



**PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS ECENG GONDOK UNTUK
PENINGKATAN PENDAPATAN KELUARGA DI DESA GUNONG PULO,
KABUPATEN ACEH BARAT**

**TRAINING ON MAKING WATER HYACINTH COMPOST TO
INCREASE FAMILY INCOME IN GUNONG PULO VILLAGE,
WEST ACEH REGENCY**

**Khairun Nisa^{1*}, Liston Siringo Ringo¹, Teuku Athaillah¹, Dedy Darmansyah¹,
Muhammad Reza Aulia¹ Abdul Muzammil¹, Safrika¹, Fantashir Awwal Fuqara¹,
Irvan Subandar², Munandar³, Alfizar⁴, Muhammad Sayuthi⁴**

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar,

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar,

³Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan, Universitas Teuku Umar,

⁴Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala,

*email Koresponden : khairunnisa@utu.ac.id

Article Info

Article history :
Received
05 – 07 – 2024
Received in revised
08 – 07 – 2024
Accepted
12 – 07 – 2024
Avaible online
15 – 07 – 2024

Abstract

Community economic empowerment through training in processing agricultural waste into compost organic fertilizer. With training in making compost, the aim is to increase farmers' independence and increase soil and plant fertility, thereby providing food diversification for family health and also improving the family economy. This training has great potential because most of the agricultural waste and water weeds, such as water hyacinth plants, are abundant in West Aceh Regency, especially in Arongan Lambalek District in Gunong Pulo Village. There has been an extraordinary increase in fertilizer prices, making it difficult for farmers to use fertilizers that can increase crop yields. Agricultural waste in West Aceh is very abundant, such as rice husks, rice straws, corn harvest residues, and other crops that are not used properly. Likewise, the water hyacinth weed is very disturbing to aquatic ecosystems, and the shallowing of water flows can be used as a basic ingredient for making compost fertilizer. Community service aims to utilize abundant agricultural waste for economic benefits, utilize abundant water weeds to reduce environmental damage, increase soil fertility and human health, and increase local economic independence. The service method consists of theory classes, practical demonstrations, and guided exercises in which participants are involved in guided exercises where they will try to directly make compost by working together to do the whole mixing, stirring, and chopping process. With this dedication, it is hoped that farmer groups will be able to produce vegetables again by making their organic water hyacinth compost fertilizer made from agricultural waste and water weeds.

Keywords : *farmers, agricultural waste, water weeds, water hyacinth, compost.*



Abstrak

Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pelatihan pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk organik kompos. Dengan adanya pelatihan pembuatan pupuk kompos bertujuan untuk meningkatkan kemandirian petani, meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman sehingga memberikan diversifikasi makanan untuk kesehatan keluarga, dan juga untuk meningkatkan ekonomi keluarga. Pelatihan ini memiliki potensi besar karena sebagian besar terdapat limbah pertanian dan gulma air seperti tanaman eceng gondok yang berlimpah di Kabupaten Aceh Barat, khususnya di Kecamatan Arongan Lambalek di Desa Gunong Pulo. Adanya kenaikan harga pupuk yang sangat luar biasa, sehingga para petani menjadi kesulitan memakai pupuk yang dapat meningkatkan hasil panen. Limbah pertanian di Kabupaten Aceh Barat sangat berlimpah seperti sekam padi, jerami padi, sisa-sisa panen jagung dan tanaman lain yang tidak dimanfaatkan dengan baik. Begitu pula dengan gulma air eceng gondok yang sangat mengganggu ekosistem perairan, membuat pendangkalan aliran air dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan dasar pembuatan pupuk kompos. Tujuan pengabdian masyarakat adalah memanfaatkan limbah pertanian yang berlimpah agar bermanfaat bernilai ekonomis, memanfaatkan gulma air yang berlimpah agar mengurangi kerusakan lingkungan yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah, kesuburan tanah, kesehatan manusia dan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi lokal. Metode pengabdian terdiri dari kelas teori, demonstrasi praktis, dan latihan terpimpin dengan cara peserta dilibatkan dalam latihan terpimpin di mana mereka akan mencoba secara langsung membuat kompos dengan cara bersama-sama melakukan secara keseluruhan cara pencampuran, pengadukan dan penchopperan. Dengan adanya pengabdian ini, maka diharapkan kelompok tani mampu memproduksi sayuran lagi dengan cara membuat sendiri pupuk organik kompos eceng gondok yang berbahan dasar dari limbah pertanian dan gulma air.

