AKSARA ABDIMAS:
Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp.40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Gulma Siam untuk Mendorong Pertanian Berkelanjutan Desa Marisa Selatan Kabupaten Pohuwato

[1]Chairunnisah J. Lamangantjo, [2]Muhammad Isra*, [3]Regina Valentina Aydalina
[1,2,3]Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
Email: muhammadisra@ung.ac.id
*Email Corespondence: muhammadisra@ung.ac.id

Abstrak:
Pelatihan pembuatan pupuk cair dari gulma Siam dilaksanakan di Desa Marisa Selatan, Kabupaten Pohuwato, dengan tujuan mendorong praktik pertanian berkelanjutan. Pelatihan ini melibatkan masyarakat petani dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan gulma Siam, yang kerap dianggap sebagai tanaman pengganggu, menjadi pupuk organik cair yang bermanfaat bagi tanaman. Metode pelatihan meliputi penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pupuk cair, dan praktik langsung oleh peserta. Materi yang disampaikan mencakup manfaat pupuk organik, teknik pembuatan pupuk cair dari gulma Siam, serta aplikasinya di lahan pertanian. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam membuat dan mengaplikasikan pupuk cair dari gulma Siam. Diharapkan, pelatihan ini dapat mendorong masyarakat untuk beralih ke pertanian berkelanjutan dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal secara bijaksana.

Kata Kunci: Pertanian Berkelanjutan; Pupuk Gulma Siam; Pupuk Organik Cair

Abstract:
Training on making liquid fertilizer from Siam weed was held in South Marisa Village, Pohuwato Regency, with the aim of encouraging sustainable agricultural practices. This training involved farming communities by providing knowledge and skills in utilizing Siam weed, which is often considered a nuisance plant, into a beneficial liquid organic fertilizer for plants. The training methods included material delivery, liquid fertilizer making demonstrations, and direct practice by participants. The materials presented included the benefits of organic fertilizers, techniques for making liquid fertilizer from Siam weed, and its application in agricultural land. The training results showed an increase in participants' knowledge and skills in making and applying liquid fertilizer from Siam weed. It is hoped that this training can encourage the community to switch to sustainable agriculture by wisely utilizing the potential of local resources.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer; Siam Weed Fertilizer; Sustainable Agriculture*

A. PENDAHULUAN

Desa Marisa Selatan di Kabupaten Pohuwato, Gorontalo memiliki potensi besar dalam bidang pertanian. Wilayah ini didominasi oleh lahan pertanian yang produktif, dengan sebagian besar masyarakatnya bekerja di sektor agraris. Namun, desa ini juga menghadapi beberapa tantangan dalam mengelola sumber daya alam secara efektif. Salah satu masalah utama adalah ketersediaan pupuk berkualitas dan penanganan gulma yang tumbuh subur di sekitar lahan pertanian (Astawa et al., 2018). Dalam kondisi seperti ini, inovasi dalam pengelolaan gulma dan pembuatan pupuk organik menjadi sangat penting untuk diterapkan guna mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan.

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp. 40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

Potensi pertanian Desa Marisa Selatan cukup besar. Selain tanaman pangan utama, wilayah ini juga cocok untuk pengembangan tanaman hortikultura. Namun, pertanian konvensional di desa ini masih bergantung pada penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak tanah dalam jangka panjang (Alqamari et al., 2021). Pupuk kimia yang berlebihan berpotensi menurunkan kualitas tanah, mengurangi produktivitas tanaman, dan memperparah masalah lingkungan, seperti pencemaran air. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik, sangat diperlukan untuk memperbaiki kondisi tanah dan menjaga keberlanjutan pertanian di masa mendatang.

Petani di Desa Marisa Selatan menghadapi tantangan dengan pertumbuhan gulma siam yang cepat dan sulit dikendalikan. Gulma ini sering mengganggu tanaman budidaya karena sifatnya yang mendominasi dan bersaing untuk mendapatkan nutrisi dari tanah. Keberadaan gulma siam yang luas tidak hanya membebani petani dengan biaya pengendalian yang mahal, tetapi juga mengurangi hasil panen karena tanaman utama tidak mendapatkan nutrisi yang cukup. Meskipun demikian, gulma siam memiliki kandungan nutrisi yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik (Ramle et al., 2021). Oleh karena itu, gulma siam dapat diolah menjadi pupuk cair yang berguna bagi tanaman, alih-alih dibuang atau dimusnahkan.

