

LAPORAN AKHIR

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**PENGENALAN TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS DENGAN PEMBERIAN
BIOAKTIVATOR SEBAGAI SUMBER BAHAN ORGANIK
PADA BUDIDAYA TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
DI DESA CIHIDEUNG KECAMATAN PARONGPONG KABUPATEN BANDUNG**

**TIM PKM :
MUHAMMAD KADAPI
INTAN RATNA DEWI A.
MIRA ARIYANTI**

**Dilaksanakan atas biaya DIPA PNB
Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Padjadjaran
Tahun Anggaran 2007**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN
TAHUN 2007**

**LEMBAR PENGESAHAN PKM
TAHUN ANGGARAN 2007**

1. Judul	: Pengenalan Teknik Pembuatan Kompos : Dengan Pemberian Bioaktivator Sebagai Sumber Bahan Organik pada Budidaya Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) di Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung
2. Ketua Pelaksana	
a. Nama	: Muhammad Kadapi
b. NIP	:
c. Pangkat/Golongan	: Penata Muda/IIIa
d. Jabatan	: Asisten Ahli
e. Fakultas/Jurusan	: Pertanian / Budidaya Pertanian
3. Personalia	
a. Jumlah Anggota Pelaksana	: 2 orang
b. Jumlah Pembantu Pelaksana	: 1 orang
4. Jangka Waktu Kegiatan	: 6 bulan
5. Sumber Dana	: DIPA PNBP LPM Unpad 2007
6. Biaya Kegiatan	: Rp. 2.500.000,-

Jatinangor, 29 Oktober 2007

Mengetahui :
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Padjadjaran

Ketua Pelaksana,

Prof. Dr. Hj. Yuyun Yuwariah AS, Ir., MS.
NIP. 130 524 003

Muhammad Kadapi, SP.
NIP.

Menyetujui
Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat

Prof. Dr. Kusnaka Adimihardja, MA.
NIP. 130 271 533

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	
TIM PELAKSANA	
PRAKATA	
DAFTAR ISI	
I. PENDAHULUAN	
II. TINJAUAN PUSTAKA	
III. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN	
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Pengabdian dilaksanakan di Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung. Pengabdian mengambil judul Pengenalan Teknik Pembuatan Kompos Dengan Pemberian Bioaktivator Sebagai Sumber Bahan Organik pada Budidaya Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Desa Cihideung Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung.

Hasil observasi dari potensi desa menunjukkan bahwa disana cocok untuk diperkenalkan jenis pupuk kompos bioaktif sebagai sumber bahan organik di kebun petani khususnya yang membudidayakan tanaman kentang.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa jenis pupuk organik berupa kompos sudah dikenal cukup baik di Desa Cihideung, namun para petani pada umumnya menggunakan kompos siap pakai. Ada juga petani yang membuat sendiri komposnya namun pembuatannya masih dilakukan secara konvensional. Setelah diperkenalkan cara pembuatan kompos menggunakan bioaktivator yang bahan bakunya bisa diperdeh dari kebun petani juga masyarakat khususnya petani menjadi tertarik. Namun terdapat beberapa kendala yang menghambat digalakkannya pembuatan kompos biaktif ini, diantaranya keengganan petani dalam mengumpulkan bahan baku yang berasal dari kebun sendiri. Faktor pendukung yaitu lahan yang cocok untuk diberi perlakuan kompos mengingat tanah yang dibudidayakan sudah jenuh dengan pupuk anorganik. Masyarakat petani berharap UNPAD sebagai salah satu perguruan tinggi ternama di Jawa Barat agar bisa menjadi mitra petani dan dapat membantu memecahkan kendala-kendala yang ada.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan berkat dan hidayah-Nya sehingga tim pengabdian kepada masyarakat dapat menyelesaikan laporan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Sosialisasi Bibit Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* benth.) Hasil Kultur Jaringan dalam Upaya Memasyarakatkan Budidaya Nilam di Desa Narimbang Kecamatan Conggeang Kabupaten Sumedang.

Pada kesempatan ini tim penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada lembaga pengabdian kepada Masyarakat Universitas Padjadjaran yang telah mendanai pengabdian ini, tanpa bantuan sumber dana ini sangat sulit bagi kami untuk dapat menyelenggarakan kegiatan pengabdian.

Tim penulis telah berusaha untuk menyempurnakan tulisan ini, namun sebagai manusia kami pun menyadari akan keterbatasan maupun kehilafan dan kesalahan yang tanpa kami sadari. Oleh karena itu, saran dan kritik untuk perbaikan laporan akhir ini akan sangat dinantikan.

