

Pelatihan Pembuatan Pupuk Hayati Trichokompos Pada Kelompok Tani Suren Jaya 1 Guna Mendukung Pertanian Organik Di Desa Suren

Training on Making Trichokompos Biological Fertilizer for Suren Jaya 1 Farmers Group to Support Organic Farming in Suren Village

Iqbal Erdiansyah^{1*}, Christa Dyah Utami¹, Eliyatningsih¹, Agus Hariyanto²

¹ Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember

² Department of Information Technology, Politeknik Negeri Jember

*iqbal@polije.ac.id

ABSTRAK

Kelompok Tani Suren Jaya 1 merupakan salah satu dari 10 kelompok Tani yang ada di Desa Suren, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember yang menjadikan padi sebagai komoditas utama yang ditanam hampir sepanjang tahun. Dalam menjalankan usahatani, Kelompok Tani Suren Jaya 1 tak lepas dari kendala atau permasalahan utamanya usahatani padi organik. Beberapa kendala tersebut adalah terbatasnya pengetahuan terkait budidaya organik utamanya dalam pembuatan pupuk organik dan pupuk hayati, sulitnya pengendalian hama tanpa pestisida kimia, sertanya murahnya harga beras yang dijual ke pedagang pengumpul. Beberapa solusi yang ditawarkan untuk menghadapi permasalahan mitra meliputi sosialisasi terkait penggunaan pupuk organik Trichokompos, pupuk hayati Rhizobium, dan penanaman bunga refugia untuk diaplikasikan dalam budidaya padi organik mereka. Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah diskusi, sosialisasi, pelatihan, evaluasi, dan pendampingan. Target luaran dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan keberdayaan mitra dalam membuat pupuk organik, pupuk hayati, menanam bunga refugia, dan manajemen pemasaran offline serta online

Kata kunci — Pupuk Hayati, Pertanian Organik, Trichokompos

ABSTRACT

The Suren Jaya 1 Farmer Group is one of 10 farmer groups in Suren Village, Ledokombo District, Jember Regency which makes rice the main commodity that is grown almost all year round. In carrying out their farming business, the Suren Jaya 1 Farmer Group cannot be separated from the main obstacles or problems in organic rice farming. Some of these obstacles are the limited knowledge related to organic cultivation, especially in the manufacture of organic fertilizers and biological fertilizers, the difficulty of controlling pests without chemical pesticides, and the low price of rice sold to collectors. Some of the solutions offered to deal with partner problems include socialization regarding the use of Trichokompos organic fertilizer, Rhizobium biological fertilizer, and planting refugia flowers to be applied in their organic rice cultivation. The methods used in the implementation of community service are discussion, socialization, training, evaluation, and mentoring. The output target of this activity is to increase the knowledge and empowerment of partners in making organic fertilizers, biological fertilizers, planting refugia flowers, and offline and online marketing management.

Keywords — Biofertilizer, Organic Farming, Trichocompost



1. Pendahuluan

Kabupaten Jember merupakan salah satu lumbung beras di Provinsi Jawa Timur, dengan luas panen pada tahun 2018 mencapai 8.219 hektar dan panen petani rata-rata mencapai 6 hingga 7 ton per hektarnya [1]. Pada tahun 2021 Kabupaten Jember mengalami surplus beras hingga 200 ribu ton [2]. Beberapa wilayah di Kabupaten Jember yang menjadi sentra produksi padi meliputi Kecamatan Ajung, Silo, Mayang, Mumbulsari, Rambipuji, Balung, Semboro, Jombang, Sumberbaru, Tanggul, Sukorambi, dan Ledokombo. Kecamatan Ledokombo menjadi sentra produksi terbesar dengan total panen mencapai 52.502 ton pada tahun 2020 [3]. Kelompok Tani Suren Jaya 01 merupakan salah satu dari 10 kelompok Tani yang ada di Desa Suren, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember. Petani di wilayah ini merupakan petani tanaman pangan dengan komoditas padi yang menjadi komoditas utamanya. Dengan luas lahan 28 hektar, petani membudidayakan padi setiap tahunnya. Pada tahun 2021 kemarin petani menghasilkan panen padi mencapai 129 ton atau setara dengan rata-rata 5 ton/hektar.