Kata Kunci : petani, limbah pertanian, gulma air, eceng gondok, pupuk kompos.

PENDAHULUAN

Salah satu bahan dasar pembuatan pupuk organik kompos adalah dengan menggunakan bahan-bahan dari limbah pertanian, peternakan, dan gulma air yang akan diproses melalui proses dekomposisi menjadi pupuk organik yang memiliki unsur hara yang baik untuk tanah dan tanaman. Kompos bermanfaat untuk tanah dan tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan dan aktivitas mikroba di dalam tanah, mengubah beberapa komposisi spesies di dalam tanah, dan dapat meningkatkan konsentrasi hara makro nitrogen, fosfor, dan kalium pada tanah (Swamy dan Sinnah, 2016).

Kompos juga dapat mempertahankan kelembapan dan menstabilkan struktur tanah dari cekaman air di dalam tanah, sehingga pada musim kemarau, tanah masih lembab, dan saat musim hujan mampu menyerap air tidak banjir (Luccaheta, 2023). Pengomposan limbah padat biodegradable dapat mengubah bahan yang berbahaya yang berpotensi beracun menjadi stabil, sehingga dapat meningkatkan kualitas tanah untuk pertumbuhan tanaman (Kebede dan Dereje, 2023). Salah satu bahan kompos adalah pupuk kandang yang dikomposkan dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, mengurangerosi tanah, dan mengurangi penyakit tanaman (Goldan, *et al.* 2023) Pengolahan pupuk organik dari sekam padi yang ramah lingkungan menjelaskan tentang pembuatan pupuk organik dari sekam padi dan menyediakan edukasi mengenai manfaat pupuk organik yang berasal dari sekam padi (Wulandari dan



Gorda, 2021). Sekam padi mengandung unsur yang sangat penting bagi tanaman, seperti selulosa, lignin, dan silika (Sukasih, *et.al*, 2023). Sekam padi dapat digunakan sebagai arang sekam, yang dapat memperoleh kualitas baik dan dapat digunakan sebagai media tanam untuk petani sendiri ataupun dapat dijual untuk meningkatkan pendapatan (Nurmalasari, *et.al*. 2021).

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) adalah tanaman yang dapat menjadi manfaat bagi tanah. Berikut ini beberapa manfaat dari pengolahan bahan organik eceng gondok sebagai media tumbuh untuk pertanian organik: Meningkatkan ketersediaan unsur hara: Proses dekomposisi dari eceng gondok dapat menghasilkan media tumbuh yang mengandung unsur hara yang mencukupi, sehingga tanah dapat mengembalikan kesuburan (Marjenah dan Justina, 2021). Kompos eceng gondok dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang ada di dalam tanah, sehingga dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman (Lukman dan Nelly 2021). Pengaruh pupuk kompos berbahan dasar eceng gondok dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (Safitri dan Ahmad, 2023).

Pemanfaatan jangka panjang pemakaian kompos dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kompos dapat meningkatkan produksi pertanian, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas tanah. Bahan pembuatan kompos dapat diperoleh melimpah di sekitar kita, seperti limbah kotoran ternak, hijauan, jerami, ranting-ranting, dan cacahan kayu. Kompos juga dapat mengurangi kelebihan air dan meningkatkan ketersediaan bahan makanan bagi mikrobia. Pemanfaatan kompos dapat mengeliminir pemakaian pupuk kimia anorganik, yang memiliki dampak negatif terhadap lingkungan jika penggunaannya tidak secara baik dan jangka panjang (Sutarsyah, *et.al*, 2021 ; Kalay dan Irene, 2021)

Target luaran yang akan dihasilkan dari pengabdian kepada kelompok tani adalah untuk peningkatan pendapatan keluarga di Desa Gunong Pulo Kabupaten Aceh Barat “dari solusi tersebut bisa dibagi menjadi dua:

1. Peningkatan Efisiensi Produksi:

- a. Menciptakan solusi yang lebih efisien dalam memproduksi pupuk organik kompos eceng gondok yang dapat menyuburkan tanah dan tanaman.
- b. Melakukan pelatihan bagi kelompok tani sehingga anggota kelompok paham dalam memproduksi kompos, cara penggunaannya dan cara memasarkannya.

