

Pelatihan Pembuatan Trichokompos untuk Mengendalikan Penyakit Tanaman di Desa Banua Supanggal

Mariana*¹, Ismed Setya Budi¹, Yusriadi Marsuni¹, Muhammad Indar Pramudi¹, Salamiah¹, Ismed Fachruzi²

¹Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

*e-mail: mariana@ulm.ac.id

Received: 24 Juni 2021/ Accepted: 27 Juni 2021

Abstract

*Until now, the efforts to control plant diseases by farmers in Banua Supanggal village, Pandawa district, Hulu Sungai Tengah Regency, South Kalimantan, still rely on the use of synthetic pesticides. An alternative for safe and environmentally friendly control is the use of site-specific biological agents. There have been many research results that prove that the use of Trichocompost is effective for controlling agricultural plant diseases. This needs to be socialized to farmers. Biological control using Trichokompos from a mixture of antagonistic fungus *Trichoderma sp* indigenous with livestock manure as a medium for propagation formulation is still unknown to farmers in Banua Supanggal village. This activity begins with a discussion meeting with the head of the farmer group to see the problems in the farmers' crops and continues with the observation of the main existing diseases. The second stage was counseling to members of the farmer group and continued with the practice of making Trichocompost. The results of this activity show that farmers are very enthusiastic about participating in all activities from manufacture to application in the field. There were 47 participants who attended and were active until the end of the activity. In the follow-up mentoring activities, it has been shown that farmers practice manufacturing methods in their respective groups. The results of monitoring and evaluation have proven that 400 kg of Trichokompos has been successfully produced by farmers.*

Keywords: Trichocompost, plant diseases, training

Abstrak

*Upaya pengendalian penyakit tanaman sampai saat ini oleh petani di desa Banua Supanggal Kecamatan Pandawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah Kalimantan Selatan masih bertumpu pada penggunaan pestisida sintetik. Alternatif pengendalian yang aman dan ramah lingkungan adalah penggunaan agensia hayati spesifik lokasi. Sudah banyak hasil penelitian yang membuktikan bahwa penggunaan Trichokompos efektif untuk pengendalian penyakit tanaman pertanian. Hal ini perlu disosialisasikan ke petani. Pengendalian hayati menggunakan Trichokompos hasil dari campuran jamur antagonis *Trichoderma sp* spesifik lokasi dengan kotoran ternak sebagai media formulasi perbanyakan masih belum dikenal petani di desa Banua Supanggal. Kegiatan ini diawali pertemuan diskusi dengan ketua kelompok tani untuk melihat permasalahan di pertanaman petani dan dilanjutkan pengamatan penyakit utama yang ada. Tahap kedua penyuluhan kepada anggota kelompok tani dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan Trichokompos. Hasil kegiatan ini menunjukkan petani sangat antusias mengikuti semua kegiatan mulai pembuatan sampai aplikasi di lahan. Ada 47 peserta yang hadir dan aktif sampai akhir kegiatan. Pada kegiatan pendampingan lanjutan sudah menunjukkan petani mempraktekkan cara pembuatan di kelompok masing-masing. Hasil monitoring dan evaluasi sudah membuktikan bahwa Trichokompos sudah berhasil diproduksi oleh petani secara mandiri sebanyak 400 kg.*

Kata kunci: Trichokompos, penyakit tanaman, pelatihan

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Desa Banua Supanggal Kecamatan Pandawan Kabupaten Hulu Sungai Tengah dominan berprofesi sebagai petani tanaman pangan dan peternak sapi. Di desa Supanggal cukup banyak jenis tanaman yang ditanam, namun sebagian besar adalah tanaman hortikultura dan perkebunan. Ada 5 kelompok tani yang terdiri dari kelompok tani karet, kelompok tani sawit dan kelompok tani tanaman hortikultura (sayuran sayuran, cabai), kelompok tani tanaman pangan (padi, jagung dan palawija). dan kelompok tani jeruk siam Banjar. Disamping itu adalah kelompok peternak madu dan kelompok peternak sapi dan kambing. Peternak sapi ada 7 orang dengan kisaran sapi mencapai 50 ekor yang tersebar di RT 9, 10 dan 11 dengan kisaran 1-5 ekor ditiap pemilik. Kehidupan masyarakatnya masih cukup tertinggal dibanding daerah lain, salah satunya akses penggunaan teknologi yang masih sangat minim. Namun demikian masyarakatnya punya harapan untuk dibimbing dan diarahkan untuk penerapan teknologi yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

Pengendalian terhadap penyakit tanaman sampai saat ini oleh petani di desa Banua Supanggal Kecamatan Pandawa masih bertumpu pada penggunaan pestisida sintetik. Padahal penggunaan pestisida sintetik ini apabila diaplikasikan secara terus-menerus akan berdampak negatif bagi organisme non-target, mengakibatkan pencemaran lingkungan, toksisitas keracunan yang berbahaya bagi manusia dan juga hewan peliharaan (Soesanto, 2008) Oleh sebab itu diperlukan alternatif pengendalian yang aman terhadap konsumen dan lingkungan.

