

PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DAN AGEN HAYATI PADA KWT KENANGA DI DESA TUBOHAN KEC.SEMIDANG AJI KAB. OKU

Ekawati Danial¹, Dora Fatma Nurshanti², Joko Kuswanto³

¹Fakultas Pertanian Univ.Baturaja, Sumatera Selatan

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univ. Baturaja, Sumatera selatan

ekadanial20@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit yang banyak tersedia menjadi kompos dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk dan media tanam. Sedangkan agen hayati *Trichoderma* sp. dapat digunakan dalam pembuatan kompos TKKS, karena cendawan ini dapat mempercepat proses dekomposisi bahan-bahan organik yang akan menjadikan kompos yang kaya unsur hara baik makro maupun mikro. Trichokompos TKKS mempunyai peran penting yaitu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah terutama pada sebagian besar tanah masam (PMK) yang cenderung liat dan miskin unsur hara di Kabupaten OKU. Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan Trichokompos TKKS sebagai pupuk dapat meningkatkan bobot umbi bawang merah dan dapat digunakan sebagai media aklimatisasi planlet pisang asal kultur jaringan. Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan dan dilanjutkan dengan pelatihan perbanyak *Trichoderma* sp padat dan teknik pembuatan Trichokompos TKKS. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa setelah 1 bulan Trichokompos TKKS siap untuk diaplikasikan sebagai pupuk dan media tanam. Kesimpulan bahwa kegiatan ini dapat membantu kelompok wanita tani praktik budidaya tanaman serta diharapkan dari pengetahuan ini dapat disebar di tingkat petani setempat.

Kata kunci: Kompos, TKKS, *Trichoderma*

PENDAHULUAN

Desa Tubohan Kecamatan Semidang Aji, merupakan daerah yang berada di Kabupaten OKU. Tanah di wilayah Kabupaten OKU didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kuning. Jenis tanah ini keras, liat, berwarna agak kemerah-merahan dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. (Nurlaili, 2011). Tanah ini umumnya banyak ditanami tanaman perkebunan seperti tanaman karet dan kelapa sawit. Akan tetapi peluang untuk meningkatkan produktivitas lahan kering PMK di Kabupaten Ogan Komering Ulu cukup tinggi. Limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik dari sisa limbah padat hasil pabrik kelapa sawit yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Bahan organik dalam pupuk berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah sehingga dapat

menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik/kimia. *Trichoderma* sp. dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos TKKS karena jamur ini dapat mempercepat proses dekomposisi bahan-bahan organik. Trichokompos sebagai *biofertilizer* dan agen hayati mengandung unsur hara makro dan mikro yang dapat memperbaiki struktur fisik dan kimia tanah, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, menahan air, meningkatkan aktivitas biologis mikroorganisme tanah dan sebagai agen biokontrol dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman terutama penyakit tular tanah. Masyarakat yang semula hanya bergantung pada tanaman perkebunan dapat

memanfaatkan pupuk Trichokompos TKKS untuk budidaya tanaman hortikultura.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di Desa Tubohan Kecamatan Semidang Aji, Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan. Waktu pelaksanaan kegiatan dimulai dari bulan Mei sampai dengan Juli 2019.

Bahan-bahan yang diperlukan:

1) Perbanyak *Trichoderma* padat: Limbah nasi, Stater *Trichoderma* spp, Kompor, Panci, Sendok, Tampah, Ember, Timbangan, Rak / Lemari tempat biakan.

2) Pembuatan Trichokompos TKKS: TKKS sebanyak 65 kg, *Trichoderma* 200 g, Gula pasir 250 g, air 30 Liter, bekatul (dedak) 10 kg dan kotoran ayam 25 kg. Alatnya berupa: mesin pencacah, parang, karung, gembor dan ember.

Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari 2 tahap kegiatan yaitu penyuluhan dan pelatihan. Khalayak sasaran adalah kelompok wanita tani Kenanga Desa Tubohan. Rangkaian kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan cara ceramah teori dan teknik serta diskusi,

2) Pelatihan perbanyak *trichoderma* padat dan pembuatan trichokompos TKKS.