2. Pengurangan Limbah Pertanian dan Gulma Air

- a. Limbah pertanian sangat banyak di Kabupaten Aceh Barat yang terbuang sia-sia, dengan adanya pembuatan pupuk kompos yang memiliki nilai ekonomi yang dapat mengurangi pengeluaran petani, maka akan membersihkan lingkungan dengan pemanfaatan limbah pertanian seperti sekam padi, jerami, serbuk gergaji, sisa tanaman yang sudah panen dan lainnya.
- b. Mengurangi gulma air yang mengganggu perairan, mengganggu ekosistem ikan, mengurangi sampah yang sangkut tidak bisa terbuang karena banyaknya eceng gondok. Dengan memanfaatkan eceng gondok sebagai bahan dasar pembuatan kompos, maka akan memberikan manfaat kepada petani dan lingkungan menjadi bersih.



3. Peningkatkan Kesuburan dan Kualitas Tanah, dan Hasil Tanaman

- a. Pemakaian kompos secara rutin berkelanjutan membuat tanah menjadi subur , sehat, dan berkualitas, sehingga hasil tanaman pun akan meningkat dengan meningkatnya kesuburan dan kualitas tanah.
- b. Pemakaian kompos juga dapat membuat hasil tanaman rasanya lebih manis, lebih tahan lama dan lebih sehat karena memakai bahan organik yang baik.

4. Pemasaran Kompos dan Peningkatan Pendapatan Kelompok

Setelah kelompok mampu memproduksi kompos yang digunakan untuk budidaya tanaman mereka, maka kompos akan diproduksi lebih untuk dipasarkan. Dengan adanya penjualan kompos yang berkualitas, maka akan meningkatkan pendapatan kelompok dan keluarga kelompok wanita tani, sehingga akan menjadi usaha sampingan yang menjanjikan.

METODE PENELITIAN

Adanya metode penelitian yang dilakukan adalah :

1. Kelas Teori

Sesi kelas teori untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep dan prinsip apa itu pupuk organik, apa manfaatnya, bagaimana cara proses pembuatannya sampai pasca panen.

2. Demonstrasi Praktis

Sesuai dengan pendekatan belajar yang berbasis pengalaman, demonstrasi praktis dilakukan untuk memperlihatkan secara langsung proses pembuatan kompos.

3. Latihan Terpimpin

Peserta dilibatkan dalam latihan terpimpin di mana mereka akan mencoba secara langsung membuat kompos dengan cara bersama-sama melakukan secara keseluruhan cara pencampuran, pengadukan dan penchopperan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pelaksanaan pengabdian pembuatan pupuk kompos eceng gondok adalah:

1. **Sosialisasi:** Tahap ini melibatkan penyebaran informasi kepada masyarakat atau pihak terkait mengenai program atau proyek yang akan dilaksanakan. Sosialisasi ini bertujuan untuk memperkenalkan ide, tujuan, manfaat dari pupuk kompos eceng gondok sebagai alternatif menggantikan pupuk kimia yang dijual dipasar dengan harga yang tinggi. Dalam tahap ini, masyarakat atau pihak terkait diajak untuk memahami pentingnya pembuatan pupuk kompos eceng gondok, bagaimana mereka dapat terlibat dalam program ini dengan maksimal.
2. **Pelatihan:** Setelah sosialisasi dilakukan, langkah berikutnya adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat atau pihak terkait tentang cara pembuatan pupuk kompos eceng gondok mulai dari proses pengumpulan bahan, dekomposisi, panen sampai *packing* kompos. Pelatihan ini mencakup pemahaman tentang bahan-bahan apa saja sebagai bahan dasar lokal