Pengendalian hayati dengan memanfaatkan bahan apa yang sudah tersedia ditempat merupakan alternatif yang cukup menjanjikan. Mikroba bermanfaat yang selalu ada di sekitar tanaman merupakan alternatif yang bisa diberdayakan dan mampu bukan hanya menghambat perkembangan hama dan penyakit tapi juga mampu membantu tanaman untuk memenuhi unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan dan peningkatan produksi (Junita et al., 2017). Kebutuhan pupuk dan pestisida selalu meningkat seiring dengan makin intensifnya penanaman dan semakin bertambahnya luas tanam. Padahal bahan pembuatan pupuk hayati dan pestisida organik tersedia melimpah dan belum dimanfaatkan. Teknologi dengan memanfaatkan jamur antagonis bukan hanya mampu mengendalikan hama dan penyakit tanaman tapi juga mampu menyuburkan tanaman.

Menggunakan agensia hayati *Trichoderma* sp. yang sudah diuji pada beberapa hasil penelitian mempunyai kemampuan antagonis dalam mengendalikan berbagai patogen yang menyerang tanaman sehingga sudah tidak diragukan lagi. Aplikasi mikroba antagonis dalam skala luas di lapang menemui kendala aplikasi yang sulit. Maka dicari solusi dengan memberikan mikroba antagonis dalam bentuk bahan pembawa berupa kompos. Pengomposan bahan organik yang diperkaya dengan antagonis *Trichoderma* sp dapat meningkatkan daya antagonis dan mempercepat proses pengomposan. Kompos yang sudah jadi ini merupakan pupuk organik hasil pelapukan bahan-bahan tanaman atau limbah organik dari kotoran yang banyak mengandung nutrisi atau makanan untuk kebutuhan *Trichoderma* sp. *Trichokompos* juga mampu Pengomposan dapat diartikan sebagai proses dekomposisi secara biologi untuk membuat bahan organik menjadi normal. Proses pengomposan secara alami umumnya memerlukan waktu yang relatif lama, yaitu 3-4 bulan karena sedikitnya mikroorganisme pengurai yang tersedia, oleh karena itu pengomposan ini dapat dipersingkat pada pencampuran bahan organik dan *Trichoderma* sp. serta bahan lainnya, dengan adanya panas maka akan menghasilkan sebuah kompos yang sudah stabil, bebas dari patogen dan berkurang bau serta lebih mudah dilakukan pengaplikasian dilapangan langsung. Pengomposan juga dapat meningkatkan dan menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman karena perubahan dari semula tidak banyak tersedia menjadi meningkatnya ketersediaannya

Pengendalian hayati dengan memanfaatkan bahan apa yang sudah tersedia ditempat merupakan alternatif yang cukup menjanjikan. Mikroba bermanfaat yang selalu ada di sekitar tanaman merupakan alternatif yang bisa diberdayakan dan mampu bukan hanya menghambat

perkembangan hama dan penyakit tapi juga mampu membantu tanaman untuk memenuhi unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan dan peningkatan produksi

