PERCEPATAN PEMBUATAN KOMPOS DENGAN MASUKAN BIO-AKTIVATOR DI DESA OMBE BARU, KECAMATAN KEDIRI KABUPATEN LOMBOK BARAT

Silawibawa, I Putu., Sutriono, R., Dwiani Dulur,Ni Wayan.

Staf pengajar Program Studi Ilmu Tanah Faperta Unram

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat/petani untuk menggunakan pupuk organik dalam mengelola usaha taninya perlu mendapat dukungan dari semua puhak. Namun kebutuhan petani terhadap pupuk organik dalam bentuk kompos mendapat kendala karena harga yang relative tinggi dan dibutuhkan dalam jumlah banyak. Bahan baku untuk pembuatan kompos sangat banyak tersedia di desa, akan tetapi karena pengetahuan dan keterampilan petani yang masih kurang menjadi hambatan utama dalam pembuatan kompos.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berjudul Percepatan Pembuatan Kompos dengan Masukan Bio-aktivator di Desa Ombe Baru Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan petani dalam pengolahan bahan organik menjadi kompos dengan masukan bio-aktivator

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2018 yang bertempat di salah satu rumah petani di desa Ombe Baru Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok barat yang dihadiri oleh 28 peserta.

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa, kegiatan penyuluhan percepatan pembuatan kompos dengan masukan Bio-aktivator di Desa Ombe Baru Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat, dinilai berhasil. Hal ini dapat dilihat dari respon petani dalam mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat, baik dalam diskusi maupun dalam memperhatikan kegiatan demonstrasi pembuatan kompos.

Kata kunci : pupuk organik, kompos, bio-aktivator

Pendahuluan

Seiring dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk, maka kebutuhan manusia akan pangan semakin meningkat. Hal ini menuntut dilakukan teknik-teknik budidaya pertanian yang tepat agar produksi dapat ditingkatkan dengan kualitas yang baik. Salah satu cara yang dilakukan untuk mempertahankan dan meningkatkan produksi adalah dengan cara pemupukan.

Pemupukan dapat meningkatkan produksi karena kebutuhan tanaman terhadap unsur hara dapat terpenuhi sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan produksi secara optimal. Jenis pupuk yang banyak digunakan saat ini pada tingkat petani maupun perusahan-perusahan besar adalah pupuk anorganik. Penggunaan jenis pupuk ini dapat meningkatkan hasil secara nyata dan cepat sehingga masih menjadi pilihan utama dalam budidaya pertanian. Akan tetapi, penggunaan pupuk

anorganik secara terus menerus dan dalam jangka panjang, memberikan pengaruh yang kurang baik terhadap peningkatan produksi, kesuburan tanah, dan lingkungan.

Pupuk anorganik selain mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman juga mengandung sejumlah bahan kimia lainnya yang ikut terserap dan mempengaruhi kualitas hasil. Sisa-sisa bahan kimia yang tidak di serap tanaman merupakan residu dalam tanah yang dapat meracuni organisme tanah. Hal ini dapat menurunkan kesuburan tanah yang ditandai dengan semakin buruknya sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Harga pupuk kimia yang terus mengalami peningkatan setiap tahun dan jumlahnya yang semakin langka di pasaran menyebabkan petani kesulitan mendapatkan pupuk dalam waktu dan jumlah yang tepat. Hal ini akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi sehingga keuntungan petani semakin rendah. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan pupuk organik berupa kompos, dimana bahan organik sebagai bahan utama kompos banyak tersedia di desa sehingga dapat menekan biaya produksi

Penggunaan pupuk organik berupa bahan organik dalam bentuk kompos, merupakan salah satu alternative untuk dapat meningkatkan produksi dan kesuburan tanah. Hal ini disebabkan karena bahan organik dapat menyediakan unsur hara secara lengkap, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro, meningkatkan Kapasitas Tukar Kation, mengikat logam-logam beracun, memperbaiki struktur tanah sehingga kemampuan memegang air (*water holding capacity*) semakin tinggi, dan meningkatkan jumlah maupun kualitas organisme tanah (Schnifer, 1978; Radjagukguk, 1988; Hodges, 1991; Tan, 1998). Akan tetapi, kebutuhan bahan organik (pupuk kompos) per satuan luas yang tinggi yaitu antara 10 sampai 20 ton per hektar, menjadi kendala utama penggunaan pupuk ini. Disamping itu, harga pupuk yang relative mahal karena biaya pengangkutan sampai ke tingkat petani di anggap kurang menguntungkan.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan memperpendek jarak antara penghasil dan pengguna kompos. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan membuat pengolahan kompos pada setiap desa atau kelompok tani. Hal ini sangat memungkinkan dengan ketersediaan bahan organik seperti kotoran ternak, jerami, sampah-sampah rumah tangga yang banyak tersedia di desa. Usaha pengomposan ini disamping dapat menghindari pencemaran lingkungan, juga dapat mermperluas lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan petani. Untuk itu, petani yang tergabung dalam kelompok tani harus mempunyai kemauan dan keterampilan dalam mengolah bahan organik menjadi pupuk kompos.