Petani di wilayah ini telah sejak 3 tahun terakhir mulai mengembangkan pertanian semi organik, dikarenakan sulitnya mendapatkan pupuk kimia dan mahalnya harga pestisida kimia. Oleh karena itu petani mulai menggunakan pupuk organik untuk mensubstitusi pupuk kimia. Selain itu potensi wilayah ini juga sangat mendukung untuk pengembangan pertanian organik. Kemudian pasar untuk beras organik juga telah berkembang karena hasil budidaya petani telah dijual kepada pedagang pengumpul beras organik di wilayah Jember. Meskipun demikian Kelompok Tani Suren Jaya 01 juga mengalami beberapa kendala dalam pengembangan usaha padi organik, yaitu terbatasnya pengetahuan terkait budidaya organik utamanya dalam pembuatan pupuk organik, sulitnya pengendalian hama tanpa pestisida kimia, sertanya murah harga beras yang dijual ke pedagang pengumpul.

Penggunaan pupuk organik dapat menjadi salah satu alternatif pengganti pupuk kimia. Pupuk organik memiliki manfaat yang begitu

besar yakni menyuburkan tanaman, menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, mudah dibuat, murah, tidak ada efek samping dan ramah lingkungan [4].

Pembuatan pupuk organik dapat dilakukan dengan pengomposan. Pengomposan adalah usaha mengaktifkan kegiatan mikroba untuk mempercepat proses dekomposisi bahan-bahan organik [5]. Pengomposan biasanya dilakukan dengan penambahan EM4 atau MOL, namun akan lebih baik jika menggunakan *Trichoderma* sp. sebagai dekomposernya. Penggunaan *Trichoderma* sp sebagai biodekomposer pada pembuatan pupuk organik atau yang biasa disebut Trichokompos memiliki manfaat dan kelebihan jika dibandingkan pupuk organik biasa.

Petani pada mitra (Kelompok Tani Suren Jaya 01) juga dihadapkan pada permasalahan lain yaitu masalah pemasaran beras organik. Selama ini petani menanam padi sebagai mata pencaharian dengan menjual hasil panen yang didapatnya. Pemasaran menjadi hal yang penting dalam menjalankan usaha pertanian karena pemasaran merupakan kegiatan ekonomi yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya pendapatan petani. Mitra selama ini menjual padi dalam bentuk gabah kering giling kepada pedagang pengumpul, sehingga tidak dapat memperoleh keuntungan yang maksimal.

Pengembangan sentra beras organik merupakan usaha untuk memperluas budidaya dan agribisnis beras organik sehingga Desa Suren, Kecamatan Ledokombo dapat menjadi lumbung beras organik di Wilayah Jember. Pengembangan sentra beras organik ini dirancang dan dilaksanakan dengan mensinergikan berbagai potensi yang ada, berbasis kerakyatan, berkelanjutan dan digerakkan oleh masyarakat yang didampingi oleh Perguruan Tinggi serta difasilitasi oleh pemerintah. Dengan demikian konsep dari Sentra Beras Organik tidak hanya melihat pertanian dari sisi bercocok tanam saja, tetapi juga mencakup sektor industri dengan basis utama adalah pertanian yang ramah lingkungan dengan produksi yang mengedepankan kesehatan konsumen. Tujuan akhir program ini adalah keamanan pangan di dalam negeri yang berkualitas baik, berbasis sumber daya lokal,



dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani sebagai produsen utama.

2. Target dan Luaran

1). Mitra mempunyai kemampuan teknis dalam membuat Pupuk Organik Trichokompos dan pupuk hayati dari bakteri *Rhizobium* spp cair, kemudian dapat mengaplikasikannya dalam budidaya padi sehingga dapat menggantikan penggunaan pupuk kimia, serta mengaplikasikan tanaman Refugia sebagai barier hama tanaman padi sehingga dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia

2). Mitra dapat menerapkan manajemen pemasaran baik offline maupun online pada pemasaran beras organik mitra.