Menggunakan *Trichoderma* sp. yang diketahui mempunyai kemampuan antagonis dalam mengendalikan berbagai patogen yang menyerang tanaman sudah tidak diragukan lagi. *Trichoderma* sp. merupakan cendawan antagonis yang digunakan untuk mengendalikan banyak jenis penyakit yang di sebabkan oleh cendawan. *Trichoderma* sp. juga memberikan pengaruh positif karena mampu dalam menekan penyakit dan sebagai agensia hayati, juga sebagai stimulator pertumbuhan tanaman, mampu untuk pengurai bahan organik menjadi kompos untuk nutrisi tanaman dan juga bersifat ramah lingkungan. Namun proses dari pengendalian agensia hayati *Trichoderma* sp. ini membutuhkan waktu lebih lama dibanding menggunakan bahan kimia atau pestisida sintetik sebagai pengendalian utama. Sifat dari agensia hayati sangat baik untuk mendukung pertanian berkelanjutan dalam pengendalian penyakit serta kebutuhan nutrisi bahan organik. *Trichoderma* sp. berkontribusi nyata mendukung pertumbuhan tanaman dan mencegah dari serangan patogen (Herlina & Dewi, 2009). Aplikasi mikroba antagonis dalam skala luas di lapang menemui kendala aplikasi yang sulit. Maka dicari solusi dengan memberikan mikroba antagonis dalam bentuk bahan pembawa berupa kompos. Aplikasi *Trichoderma* dengan media kompos ini juga telah dilakukan oleh Mariana dan Budi (2018) dan dapat mengendalikan penyakit jamur akar putih pada tanaman karet.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemberdayaan partisipatif berupa penyuluhan, pelatihan dan pendampingan dengan melibatkan peran serta mitra yaitu petani desa Banua Supanggal secara aktif mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Pendampingan dan fasilitasi dilakukan dalam mengontrol kegiatan selanjutnya agar kegiatan ini dapat terus diaplikasikan dan dikembangkan oleh masyarakat.

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan penyuluhan. Peserta penyuluhan terdiri dari masyarakat petani dan tokoh masyarakat di Desa Banua Supanggal Kecamatan Pandawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Materi penyuluhan berupa manfaat kompos, mikroba cara isolasi *Trichoderma* di lapang, dan tahapan persiapan pembuatan Trichokompos. Kegiatan inti lanjutan adalah pelatihan pembuatan Trikocompos. Persiapannya adalah pembuatan biang *Trichoderma* berupa pengambilan sampel *Trichoderma* di lokasi lahan petani setempat, teknik sederhana isolasi *Trichoderma*, dan perbanyak massal *Trichoderma* pada media beras. Kegiatan pelatihan pembuatan Trikocompos dilaksanakan di Desa Banua Supanggal Kecamatan Pandawa Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Pesertanya terdiri dari masyarakat yang berprofesi sebagai petani.

Adapun tahapan pembuatan Trichokompos adalah diawali dengan eksplorasi antagonis untuk mendapatkan antagonis spesifik lokasi yang dominan ada di lahan. Isolat antagonis unggul yang didapat berupa jamur antagonis *Trichoderma* sp. . Isolat *Trichoderma* sp sebanyak 250 gr/ 1 liter air ditaburkan pada bahan berupa serbuk gergaji, arang sekam, daun-daun kering, sisa sisa sayuran, maupun bahan-bahan lain yang dapat digunakan untuk membuat kompos. Selanjutnya diaduk merata dan di sebar dengan ketebalan tidak lebih dari 20 cm. . Taburkan kapur dolomit di atasnya untuk menjaga ph pupuk. Larutkan gula merah 1/2 kg dengan 10 liter air. Masukkan EM4 kedalam larutan gula merah, aduk-aduk hingga rata. Penambahan Pupuk kandang (sapi dan kambing) sebanyak 2 karung atau 100 kg. Selanjutnya aduk-aduk dan tutup rapat menggunakan plastik atau terpal selama kurang lebih 7 hari. Setelah 7 hari plastik penutup dibuka, masukkan biang/bibit *Trichoderma* sp sebanyak 250 gram, kemudian di aduk kembali sebelum ditutup kembali dan biarkan kurang lebih selama 21 hari. Setelah 21 hari jamur trichoderma sp sudah tumbuh yang ditandai dengan munculnya benang halus berwarna putih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi yang disampaikan pada penyuluhan adalah tentang dampak negatif pestisida kimia, penggunaan pestisida yang tidak tepat di lahan, dan keuntungan pupuk kompos yang ramah lingkungan. Penyuluhan dilaksanakan di balai desa yang menjelaskan tentang kompos dan Trikokompos. Materi penyuluhan juga menjelaskan tentang cara pembuatan kompos organik berbahan dasar kotoran ternak dengan dekomposer *Trichoderma* sp. Penyuluhan dilaksanakan di Balai Desa Banua Supanggal. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini sejak awal dengan kehadiran dari lebih dari 30 anggota kelompok tani, 9 orang ibu anggota PKK, 5 orang petugas dari dinas pertanian dan 3 orang tokoh masyarakat dari perangkat kelurahan.. Semua petani terlibat dalam diskusi dan tanya jawab terkait materi penyuluhan serta menyatakan siap untuk melaksanakan tahapan kegiatan pengabdian selanjutnya (Gambar 2.). Hasil pengamatan dan diskusi selama penyuluhan didapatkan data bahwa Desa Banua Supanggal memiliki berbagai potensi yang bisa dikembangkan. Pengembangan usaha pembuatan kompos merupakan alternatif usaha yang berpotensi besar. Baik dari segi bahan baku, yaitu kotoran ternak yang banyak terdapat di lokasi tersebut maupun dari segi atensi dari penduduk yang sebagian besar adalah petani. Petani tersebut sangat tertarik dan mau membuat produk Trikokompos yang kami tawarkan. Hal ini dilatar belakangi oleh masalah yang mereka hadapi dalam usaha taninya, terutama masalah hama dan penyakit. Ada 14 macam tanaman pangan maupun hortikultura (buah dan sayur). Berdasarkan hasil pengamatan yang diperkuat keterangan dari petani, masalah utama dalam pertanian tanaman pangan maupun hortikultura di desa Banua Supanggal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Masalah penyakit utama dalam pertanian tanaman pangan maupun hortikultura di desa Banua Supanggal