Bandung, Oktober 2007

I. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Desa Cihideung mempunyai luas lahan 2050 ha (Data dasar Profil Desa, 2005) yang terbagi atas 5 dusun/kampung. Secara geografis seluas \pm 1200 ha merupakan kondisi perbukitan dan pegunungan.

Kegiatan pertanian di Desa Cihideung terdiri atas usaha tani bunga potong (18 ha) sawah pengairan teknis seluas 8 ha, sawah pengairan setengah teknis 5 ha, sawah tadah hujan seluas 2 ha. Bidang peternakan seluas 20 ha Bidang perkebunan rakyat seluas 40 ha, padang rumput 10 ha.

Sarana perhubungan pada umumnya cukup memadai, baik jalan kabupaten ataupun kecamatan maupun jalan antar desa. Desa ini berjarak \pm 15 km dari pusat kota kabupaten dan 2 km dari pusat kecamatan, dapat diempuh dengan menggunakan angkutan pedesaan.

Jumlah penduduk Desa Cihideung tahun 2005 sebanyak 3330 jiwa dengan kepadatan penduduknya adalah 570 jiwa/km². Penduduknya sebagian besar berpendidikan SD (42%). Pekerjaan penduduk sebagai buruh tani 100 orang, pemilik lahan usaha bunga 250 orang, pemilik lahan peternakan 100 orang, pemilik tanah sawah 162 orang dan pemilik lahan tegalan sekitar 320 orang.

Desa Cihideung tergolong ke dalam zona iklim basah, dengan curah hujan tahunan berkisar 2.300 - 3.000 mm, bulan kering terjadi selama 2-3 bulan. Berdasarkan zona agroklimat tergolong zona A.

Berdasarkan hasil penjajagan di lapangan menunjukkan bahwa daerah Desa Cihideung didominasi oleh tanah jenis Andisols, Andisols merupakan tanah yang subur dengan sifat fisik dan kimianya yang sesuai dengan kondisi tanah yang diperlukan oleh tamanan pertanian, yaitu gembur, ringan dan berpori, berwarna gelap, bertekstur sedang (lempung, lempung berdebu, dan lempung liat berdebu) terdapat di pegunungan denganbercurah hujan sedang

sampai tinggi. Namun dengan penggunaan lahan yang terus menerus tanpa diimbangi dengan input produksi yang memadai dan pengelolaan yang tidak tepat akan menyebabkan produktivitas lahan menurun.

Andisols merupakan tanah yang sangat penting, tetapi juga merupakan tanah yang bermasalah dalam bidang pertanian dan kehutanan akibat rendahnya produktivitas tanah yang disebabkan oleh sifat-sifat kimia yang khas seperti retensi P yang tinggi, pencucian unsur basa dari tanah, dan sifat fisika yang khas, oleh karena itu untuk mempertahankan kesuburan Andisols dalam hal ini perlu dilakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah tersebut agar produktivitas lahan meningkat sehingga diharapkan hasil tanaman kentang meningkat, yaitu melalui pemberian pupuk organik difermentasi (porasi).

Penggunaan lahan di Desa Cihideung terdiri atas dua kelompok utama, yaitu penggunaan lahan budidaya (sawah, tegalan, kebun) dan non budidaya (hutan). Tanaman hortikultura (sayuran dan buah-buahan) khususnya tanaman kentang mendominasi sistem budidaya pertanian di desa ini. Namun tanaman palawija pun banyak ditemui, dan yang umum diusahakan adalah jagung dan ubikayu.

Permasalahan yang dihadapi adalah penggunaan pupuk kimia berkadar hara tinggi seperti Urea, ZA, TSP atau SP-36, dan KCI tidak selamanya menguntungkan karena dapat menyebabkan lingkungan menjadi tercemar jika tidak menggunakan aturan yang semestinya. Pemupukan dengan pupuk kimia hanya mampu menambah unsur hara tanah tanpa memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah, bahkan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanah.