Pupuk cair dari gulma siam merupakan salah satu inovasi yang dapat mengatasi masalah gulma sekaligus mendukung pertanian yang lebih berkelanjutan. Pupuk ini dibuat melalui proses fermentasi gulma yang dikombinasikan dengan bahan organik lainnya, menghasilkan cairan kaya akan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium (Ayal et al., 2018). Penggunaan pupuk cair gulma siam tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, tetapi juga dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alami dan memperbaiki ekosistem di lahan pertanian (Lodjo et al., 2020). Selain itu, pemanfaatan gulma sebagai bahan baku pupuk membantu mengurangi biaya produksi bagi petani, karena bahan baku tersedia melimpah di lingkungan sekitar. Potensi ini menjadikan pupuk cair gulma siam sebagai solusi yang efisien dan berkelanjutan untuk pertanian di Desa Marisa Selatan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi gulma siam sebagai bahan baku pupuk organik. Studi-studi ini mengungkapkan bahwa gulma siam memiliki

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp.40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman, termasuk unsur nitrogen yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif (Utami, 2012) (Kasmawan et al., 2018). Selain itu, beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk cair dari gulma siam dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, yang penting untuk kesehatan ekosistem pertanian. Penelitian serupa juga telah dilakukan di berbagai daerah dengan hasil yang menjanjikan, menunjukkan peningkatan produktivitas tanaman dan penurunan biaya produksi bagi petani. Namun, masih sedikit penelitian yang fokus pada pengolahan gulma siam menjadi pupuk cair di wilayah Gorontalo, khususnya di Desa Marisa Selatan. Oleh karena itu, pelatihan pembuatan pupuk cair gulma siam di desa ini sangat relevan dan diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi pertanian lokal.

Meninjau potensi besar dari pemanfaatan gulma siam dan perlunya pendekatan berkelanjutan dalam pertanian, pelatihan pembuatan pupuk cair gulma siam menjadi sangat penting untuk dilakukan di Desa Marisa Selatan. Pelatihan ini bertujuan tidak hanya untuk mengedukasi masyarakat tentang cara mengolah gulma yang sering dianggap sebagai masalah, tetapi juga untuk memperkenalkan konsep pertanian organik yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis. Melalui pelatihan ini, petani dapat memperoleh pengetahuan praktis mengenai cara mengolah gulma menjadi pupuk, serta manfaatnya bagi tanah.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 7 September 2024 di Kantor Desa Marisa Selatan, Kecamatan Marisa, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Peserta yang terlibat berjumlah 15 orang, semuanya merupakan masyarakat Desa Marisa Selatan. Selain itu, kegiatan ini dihadiri oleh 3 dosen sebagai Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) KKN Tematik dari Universitas Negeri Gorontalo sekaligus sebagai Narasumber pada kegiatan, serta 12 mahasiswa KKN Tematik. Kegiatan berlangsung selama 1 hari dengan 3 tahapan utama. Tahap pertama adalah penyampaian materi mengenai pentingnya pupuk organik dan potensi gulma siam sebagai bahan baku. Tahap kedua berupa demonstrasi langsung pembuatan pupuk cair dari gulma siam yang dilakukan oleh Narasumber dan

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp. 40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

mahasiswa. Tahap ketiga diisi dengan sesi diskusi antara peserta dan Narasumber, yang membahas kendala dan peluang penerapan teknik ini dalam pertanian lokal.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Keunggulan Pupuk Cair Gulma Siam dan Peluang Mendorong Pertanian Berkelanjutan

Kegiatan pertama dilakukan dengan penyampaian materi mengenai pertanian berkelanjutan dan peran pupuk organik dalam meningkatkan kesuburan tanah. Narasumber memberikan penjelasan mengenai dampak negatif penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, seperti kerusakan tanah, pencemaran air, dan penurunan produktivitas tanaman dalam jangka panjang. Materi yang disampaikan didukung dengan data dan studi kasus yang relevan, agar peserta dapat memahami pentingnya beralih ke praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Gambar 1. Penyampaian Materi Oleh Narasumber

Peserta juga diberikan informasi mengenai gulma siam, yang sebelumnya dipandang sebagai tanaman pengganggu. Narasumber menjelaskan bahwa gulma ini mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Pengetahuan ini menjadi titik penting dalam pemahaman peserta, karena mereka sebelumnya tidak menyadari potensi yang dapat dimanfaatkan dari gulma yang mereka anggap merugikan. Selain itu, Narasumber juga menjelaskan tentang cara kerja pupuk organik dalam tanah dan bagaimana penggunaannya dapat meningkatkan kesehatan mikroorganisme tanah, yang esensial untuk pertumbuhan tanaman.