3). Hasil kegiatan pelatihan ini dapat dimuat dalam Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat yang telah ber-ISBN (diselenggarakan Politeknik Negeri Jember)

4). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimuat dalam media massa online jemberpost.net

5). Video kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diunggah di channel youtube.

6). Adanya hak cipta terkait proses atau metode pembuatan pupuk organik Trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium*

diharapkan mendapatkan motivasi dan semangat untuk mengembangkan usaha pupuk organik. Pada tahap ini dilakukan penyuluhan dan diskusi dengan mitra.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan pembuatan Pupuk hayati Trichokompos

3. Metodologi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode pemberdayaan masyarakat partisipatif dengan model Participatory Rural Appraisal (PRA), yaitu suatu metode pendekatan dalam proses pemberdayaan dan peningkatan partisipasi masyarakat yang menekankan pada keterlibatan masyarakat dalam keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan. Kegiatan yang akan dilaksanakan selama 6 bulan ini direncanakan dalam tiga tahap kegiatan yaitu tahap sosialisasi atau penyuluhan, tahap pelatihan ketrampilan, tahap evaluasi, dan pendampingan.

4. Pembahasan

Dengan sosialisasi ini diharapkan mitra mendapat tambahan pengetahuan tentang potensi pupuk pembuatan Trichokompos dan Pupuk hayati *Rhizobium* spp. Mitra juga

Pelatihan keterampilan pada mitra yang akan diberikan meliputi keterampilan untuk memperbanyak jamur *Trichoderma* sp yang akan digunakan sebagai biodekomposer dalam pembuatan pupuk organik. Perbanyak *Trichoderma* cukup sulit karena harus steril dan rentan kontaminasi. Pelatihan keterampilan dan pendampingan dilakukan secara rutin hingga mitra dapat memperbanyak *Trichoderma* dengan baik dan tanpa kontaminasi. Dari keterampilan memperbanyak jamur *Trichoderma* sp maka diharapkan mitra dapat menghasilkan biodekomposer sendiri tanpa harus membelinya di toko-toko pertanian dengan harga yang relatif mahal.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan pupuk hayati Trichokompos

Tahap evaluasi yang dilakukan meliputi evaluasi materi (pengetahuan) dan evaluasi produk. Tahap evaluasi materi dilakukan dengan pemberian kuesioner untuk mengetahui sejauh mana peserta atau mitra dapat menerima materi yang telah disampaikan. Tahapan evaluasi produk dilakukan dengan menilai sejauh mana mitra mampu melakukan perbanyakan *Trichoderma* sp dan *Rhizobium* spp dengan baik dan menghasilkan produk Trichokompos dan Pupuk hayati *Rhizobium* spp. yang siap pakai dan siap jual. Evaluasi produk juga dilakukan dengan melihat keberlanjutan perbanyakan *Trichoderma* dan *Rhizobium* spp dan pembuatan Trichokompos.

Tahapan mendampingi mitra dalam melakukan pengujian kandungan pupuk dan kegiatan pemasaran. Pendampingan juga terus dilakukan dalam kegiatan produksi pupuk organik. Inovasi yang diberikan oleh tim pelaksana pengabdian diharapkan dapat diterapkan secara kontinyu oleh mitra. Dengan pendampingan yang dilakukan kontinyu baik selama program berlangsung atau setelah program selesai diharapkan dapat meningkatkan keberdayaan mitra untuk meningkatkan perekonomian Dusun Krajan, Desa Suren

Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember melalui rintisan usaha baru di bidang penjualan pupuk organik Trichokompos dan Pupuk hayati *Rhizobium* spp.

Petani di Desa Suren mampu menerapkan dengan tepat langkah-langkah pembuatan dan penggunaan trichokompos. Mereka menerapkan trichokompos di sawah setelah trichokompos yang mereka buat memiliki tanda-tanda jamur *Trichoderma* sp. sudah tumbuh yang ditandai dengan munculnya benang halus berwarna putih pada media kompos, yaitu setelah 21 hari. Sesuai dengan ulasan PPID (2018) [13].