Pembuatan kompos secara alami membutuhkan waktu yang relative lama yaitu sampai 6 bulan. Percepatan pembuatan kompos dapat dilakukan dengan memanfaatkan mikroorganisme perombak bahan organik yang sering disebut sebagai bio-aktivator. Belakangan ini sudah banyak bio-aktivator yang diperdagangkan pada berbagai penjual sarana produksi, sehingga dapat dengan mudah dibeli seperti misalnya EM-4, yang mengandung berbagai mikroorganisme perombak bahan organik seperrti *Lactobacillus, Yeast, Actinomycetes*, bakteri fotosintetik dan bakteri pelarut fosfat. Disamping itu EM-4 juga mengandung berbagai unsur hara tersedia baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro dan juga mengandung C-organik dalam jumlah yang cukup. Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut dilakukan penyuluhan dan demonstrasi tentang percepatan pembuatan kompos dengan masukan bio-aktivator di Desa Ombe Baru, Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan umum dari kegiatan pengabdian pada Masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani dan Kelompok Tani tentang pemeliharaan lingkungan dengan memanfaatkan

sampah dan limbah di desa menjadi kompos serta keuntungan sistem pertanian organik. Sedangkan tujuan khususnya adalah meningkatkan keterampilan petani dalam pengolahan bahan organik menjadi kompos dan percepatan pembuatan kompos dengan memanfaatkan bio-aktivator

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah dapat sebagai media informasi yang efektif untuk menambah pengetahuan bagi petani, pemuda dan penyuluh dalam hal teknik pengolahan bahan organik menjadi kompos, percepatan dalam pembuatan kompos dengan menggunakan bio-aktivator, dan pemanfaatan kompos dalam pertanian organik sehingga petani tidak kesulitan dalam mendapatkan pupuk dan kelestarian lahan dapat dipertahankan

Metode Pengabdian Pada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di rumah milik petani di Desa Ombe Baru Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat pada bulan Juli sampai Agustus 2018

Penetapan lokasi tersebut ditetapkan secara sengaja atas dasar bahwa desa ini mempunyai areal pertanian yang cukup luas dan bahan-bahan baku untuk pembuatan kompos berupa, kotoran ternak, sampah pertanian dan rumah tangga cukup banyak tersedia

Penyampaian materi penyuluhan diawali dengan pengarahan atau pembukaan oleh Ketua kelompok Tani, selanjutnya pengantar penyuluhan dan perkenalan anggota tim penyuluhan disampaikan oleh ketua tim penyuluh yang diikuti dengan penyampaian materi penyuluhan

Materi penyuluhan yang pertama membahas tentang teknik pengolahan tanah dan sistem pertanian organik untuk kelestarian alam dan lingkungan di sampaikan pada sesi ini. Pada materi kedua, diperkenalkan teknik-teknik pembuatan kompos yang cepat dan kualitas yang baik dengan menggunakan bahan baku yang banyak tersedia di desa dan memanfaatkan bio-aktivator

Di bagian akhir penyuluhan dilakukan demontrasi pembuatan kompos dengan bahan-bahan yang telah disiapkan. Sebelum memulai langkah pembuatan, sebaiknya ketahui terlebih dahulu dosis dari berbagai bahan seperti EM4 dan bahan-bahan yang lainnya. Bahan, dan alat yang diperlukan yaitu : 20 kg jerami, 20 kg sekam, 1 kg dedak, 100 ml EM-4, 0,5 kg gula merah, 10 liter Air bersih, karung plastik, tali rapia, skop, ember, dan terpal

Cara membuat kompos

a. Jerami dicacah/dicincang kira-kira berukuran 5 – 10 cm
b. Campurkan sekam, dedak dan jerami hingga rata
c. Larutkan gula merah dengan air
d. Masukkan EM4 kedalam larutan gula merah
e. Buat lapisan pertama dari campuran jerami tersebut setebal -/+ 10 cm
f. Siram dengan larutan EM4 dan gula merah secukupnya
g. Buat lapisan kedua diatasnya dan siram dengan larutan EM4, demikian seterusnya hingga campuran jerami habis
h. Kemudian ditutup dengan plastik atau karung goni sebagai proses fermentasi

Jika proses fermentasi berjalan dengan baik, maka bahan-bahan tersebut akan terasa hangat jika disentuh. Jika suhu terlalu panas, bukalah penutup dan dibolak balik bahan kompos tersebut dan kemudian ditutup kembali.