No.	Tanaman	Masalah
1	Padi	Penyakit blas (banih tahantak) bercak coklat
2	Pepaya	Embun Jelaga
3	Cabai	Layu fusarium, penyakit keriting kuning. Mosaic

Pelatihan Pembuatan Trichokompos

Kegiatan ini diawali dengan menyiapkan isolat *Trichoderma* di Laboratorium Pengendalian Hayati Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. *Trichoderma* tersebut diperbanyak pada media beras (Gambar 1).



Gambar 1. Perbanyak isolat antagonis *Trichoderma* sp hasil isolasi dari lahan petani di desa Banua Supanggal pada media beras

Kegiatan inti adalah pelatihan pembuatan Trikokompos. Sepuluh orang petani terpilih dilatih membuat Trikokompos. Biang *Trichoderma* yang diisolasi dari Desa Banua Supanggal, dan diperbanyak pada media beras. Kotoran ayam dan jerami disiapkan oleh petani. Peserta antusias untuk membuat kompos yang mempunyai kemampuan sebagai pupuk dan pengendali penyakit yang menyerang.

Hasil pelatihan menunjukkan ada 10 petani yang sudah berhasil menguasai teknik sederhana pembuatan kompos yang diperkaya dengan agensi antagonis *Trichoderma* sehingga menjadi Trichokompos menggunakan kotoran ternak. Selama kegiatan dibimbing langsung secara intensif dan didampingi mahasiswa Program Studi Proteksi tanaman (Gambar 2). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa petani yang mengikuti pelatihan sudah bisa membuat Trichokompos sebanyak 400 kg. Hasil produksi ini diperoleh setelah 30 hari inkubasi yaitu ditunjukkan dengan kompos sudah bisa dikepal dan tidak ada lagi bau dari kotoran ternak.



Gambar 2. Penyampaian materi saat penyuluhan di awal kegiatan



Gambar 3. Pendampingan teknologi sederhana pembuatan Trikokompos di lahan petani

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa petani di Desa Banua Supanggal :

1. Petani di desa Banua Supanggal sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini sejak awal dengan kehadiran dari lebih dari 30 anggota kelompok tani, 9 orang ibu anggota PKK, 5 orang petugas dari dinas pertanian dan 3 orang tokoh masyarakat dari perangkat kelurahan.
2. Sepuluh petani yang mengikuti pelatihan sudah bisa memproduksi sendiri kompos yang diperkaya dengan agensi antagonis *Trichoderma* sp sebanyak 400 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Berlian I., Setyawan, B., & Hadi, H. (2013). Mekanisme antagonism *Trichoderma* spp Terhadap beberapa Patogen Tular Tanah. *Warta Perkaretan, Sungei Putih*, 32 (2), 74-82.
- Herlina L & P Dewi. (2009). Penggunaan Kompos Aktif *Trichoderma Harzianum* Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Cabai. Semarang: Laporan Penelitian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Junita, Y., Suryantini, R., & Wulandari, R.C. (2017). Potensi *Trichoderma* Isolat Lokal Sebagai Dekomposer Serasah Akasia (*Acacia mangium*). *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 437-441.
- Mariana & Budi, I.S. (2018). Penerapan Teknologi Pembuatan Trikokompos Di Desa Sungai Bokor Kalimantan Selatan. *Jurnal Al-Ikhlash*, 4(1), 6 -13.
- Soesanto, L. (2008). Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman Suplemen Ke Gulma Dan Nematoda. Jakarta: PT Raja Grafinda Persada.
- Sutanto, R. (2002). Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta: Kanisius.