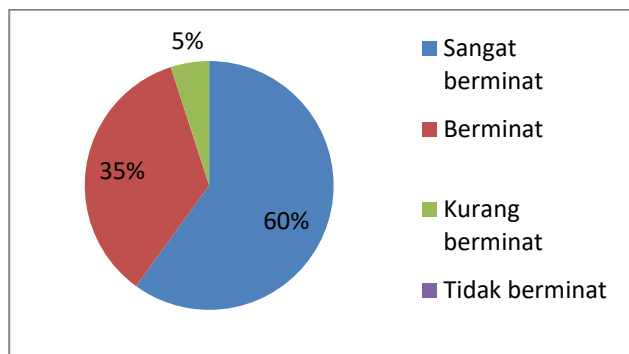
Berdasarkan penerapan penyuluhan pembuatan pupuk trichokompos dan penggunaannya di lahan petani di Desa Suren, salah satu petani yaitu Bapak Ahmadun Syaiful mengungkapkan bahwa sawahnya tidak lagi masam. Hal ini diketahui setelah dilakukan pengukuran pH bersama tim pengabdian masyarakat. pH tanah yang semula 6 meningkat menjadi 7 setelah 4 kali aplikasi trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium* spp.. Ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Azzamy (2015) salah satu manfaat dari trichokompos meningkatkan pH pada tanah asam.[3] Tanah di daerah sebelumnya agak masam, ini akibat penggunaan pupuk kimia yang terus menerus. Dengan adanya trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium* spp. membantu meningkatkan pH yang semula masam menjadi netral.

Pemberian trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium* spp. ini tidak hanya memperkaya unsur hara bagi tanaman, namun juga berperan dalam memperbaiki struktur tanah, tata udara dan air dalam tanah, mengikat unsur hara dan memberikan makanan bagi jasad renik yang ada dalam tanah, Sehingga meningkatkan peran mikroba dalam menjaga kesuburan tanah [14].

Pembuatan trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium* spp. ini juga relatif mudah. Keunggulan lainnya adalah mudah terurai di dalam tanah, sehingga mempercepat penyiapan unsur hara bagi tanaman. Oleh sebab itu penggunaan Trichokompos dan pupuk hayati *Rhizobium* spp [15] [16]. dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi di desa Suren. Jika biasanya hasil padi sebesar 4 ton per hektar gabah kering, setelah pemberian trichokompos meningkat menjadi 6 ton per

hektar. Ini sejalan dengan penelitian Yusman dan Efendi (2020) bahwa pemberian trichokompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, jumlah gabah bernas per malai, persentase gabah bernas, berat gabah kering giling per rumpun dan tidak berpengaruh nyata terhadap berat 1000 bulir gabah bernas. Pemberian trichokompos jerami padi 100 g per tanaman (J2) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman (110.70 cm), laju asimilasi bersih (1.69 per minggu), jumlah anakan maksimum (41.22 batang), jumlah anakan produktif (30.33 batang), jumlah gabah bernas per malai (147.70) dan berat gabah kering giling per rumpun (73.95 g). [12]

Dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada petani setelah mereka mempraktekkan sendiri membuat trichokompos dan mengaplikasikannya ke sawah maka didapatkan hasil bahwa 60% peserta berminat menggunakan pupuk trichokompos, petani yang sangat berminat menggunakan pupuk ini sebanyak 35%, dan sisanya kurang berminat (5%).



Gambar 3. Tingkat Minat Petani Dalam Penggunaan Pupuk Trichokompos

5. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan program pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Mitra memiliki kemampuan teknis dalam membuat pupuk organik yang berasal dari Jamur *Trichoderma*, *Beauveria bassiana* dan Aplikasi Beart Method yang baik dan sesuai standar.
2. Mitra memiliki kemampuan teknis dalam meningkatkan kapasitas produksi Pupuk

organik kompos dari agensia hayati *Trichoderma* spp.