- pembuat kompos, bagaimana cara proses pembuatannya, proses pembalikannya, proses panen dan pasca panen kompos.
3. **Penerapan Teknologi:** Setelah pelatihan, dilakukan penerapan teknologi yaitu penggunaan bahan mesin chopper untuk mempercepat proses dekomposisi sehingga kompos yang dihasilkan berkualitas.
 4. **Pendampingan dan Evaluasi:** Selama proses penerapan teknologi, dilakukan pendampingan secara terus menerus kepada masyarakat atau pihak terkait untuk memastikan bahwa pembuatan dan pemakaian kompos terus berjalan lancar dan efektif. Pendampingan pengabdian bukan saja dari segi produksi dan penggunaan kompos saja, tetapi juga bagaimana memperbaiki dan melengkapi administrasi kelompok agar kelompok bersemangat dalam meningkatkan kualitas kelompoknya. Evaluasi juga dilakukan secara berkala untuk mengukur tingkat keberhasilan program, mengevaluasi kendala yang muncul, dan mencari solusi untuk meningkatkan kinerja program. Salah satu evaluasi yang dilakukan adalah terus dilakukan produksi kompos secara rutin agar program pengabdian berjalan lancar dan akan berhasil dikelompok.
 5. **Keberlanjutan Program:** Tahap terakhir adalah memastikan keberlanjutan dari program tersebut. Ini termasuk memastikan bahwa masyarakat atau pihak terkait terus menggunakan menggunakan kompos untuk menyuburkan tanah dan tanamannya dalam jangka panjang, memperbaiki dan meningkatkan proses produksi kompos dan menganalisis kandungan hara kompos jika diperlukan, serta menjaga hubungan yang baik antara sesama anggota kelompok, pada penyedia limbah pertanian dan juga dapat memasarkan kompos agar menjadi tambahan kelompok.

Dengan mengikuti tahapan ini secara sistematis, diharapkan program pemberdayaan kelompok tani dengan pengolahan limbah pertanian sekam padi dan gulma air eceng gondok menjadi kompos untuk peningkatan pendapatan keluarga di Desa Gunong Pulo, Kabupaten Aceh Barat dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat yang maksimal bagi semua pihak yang terlibat.

Tahap 1: Sosialisasi

Sosialisasi merupakan langkah awal yang krusial dalam memperkenalkan dan membangun pemahaman tentang program pembuatan, penggunaan kompos kepada masyarakat atau pihak terkait. Langkah ini memungkinkan para pemangku kepentingan untuk memahami tujuan, manfaat, dan implikasi dari pemakaian kompos secara jangka panjang. Sosialisasi juga membuka dialog antara penyelenggara program dan masyarakat, memfasilitasi pemahaman tentang kebutuhan dan aspirasi lokal.

Pendekatan dalam Sosialisasi:

1. Edukasi: Sosialisasi harus dilakukan dengan pendekatan edukatif, menjelaskan secara jelas dan komprehensif tentang masalah lingkungan yang dihadapi oleh Kabupaten Aceh Barat dengan banyaknya limbah pertanian yang terbuang sia-sia, banyaknya gulma air



- yang mengganggu aspek lingkungan dan ekosistem perairan, dan manfaat kompos untuk penghematan pengeluaran petani serta dapat meningkatkan produksi tanaman.
2. Partisipatif: Melibatkan masyarakat secara aktif dalam proses sosialisasi sangat penting. Dialog dua arah memungkinkan para pemangku kepentingan untuk menyampaikan pendapat, kekhawatiran, dan ide mereka, sehingga program dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal yang ada disekira mereka.
 3. Demonstrasi Praktis: Selain penyampaian informasi secara verbal, demonstrasi praktis tentang pembuatan, penggunaan, dan pemasaran kompos, dapat memberikan pemahaman yang lebih baik kepada masyarakat. Melalui demonstrasi ini, masyarakat dapat melihat secara langsung bagaimana teknologi ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan sumberdaya lokal yang ada di desa.

Metode Sosialisasi:

1. Pelatihan: Mengadakan pelatihan beberapa kali yang interaktif dan informatif untuk mengajarkan cara pembuatan kompos, manfaat dan bahan baku kompos
2. Sosialisasi Komunitas: Melakukan pertemuan komunitas, ceramah, atau diskusi kelompok untuk menyampaikan informasi tentang program tersebut secara langsung kepada masyarakat setempat.
3. Media Sosial dan Kampanye Online: Menggunakan platform media sosial dan kampanye online untuk menyebarkan informasi tentang program dan membangun kesadaran masyarakat tentang keberadaan dan manfaat penggunaan pupuk organik kompos.

Evaluasi Sosialisasi:

Tahap evaluasi penting untuk memastikan efektivitas sosialisasi. Evaluasi dapat dilakukan melalui survei, wawancara, atau pengamatan langsung untuk mengukur tingkat pemahaman, kesadaran, dan tingkat keterlibatan masyarakat terhadap program tersebut. Dengan melalui tahapan sosialisasi yang komprehensif dan berbasis partisipatif, diharapkan masyarakat dapat memahami, menerima, dan mendukung pembuatan kompos secara berkelanjutan.