Kegiatan ini meliputi praktik perbanyak *Trichoderma* padat dengan memanfaatkan limbah nasi, yang dijemur menjadi nasi aking, kemudian diinokulasi dengan *Trichoderma* spp, Setelah 3 hari akan tubuh cendawan trichoderma. *Trichoderma* siap pakai apa bila warnanya berubah menjadi hijau tua. Sedangkan untuk pembuatan Trichokompos TKKS dimulai dengan mencacah TKKS baik secara manual ataupun dengan mesin pencacah. TKKS yang telah dicacah tersebut ditumpuk setinggi ± 10 cm, kemudian taburi dengan bekatul (dedak) yang telah dicampur *Trichoderma* spp 100gr, selanjutnya dengan kotoran ayam secara merata diatas tumpukan tankos. kemudian *Trichoderma* 100gr diaduk ke dalam air bersih sebanyak 30 liter serta dicampur dengan gula pasir sebanyak 250 gr kemudian diaduk lalu siram secara merata pada tumpukan yang telah

disiapkan sebelumnya. Lakukan sampai 4-5 tumpukan. Tutup tumpukan bahan trichokompos TKKS tadi dengan terpal untuk menghindari panas dan hujan. Ukur temperatur dan balik trichokompos apabila suhunya tinggi, kemudian tutup kembali dengan terpal. Lakukan pembalikan setiap minggu sampai trichokompos TKKS sudah jadi. Ditandai dengan warna yang makin gelap/hitam dan telah melapuk dalam waktu ± 1 bulan.

3) Aplikasi trichokompos TKKS.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kelompok wanita tani Kenanga Desa Tubohan sangat tertarik dan antusias dengan kegiatan ini. Hal ini menunjukkan bahwa anggota kelompok ini tertarik untuk menerima ilmu pengetahuan dan teknologi yang disampaikan. KWT Kenanga ini adalah kelompok wanita tani yang mengusahakan pekarangan secara intensif untuk penyediaan bahan pangan dalam rumah tangga, selain berusaha tani sawah dan perkebunan. Hasil perbanyak *Trichoderma* padat dapat dimanfaatkan secara langsung sebagai agen hayati untuk menanggulangi patogen tular tanah penyebab penyakit pada tanaman baik tanaman pangan, perkebunan terutama tanaman karet sebagai penanggulung penyakit cendawan akar putih. Para anggota kelompok wanita tani ini dapat dengan mudah dan terampil dalam memperbanyak agen hayati trichoderma sebagai pengendali penyakit tanaman yang ramah lingkungan juga sebagai penggembur tanah, mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil produksi tanaman.

Setelah 3 hari diinkubasikan dalam suhu kamar, gumpalan cendawan telah memenuhi media padat. Semakin bertambahnya hari koloni cendawan akan berwarna hijau tua, pertanda siap untuk di tambahkan pada kompos TKKS. Penggunaan pupuk biologis dan biofungisida *Trichoderma*, sp. memang tidak memperlihatkan dampak manfaatnya secara langsung seperti pupuk ataupun

fungisida kimia. Dengan penggunaan rutin secara berkala pupuk biologis dan biofungisida *Trichoderma*, sp. akan memberikan manfaat yang lebih baik daripada pupuk dan fungisida kimia (*Research and Development* PT MSA, 2018). Setelah dilakukan pelatihan teknik perbanyakan agen hayati trichoderma pelatihan dilanjutkan dengan pembuatan pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan limbah padat hasil pabrik kelapa sawit yang jumlahnya cukup besar, yaitu sekitar 6 juta ton per tahun. Salah satu pemanfaatan TKKS adalah dengan dekomposisi TKKS tersebut menjadi pupuk organik. Pemakaian pupuk organik untuk pertanian memberikan keuntungan ekologis maupun ekonomis. Bahan organik dalam pupuk berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah sehingga dapat menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik (Purnamayani, 2013). Secara kimia TKKS merupakan bahan organik yang mengandung unsur hara utama N, P, K dan Mg (Buana, 2013). Kompos TKKS mengandung unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro dan mikro berdasarkan data hasil analisis yang terkandung dalam kompos TKKS yaitu sebesar: N-total 1,35%, P₂O₅ 0,64%, K₂O 0,26%, Mg 0,18%, Ca 0,43% (Danial, 2018). Menurut Simanjutak *et al.* (2013), pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik bahan organik dapat memperbaiki agregat tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan menjadikan tanah lebih gembur sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik dan unsur hara dapat diserap dengan sempurna sehingga mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan penyuluhan, pelatihan sehingga dapat menambah pengetahuan, kecakapan serta ketrampilan dalam memanfaatkan limbah pertanian Tandan Kosong Kelapa Sawit yang melimpah menjadi pupuk kompos yang bermanfaat. Teknik pembuatan