3. Adanya Unit usaha produksi Beras Organik yang dikelola bersama oleh kelompok Tani Suren Jaya satu dan dapat berkembang dengan baik.

4. Mitra antusias dalam mengikuti pelatihan pembuatan pupuk organik dan pemasaran beras organik

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Negeri Jember melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat atas program pengabdian kepada Masyarakat PIPK sumber dana PNPB Polije dengan nomor kontrak 658/PL17.4/PM/2022.

7. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. 2019. *Kecamatan Arjasa dalam Angka*. Jember: Badan Pusat Statistik
- [2] Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- [3]. Azzamy. 2015. *Pupuk dan Pemupukan*. <https://mitalom.com/manfaat-dan-kelebihan-tricho-kompos/> (diakses tanggal 10 April 2021)
- [4] Lehar, L. 2012. Pengujian Pupuk Organik Agen Hayati *Trichoderma* sp terhadap Pertumbuhan Kentang. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12 (2) : 115-124
- [5] Eliyatningsih, E., Erdiansyah, I., dan Putri S.U. 2021. Pelatihan Teknologi PHT pada Usaha Tani cabai Merah di Desa Dukuh Dempok, Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 7 (1) : 76-84
- [6] Kusparwanti, T.R, Eliyatningsih, E., dan Wardana, R. 2020. Application Legume Compost with Bio-activator *Trichoderma* sp as Inorganic Fertilizer Substitution in Sweet Corn Cultivation. *IOP Conf. Series and Environmental Science* 411
- [7] Kusparwanti, T.R dan Eliyatningsih, E. 2021. Dose Treatment of Legume Compost with The Number of Plants per Planting Hole for Land Efficiency and Increasing Sweet Corn Production. *IOP Conf. Series and Environmental Science* 672 (1)
- [8] Rohman, H.F., Haryono, D., dan Ashari, S. 2013. Pemupukan NPK pada Durian Lokal Umur 3 Tahun. *Jurnal Produksi Tanaman* 1 (5) : 422-426

- [9] Mardikanto, T dan Soebianto, P. 2015. *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Bandung : Alfabeta
- [10] Budi, M.B,S dan Majid, A. 2018. Potensi Kombinasi *Trichoderma* sp dan Abu Sekam Padi sebagai Sumber Silika dalam Meningkatkan Ketahanan Tanaman Jagung terhadap Serangan Penyakit Bulai. *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Agribisnis Universitas Jember* : 732-747
- [11] Hidayat, Y.S., Nurdin, M., dan Suskandini, R.D. 2014. Penggunaan *Trichoderma* sp sebagai Agensia Pengendali terhadap *Pyricularia oryzae* Cav. Penyebab Blas pada Padi. *J. Agrotek Tropika* 2 (3) : 414-419
- [12] Yusman, O. dan A. Effendi A.R. 2020. Pengaruh Trichokompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *J. Agrotek. Trop.* 9(1): 51-60
- [13] PPID. 2018. Pembuatan *Trichokompos dengan Kelompok Tani Tawangrejo*. <https://disperta.madiunkota.go.id/2018/09/18/pembuatan-trichokompos-dengan-kelompok-tani-tawangrejo/>. (diakses tanggal 02 Oktober 2022)
- [14] Erdiansyah, I., & Damanhuri, D. (2022). Teknik Biofertilizer Bakteri Rhizobium Spp Berbasis Limbah Rumah Tangga. KHD Production. Bondowoso.
- [15] Erdiansyah, I., E. Eliyatiningsih., Nurrahmanto, D., & Sari, V. (2021). Diversifikasi Produk Olahan Tanaman Berkhasiat Obat Guna Mendukung Terwujudnya Desa Sentra Herbal. *Jurnal Masyarakat Mandiri*. Vol 5 No 5. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5316>.
- [16] Erdiansyah, I., Eliyatiningsih, E., Nurrahmanto, D., & Sari, V. K. (2020). PEMBIBITAN TANAMAN HERBAL DI DESA PACE KECAMATAN SILO KABUPATEN JEMBER GUNA MENUJU DESA SENTRA HERBAL. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 264-267.