Setelah 6 atau 10 hari biasanya kompos sudah jadi. Dinginkan pupuk kompos tersebut sebelum dipakai, dengan cara diangin-anginkan selama 2 atau 3 hari.

Ciri-ciri kompos yang sudah jadi adalah :

a. Kompos tidak mengeluarkan bau busuk seperti pada saat awal pembuatan.
b. Warna kompos akan berubah menjadi cokelat kehitaman.
c. Jika di pegang kompos tidak menggumpal, dan apabila di tekan gumpalan kompos akan mudah hancur dan tidak mengeluarkan air.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan dengan penyampaian materi penyuluhan, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan demonstrasi pembuatan kompos. Kegiatan penyampaian materi dapat dilihat pada Gambar berikut.

Gambar 1. Foto-foto Kegiatan Penyuluhan dan Diskusi

Selama kegiatan penyuluhan berlangsung, para peserta pengabdian pada masyarakat dengan antusias mendengar dan memperhatikan penjelasan-penjelasan dari tim penyuluh dan di akhir penyampaian materi penyuluhan, petani diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang disampaikan dan secara langsung ditanggapi oleh tim penyuluh. Pertanyaan tersebut antara lain:

1. Pertanyaan: mengapa memakai pupuk anorganik terus menerus tanpa pupuk organik kurang bagus ?
   Jawab : Penggunaan pupuk-pupuk anorganik seperti Urea, SP-36, dan KCl hanya menyediakan unsur hara saja bagi tanaman, tanpa mempunyai fungsi terhadap perbaikan sifat-sifat tanah yang lain. Padahal tanaman untuk bisa tumbuh dan berkembang dengan optimal bila tanah tempat tumbuhnya tanaman mempunyai kesuburan fisik, kimia dan biologi yang baik. Pupuk anorganik dalam hal ini hanya mempengaruhi sifat kimia saja yaitu penyediaan unsur hara bagi tanaman.
2. Pertanyaan: mengapa pemberian pupuk SP-36 dan KCl dilakukan sebelum tanam ?
   Jawab : pupuk-pupuk yang diberikan sebelum tanam disebut pupuk dasar, karena pupuk-pupuk tersebut kelarutannya relative rendah, atau dengan kata lain ketersediaan unsur yang

dikandungnya tersedia secara perlahan-lahan. Lain halnya seperti pupuk Urea yang kelarutannya cepat, sehingga biasanya diberikan ke tanaman pada saat-saat tanaman membutuhkan dalam jumlah banyak, seperti misalnya untuk tanaman padi, pemakaian pupuk urea bisa sampai empat kali. Disamping itu juga untuk menghindari hilangnya nitrogen yang terkandung pada pupuk urea, nitrogen merupakan unsur yang sangat mobil di dalam tanah.

3. Pertanyaan : apa yang dimaksud dengan bio-aktivator dan kegunaannya ?
   Jawab : bio-aktivator adalah berbagai jenis mikroorganisme pengurai (seperti: bakteri, fungi, aktinomicetes) yang diperuntukan untuk mempercepat perombakan bahan organik yang umumnya diformulasikan dalam jumlah banyak mikroorganisme, seperti contohnya EM-4. Masing-masing jenis mikroorganisme mempunyai peran spesifik dalam menguraikan berbagai senyawa organik (protein, karbohidrat, selulosa, hemi selulosa dan lain lain) yang terkandung dalam bahan organik
4. Pertanyaan : Apa manfaat memberikan kompos di lahan pertanian ?
   Jawab : Kompos ibarat multi-vitamin untuk tanah pertanian. Kompos mampu menciptakan suasana yang lebih baik di dalam tanah yang meliputi kesuburan fisik, kesuburan kimia dan kesuburan biologi. Dengan demikian tidak saja meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman juga kompos mampu memperbaiki daerah perakaran tanaman menjadi lebih baik sehingga akar lebih sehat, dan pada akhirnya mampu menyerap unsur hara. Kompos juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah menyerap dan mempertahankan kandungan air di dalam tanah. Aktivitas mikroorganisme tanah akan meningkat dengan adanya peningkatan bahan organik tanah. Aktivitas mikroorganisme ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Aktivitas mikroorganisme juga diketahui dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit.
5. Pertanyaan : bahan-bahan apa saja yang dapat digunakan sebagai kompos ?
   Jawab : bahan yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kompos adalah sisa-sisa hasil pertanian (seperti jerami, sekam), sampah organik dari dapur, sampah organik pasar dan sisa-sisa organik lainnya. Bahan yang berukuran besar seperti daun pisang misalnya, dibuat ukuran yang kecil-kecil (dipotong-potong) untuk meningkatkan luas permukaan sehingga memperbesar kontak dengan mikroorganisme perombak. Bahan sebaiknya dicampur antara bahan yang mempunyai C/N rasio tinggi dengan bahan yang mempunyai C/N ratio rendah. Berikut contoh bahan alat yang digunakan dalam pembuatan kompos.