Perbaikan sifat kimia karena pupuk organik dapat menyumbang unsur hara setelah proses dekomposisi dan asam organik yang dihasilkan oleh mikroorganisme dapat melarutkan unsur hara dan mineral tanah. Secara biologis dapat mempercepat aktivasi mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur hara sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Trichokompos TKKS ini bersifat *slow release* (terurai secara lambat), unsur yang terkandung di dalam pupuk organik akan dilepas secara perlahan-lahan dan terus menerus dalam jangka waktu yang lebih lama. Aplikasi pupuk organik juga dapat digunakan tanaman untuk jangka panjang dan diserap secara perlahan. Pembuatan trichokompos TKKS diinkubasi selama 1 bulan. Pemanenan trichokompos ini dilakukan pada saat kompos telah matang. Ciri kompos yang telah matang dan berkualitas baik adalah kompos berwarna coklat tua sampai hitam kecoklatan, berstruktur gembur, bau kompos seperti bau tanah, bila digenggam tidak lagi ementeskan air. Trichokompos tersebut sudah dapat diaplikasikan dilapangan. Pemanfaatan kompos TKKS ini sangat penting terutama untuk melakukan budidaya tanaman di Kabupaten Ogan Komering Ulu yang mengalami kendala pada media tanam karena didaerah ini kondisi tanah pada umumnya adalah PMK (Podsolik Merah Kuning). Tindakan agronomi yang tepat seperti penambahan pupuk organik adalah upaya untuk memperbaiki kondisi tanah tersebut salah satunya dengan menggunakan Trichokompos TKKS. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini para anggota kelompok wanita tani ini dapat bertukar pikiran dan pengalaman serta belajar atau saling mengerjakan sesuatu ketrampilan dan pengetahuan untuk diterapkan.

trichokompos ini dapat diaplikasikan pada limbah organik lainnya. Selain itu diharapkan kelompok wanita tani Kenanga ini dapat memproduksi trichokompos TKKS, sehingga berpotensi ekonomi untuk meningkatkan pendapatan mereka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan PKM ini telah diselesaikan dengan baik. Dalam kegiatan pengabdian ini tim pelaksana PKM mengucapkan terimakasih kepada Kelompok Wanita Tani Kenanga beserta Kepala Desa, LPPM Universitas Baturaja serta DRPM Kemenristekdikti yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Buana. 2013. *Pemanfaatan Kompos TKKS*.<http://respiratory.usu.ac.id/bitstream/123456789/1675/6/4chapter%2010.Pdf>. (diakses 5 Januari 2017)
- Danial, E. *et al.*, 2018. Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Planlet Pisang Kepok Kuning pada Tahap Aklimatisasi. *Jurnal Klorofil*, XIII(2) : 83-88
- Nurlaili. 2011. *Upaya Peningkatan Produksi Tanah Pada Lahan Kering di Ogan Komering Ulu*.<http://agronobisunbara.files.wordpress.com/2012/11/11.nurlaili-50-59-oke.pdf> (Diakses 15 November 2018).
- Purnamayani, R. (2013). *Teknologi Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit*. BPTP Jambi
- Research and Development Dept PT MSA. 2018. *Peranan dan manfaat penting Trichoderma bagi Tanah dan Tanaman*. <https://sawitindonesia.com> Diakses 1 September 2019
- Simanjutak, A. Lahay, R.R dan Purba, E. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk NPK Dan Kompos Kulit Buah Kopi. *Jurnal Agroekoteknologi*, 1 (3) : 362-373.

Lampiran:

Gambar 1. Proses Pembuatan Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit



Gambar 2. Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Media Tanam



Gambar 3. Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Produk Hasil Siap Dipasarkan