Tahap 2: Pelatihan

Materi Pelatihan:

1. Jenis -Jenis Bahan Baku Kompos : Detail tentang penggunaan bahan baku lokal yang tersedia dilokasi kelompok, memberikan informasi jenis bahan baku seperti apa untuk menghasilkan kompos yang berkualitas.
2. Teknik Proses Pembuatan Kompos : Instruksi tentang cara / proses pembuatan kompos, mulai dari bahan baku, jumlahnya, kadar airnya, pengadukannya, dekomposisinya, sampai tahap panen kompos.
3. Manajemen Produksi: Aspek-aspek manajemen produksi, seperti perencanaan persediaan bahan baku, pengaturan proses produksi, dan pemeliharaan peralatan, proses produksi yang berkelanjutan untuk kebutuhan dilahan anggota kelompok dan juga untuk dipasarkan menmbah pendapatan keluarga.



Gambar 1. Pencapaian Eceng Gondok



Gambar 2. Eceng Gondok Bahan Dasar Kompos



Gambar 3. Pembalikan Bahan Kompos



Gambar 4. Panen Kompos Eceng Gondok

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Gunong Pulo, Kecamatan Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat berjalan dengan sangat baik dan mendapat tanggapan positif dari para peserta pelatihan ini. Pembicara menyampaikan materi dengan baik dan menyenangkan sehingga peserta sangat interaktif dan dapat mengikuti pelatihan dengan baik. Pelatihan pembuatan kompos ini dilakukan secara intensif berawal dari teori, praktek, proses pembuatan kompos, panen kompos sampai akhirnya petani mampu menjual



kompos eceng gondok dari hasil pelatihan yang mereka lakukan secara bersama-sama sehingga saat ini gulma air eceng gondok menjadi bernilai ekonomi tinggi dengan mengubah gulma air menjadi pupuk kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Goldan E, Valentin N, Narcis B, Mihaela C, Mirela P, Lehadus , Emilian M, Claudia T DC and OI. (2023). *Assessment of Manure Compost Used as Soil Amendment. Processes*;11(4).
- Kalay AM, Reginawanti H , Irene A. Ngabalin Mj. (2021). Pemanfaatan Pupuk Hayati Dan Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) . Agric.
- Kebede T, Dereje D. (2023). “*The Effect of Organic Solid Waste Compost on Soil Properties, Growth, and Yield of Swiss Chard Crop (Beta vulgaris L.)*,” *ScientificWorldJournal* doi: 10.1155/2023/6175746.
- Lucchetta M, Alessandro R, Monica YAZ, Flavio F, Sonia M, Youry P, Patrick M, Lorenzo L. (2023). [1] M. K. Swamy and U. R. Sinniah, “Patchouli (*Pogostemon cablin Benth.*): Botany, agrotechnology and biotechnological aspects,” *Ind. Crops Prod.*, vol. 87, pp. 161–176, 2016, doi: 10.1016/j.indcrop.2016.04.032.
- Lukman, Nelly K. (2021). Kombinasi penggunaan Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Dengan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Laju Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Robusta (*Coffea Canephora*). *Sains Dan Teknol.*;10 (2)
- M. K. Swamy and U. R. Sinniah. (2016). “Patchouli (*Pogostemon cablin Benth.*): Botany, agrotechnology and biotechnological aspects,” *Ind. Crops Prod.*, vol. 87, pp. 161–176, doi: 10.1016/j.indcrop.2016.04.032.
- Nurmalasari AI, Supriyono, Maria TSB, Sri N dan TS. (2021). Pengomposan Jerami Padi untuk Pupuk Organik dan Pembuatan Arang Sekam sebagai Media Tanam dalam Demplot Kedelai. *Community Empower Serv.*;5(2).
- Safitri LA, Prapti S , Ahmad R LJ. (2023). Pengaruh Pupuk Marjenah dan Justina S . (2021). Kompos Berbahan Dasar Eceng Gondok dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) sebagai Bahan Pengayaan Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Biol Trop.*
- Sukasih NS, Herlina K, Markus KS. (2023). The Role Of Rice Husk Compost In Growth And Results Chives (*Allium Schoenoprasum L.*). *Piper.*;9(2).
- Sutarsyah C, Ihsaan S, Andini O, Anggun V A, Mp, Aji, Erika Sl, Hellen L, Lusi Dw N, Lk Za. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Kotoran Sapi Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Pengabd Sos Indones.*;1(1).