Interaksi antara Narasumber dan peserta sangat baik. Banyak peserta yang antusias untuk bertanya dan berbagi pengalaman mereka terkait dengan penggunaan

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp.40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

pupuk organik di lahan mereka masing-masing. Beberapa peserta mengungkapkan kebingungan tentang perbedaan hasil antara pupuk organik dan pupuk kimia, dan Narasumber dengan sabar menjelaskan bahwa meskipun hasil dari pupuk organik mungkin tidak secepat pupuk kimia, dalam jangka panjang penggunaan pupuk organik dapat menghasilkan tanah yang lebih subur dan ekosistem pertanian yang lebih seimbang. Penjelasan ini membuat peserta semakin bersemangat dan tertarik untuk menerapkan metode yang akan diajarkan selanjutnya.

2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Cair Gulma Siam

Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan pupuk cair dari gulma siam. Dosen pembimbing dan mahasiswa KKN memimpin demonstrasi ini, sehingga peserta dapat menyaksikan langkah-langkah pembuatan pupuk cair secara langsung. Pada tahap ini, para peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk memudahkan proses belajar dan praktik.

Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pupuk Cair Gulma Siam

Proses dimulai dengan mengumpulkan gulma siam dari sekitar lokasi. Narasumber menunjukkan cara memilih gulma yang tepat, yaitu yang masih segar dan tidak terinfeksi hama atau penyakit. Gulma yang telah dipilih kemudian dibersihkan dari kotoran dan daun-daun yang tidak diperlukan. Selanjutnya, gulma dipotong-potong menjadi bagian yang lebih kecil untuk mempermudah proses fermentasi. Narasumber

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp. 40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

menjelaskan pentingnya memotong gulma menjadi ukuran yang lebih kecil, karena semakin kecil potongannya, semakin cepat proses fermentasi akan berlangsung.

Peserta diajarkan cara mencampur gulma yang telah dipotong dengan bahan tambahan seperti gula merah atau molase. Bahan tambahan ini berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme yang akan membantu proses fermentasi. Dalam sesi ini, peserta dilibatkan secara langsung dalam mencampur bahan-bahan tersebut, sehingga mereka mendapatkan pengalaman praktis yang bermanfaat. Setelah campuran siap, peserta memasukkannya ke dalam wadah yang tertutup rapat. Narasumber menjelaskan bahwa wadah harus ditutup dengan baik agar proses fermentasi dapat berlangsung tanpa gangguan dari udara luar. Campuran ini akan dibiarkan selama 2 hingga 3 minggu, di mana peserta diingatkan untuk mengaduk campuran tersebut secara berkala untuk memastikan bahwa proses fermentasi berjalan dengan baik.

Gambar 3. Produk Pupuk Cair Gulma Siam

Sesi demonstrasi ini berlangsung interaktif, di mana peserta diberi kesempatan untuk bertanya dan mendapatkan penjelasan tambahan tentang setiap langkah. Peserta tampak sangat antusias dan bersemangat, terutama ketika mereka menyadari bahwa mereka dapat memanfaatkan bahan yang sering kali dianggap sebagai limbah. Banyak peserta yang menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri untuk mencoba membuat pupuk cair di rumah setelah melihat proses secara langsung.

3. Diskusi dan Tanya Jawab Peserta dengan Narasumber

Sesi diskusi interaktif antara peserta dan Narasumber menjadi kesempatan bagi peserta untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah disampaikan dan proses

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp.40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

pembuatan pupuk cair. Diskusi dipimpin oleh dosen pembimbing, yang memfasilitasi dialog antara peserta dan mahasiswa. Sesi diskusi, banyak peserta berbagi pengalaman bertani, termasuk tantangan yang mereka hadapi dalam penggunaan pupuk kimia. Beberapa peserta mengungkapkan kekhawatiran tentang biaya tinggi untuk membeli pupuk kimia, dan mereka tertarik untuk mencoba metode baru yang lebih ekonomis dan berkelanjutan. Narasumber menjelaskan bahwa dengan menggunakan pupuk cair dari gulma siam, mereka tidak hanya dapat menghemat biaya, tetapi juga berkontribusi pada perbaikan kualitas tanah dan lingkungan.

Peserta juga menanyakan cara penyimpanan pupuk cair setelah proses fermentasi selesai. Narasumber menjelaskan bahwa pupuk cair yang sudah jadi sebaiknya disimpan di tempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung untuk menjaga kualitasnya. Diskusi ini sangat bermanfaat karena peserta dapat saling berbagi informasi dan belajar dari pengalaman masing-masing. Pada akhir sesi, Narasumber merangkum poin-poin utama dari pelatihan dan menekankan pentingnya mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan dalam praktik pertanian harian. Narasumber juga mendorong peserta untuk tidak ragu-ragu melakukan eksperimen dan berbagi hasilnya dengan tetangga atau kelompok tani lainnya. Harapannya, dengan berbagi pengetahuan dan pengalaman, praktik pertanian organik dapat semakin berkembang dan diterima oleh masyarakat.