Gambar 2. (a) Bahan dan Alat yang Digunakan dalam Pembuatan Kompos, dan (b) Kompos yang sudah Diperlakukan dengan Bio-aktivator

6. Pertanyaan : apakah menggunakan kompos sama hasilnya dengan menggunakan pupuk-pupuk kimia ?
   Jawab : penggunaan pupuk kompos mempunyai kelebihan dibandingkan dengan pupuk-pupuk kimia. Pupuk kimia hanya mampu menyediakan unsur hara dalam tanah, namun kompos selain menyediakan unsur hara juga mampu memperbaiki sifat fisik dan sifat biologi tanah. Dengan adanya penambahan bahan organik yang terdapat pada kompos akan menambah kualitas tanah sehingga kesehatan dan produktivitas tanah dapat lebih terjaga. Produk dari pertanian organik dewasa ini lebih diminati dari produk-produk kimia yang dapat memberikan dampak negative bagi kesehatan
7. Pertanyaan : apa tujuannya bahan yang digunakan untuk kompos harus dipotong kecil?
   Jawab : bahan untuk kompos dipotong kecil-kecil dimaksudkan untuk memperbesar luas permukaan bahan sehingga memperbesar daya kontak dengan mikroorganisme perombak yang diberikan, dan pada akhirnya dapat mempercepat proses dekomposisi bahan. Disamping itu juga diharapkan aerasi dalam pengomposan berlangsung lebih baik, karena aerasi yang baik mendorong aktivitas mikroorganisme aerobik bekerja lebih cepat

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan kegiatan pengabdian pada masyarakat, maka dapat disimpulkan bahwa, kegiatan pengabdian percepatan pembuatan kompos dengan masukan bio-aktivator di desa Ombe Baru, Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat, dinilai berasil. Hal ini dapat dilihat dari respon petani dalam mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat, baik dalam diskusi maupun dalam memperhatikan kegiatan demonstrasi pembuatan kompos.

Memperhatikan respon masyarakat dalam pengabdian pada masyarakat ini perlu dilakukan pengabdian-pengabdian yang lain berkaitan dengan peningkatan pendapatan petani di Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat

DAFTAR PUSTAKA

Azzamy, 2015. Cara Mudah Membuat pupuk Kompos dari Jerami. https://www.metalom.com/. [21 mai 2015]

Hodges, R.D. 1991. Soail Organic Matter. Its Central Position In Organic Farming. Hal 355-364 dalam W.S Wilson, ed. Advances in Soil Organic Matter Research: The Inpact On Agriculture and Environ. The Royal Soc. Of Chem, Cambridge

Isroi, 2008. Kompos. Makalah, Balai Penelitian Bioteknologi perkebunan Indonesia, Bogor.

Radjagukguk,B. 1988. Kimia Tanah. Program Studi Ilmu Tanah. Jurusan Ilmu Ilmu Pertanian. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Madjid A. 2009. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Bahan Ajar Online Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. http://dasar-dasarilmutanah.blogspot.com/. [22Januari2017]

Tan, K.H. 1998. Principles Of Soil Chemistry. Third Edition, Revised and Expanded. Marcel Dekker. Inc. New York. 467 P

Marschner, Hosrt. 2000. Mineral Nutrition of Higher Plant. Academic Press. London

Zaenudhin, Z., 2013. Cara membuat pupuk kompos dengan menggunakan EM-4 https://www.agrotani.com/. Mitra Petani Indonesia