dengan mitra, hanya saja waktu yang tersedia tidak panjang sehingga kegiatan hanya dapat mengolah tumbuahi menjadi POC

Adanya perhatian dan kerjasama yang baik dengan mitra menjadi faktor yang sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan ini, yang terlihat dari cukup banyaknya peserta yang hadir. Disamping itu faktor pendukung lain terlaksananya kegiatan ini adalah tersedianya ruang atau tempat demi terlaksananya kegiatan pelatihan.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan pelatihan dan evaluasi selama kegiatan dapat disimpulkan bahwa masyarakat menyambut baik kegiatan ini serta dari hasil kuisisioner kegiatan ini memberi manfaat dan dapat meningkatkan ketrampilan peserta dalam hal mengolah tumbuhan menjadi POC. Adapun peningkatan pengetahuan pemanfaatan tumbuhan ini diolah menjadi POC adalah 100%. Upaya selanjutnya diharapkan pemanfaatan eceng gondok dapat disosialisasikan kepada masyarakat Kabupaten Inderagiri Hilir untuk dapat dimanfaatkan dan dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman perkarangan, serta perlu dilakukan kegiatan pengabdian lanjutan untuk lebih mengoptimalkan kreasi tumbuhan untuk diolah menjadi berbagai macam POC

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astiningrum, M. (2005). Manajemen Persampahan, Majalah Ilmiah Dinamika Universitas Tidar Magelang 15 Agustus 2005. Magelang 8 hal.
- Chard,S. dan Co, Ltdramnage, S. (1991). Ekologi Gulma. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Indriyanto, R. (2016). Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Energi Alternatif Biogas. Portal Kademik. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Fakultas Pertanian.
- Kholidiyah, N. (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
- Kompas. (2011). 200 Hektar Eceng Gondok menutup Danau
- Kusumaningtyas, R. (2012). Pengelolaan Limbah Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Jember
- Mariato, L. A. SP. (2003), Tanaman Air, Agro Media Pustaka. Yogyakarta
- Murbandono, (2000). Manfaat Bahan Organik bagi tanaman. Puslit Biologi, LIPI, Bogor.
- Sutanto, R. (2006). Penerapan Pertanian Organik (Pemasyarakatan dan Pengembangannya). Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Wahyu, (2008). Pemanfaatan tanaman eceng gondok. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20920/4/Chapter%20II.pdf> f. 24 oktober 2014.