Kegiatan ini terlihat mampu meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya beralih ke pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Dengan pendekatan yang tepat, masyarakat dapat diberdayakan untuk mengatasi tantangan pertanian mereka sendiri melalui inovasi lokal yang berkelanjutan. Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga membuka peluang bagi pertanian organik untuk berkembang di Desa Marisa Selatan, Kabupaten Pohuwato.

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya untuk mendidik dan memberdayakan masyarakat lokal. Penerapan metode ini, diharapkan ada peningkatan produktivitas pertanian serta kesuburan tanah yang lebih baik di Desa Marisa Selatan. Melalui pelatihan ini, masyarakat diharapkan dapat melihat manfaat langsung dari

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp. 40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

penggunaan pupuk organik dan berkontribusi pada pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan di masa depan.

D. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan pupuk cair dari gulma siam di Desa Marisa Selatan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai pertanian berkelanjutan. Kesadaran akan dampak negatif penggunaan pupuk kimia dan manfaat penggunaan pupuk organik telah meningkat di kalangan peserta, menciptakan motivasi untuk menerapkan praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Sesi demonstrasi memungkinkan peserta untuk terlibat langsung dalam proses pembuatan pupuk cair, memberikan mereka keterampilan praktis yang dapat diterapkan di lahan pertanian masing-masing. Diskusi interaktif yang berlangsung selama pelatihan memberikan ruang bagi peserta untuk berbagi pengalaman dan tantangan yang mereka hadapi, serta memperkuat rasa komunitas dan kolaborasi dalam praktik pertanian. Secara keseluruhan, pelatihan ini berpotensi menjadi model bagi kegiatan serupa di daerah lain, mendorong adopsi pertanian berkelanjutan dan pemanfaatan sumber daya lokal yang lebih efektif. Diharapkan bahwa penerapan metode pembuatan pupuk cair ini tidak hanya akan meningkatkan produktivitas pertanian, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekosistem pertanian di Desa Marisa Selatan dan sekitarnya.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdiaan Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo yang telah membantu mendanai kegiatan pelatihan ini melalui pelaksana KKN Tematik tahap 2 di Desa Marisa Selatan. Terima kasih juga kepada warga Desa Marisa Selatan Kec. Marisa Kab. Pohuwato, Provinsi Gorontalo yang telah antusias mengikuti kegiatan pelatihan.

F. DAFTAR PUSTAKA

Vol.2, No. 1, Desember 2024, pp.40-48
e-ISSN: 3026-7358 | p-ISSN: 3026-6858
DOI: 10.5281/zenodo.14241725

Alqamari, M., Kabeakan, N T M B., & Siregar, C A. (2021). PKM Penyuluhan Dan Pendampingan Petani Padi Desa Pematang Johar Kec. Labuahan Deli Kab. Deli Serdang. , 2(3), 83-91. https://doi.org/10.53695/jas.v2i3.544

Astawa, I., Atmika, I., & Komaladewi, I. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Potensi Desa Di Bidang Pertanian, Peternakan Dan Home Industry Menuju Daerah Wisata Mandiri. *Udayana University*, 17(2), 1-1. https://doi.org/10.24843/bum.2018.v17.i02.p01

Ayal, Y N., Kesaulya, H., & Matulessy, F. (2018). Aplikasi Integrasi Pupuk NPK Dengan Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). , 14(1), 14-20. https://doi.org/10.30598/jbdp.2018.14.1.14

Kasmawan, I G A., Sutapa, G., & Yuliara, I. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Teknologi Komposting Sederhana. *Udayana University*, 17(1), 103-103. https://doi.org/10.24843/bum.2018.v17.i01.p18

Lodjo, L., Lamangantjo, C. J., & Zakaria, Z. (2020). Pengaruh filtrat batang gulma siam (*Chromolaena odorata*, L.) terhadap antifeedant ulat grayak, *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae). *Jambura Edu Biosfer Journal*, *2*(2), 37-43.

Ramle, S F M., Ali, N., Jemali, N J N., Zaudin, N A C., Ibrahim, N I., & Majid, N K S A. (2021). Potential of Goniothalamus velutinus wood for agri-food industry. IOP Publishing, 756(1), 012071-012071. https://doi.org/10.1088/1755-1315/756/1/012071

Utami, S. (2012, April 25). Kemelimpahan Jenis Gulma Tanaman Wortel pada Sistem Pertanian Organik. , 11(2), 54-54. https://doi.org/10.14710/bioma.11.2.54-58