Dengan penerapan bioteknologi, sumberdaya alam diharapkan akan tetap terpelihara. Oleh karena itu, berkembang berbagai pemikiran dan upaya diarahkan pada perubahan dari sistem pertanian yang berdampak negatif terhadap lingkungan yang harus dihindarkan ke sistem pertanian berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Usaha untuk meningkatkan produksi kentang selain penggunaan bibit unggul juga harus diperhatikan teknik budidayanya sehingga dapat menciptakan kondisi lingkungan yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu teknik budidaya yang sedang gencar dilakukan adalah pemupukan bahan organik, untuk mendukung sistem pertanian yang ramah lingkungan. Bahan organik yang sudah banyak digunakan diantaranya kompos. Kompos mampu mengubah sifat fisik dan kimia tanah menjadi lebih baik serta mendukung perkembangan jasad renik yang menjamin kesuburan tanah.

Alternatif untuk mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah serta menghindarkan dampak yang merugikan dari penggunaan zat kimia adalah pemberian pupuk organik kotoran ternak dan sebagai bahan pembuatan kompos yang diberi bioaktivator untuk mempercepat proses pengomposan diantaranya orgadec atau Biocon 21.

Pemanfaatan bahan organik sangat penting dalam memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia, dan biologi tanah (Buckman dan Brady, 1990; dan Sanchez, 1992). Selain mampu memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah, bahan organik juga berperan sebagai penyumbang unsur hara serta meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara oleh tanaman. Penggunaan pupuk organik, baik jenis maupun takarannya, telah banyak diteliti, tetapi akhir-akhir ini telah banyak dikembangkan pupuk organik kotoran ternak dan pupuk organik lainnya hasil fermentasi yang dikenal dengan nama porasi dan efeknya belum banyak diteliti.

Kompos yang digunakan pada kegiatan ini merupakan kompos yang berasal dari kotoran sapi, kotoran ayam, limbah organik jerami, yang kemudian didekomposisikan dengan bioaktivator yaitu Biocon-21/Orgadec. Bioaktivator dalam pembuatan kompos digunakan untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik kompos, sehingga dapat digunakan segera

mungkin untuk tanaman. Bila tidak menggunakan bioaktivator proses dekomposisi dapat mencapai empat bulan(<http://www.pustaka-deptan.go.id>)

Pupuk organik kotoran ternak/sisa pangkasan kebun yang difermentasi (porasi) diberi bioaktivator tertentu yang diproduksi oleh sebuah perusahaan. Dalam kultur mikroorganisme komersial itu terdapat bakteri yang dapat mempercepat fermentasi bahan organik, bakteri pelarut P, dan bakteri pemfiksasi N. Dengan demikian, mikroba yang terdapat dalam kultur mikroorganisme itu mampu memfermentasi bahan organik dalam waktu cepat dan menghasilkan senyawa organik seperti protein, gula, asam laktat, asam amino, alkohol, dan vitamin dimana dalam waktu yang sangat cepat berubah menjadi senyawa anorganik yang mudah tersedia bagi tanaman.

Dalam perencanaan kegiatan penyuluhan ini, masyarakat dan pemerintah ataupun swasta diberikan suatu gambaran kondisi lahan saat ini, kemudian diintroduksi alternatif pemecahannya agar kerusakan fisik dan kimia serta biologi tanah tidak berlanjut yang pada akhirnya dapat menyebabkan lahan menjadi semakin kritis.

Diharapkan melalui kegiatan ini, bagi pemerintah ataupun pelaku usaha tani khususnya petani kentang dapat menjadi masukan yang bermanfaat dan bahan pertimbangan dalam upaya pengembangan komoditas pertanian di wilayah Desa Cihideung pada khususnya dengan penerapan teknologi budidaya pertanian yang berwawasan lingkungan, yaitu dengan pemberian pupuk organik difermentasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan analisis situasi dan analisis data potensi Desa Cihideung serta hasil survey awal terhadap beberapa orang petani dan aparat Desa Cihideung yang berkeinginan mengetahui lebih jauh berbagai informasi tentang teknik pembuatan kompos, maka dapat disimpulkan bahwa

masyarakat Desa Cihideung layak mendapatkan penyuluhan tentang teknik pembuatan kompos khususnya kompos bioaktif

Beberapa potensi yang dimiliki masyarakat Desa Cihideung dan potensi lain yang menunjang kemungkinan keberhasilan pertanian nilam di Desa tersebut adalah :

1. Masih banyak penduduk Desa Cihideung yang belum memanfaatkan bahan organik sebagai pupuk di lahan pertanian, karena bahan tersebut merupakan bahan yang cepat melapuk. Salah satu contoh bahan organik yang digunakan antara lain kotoran hewan (sapi, kambing, ayam, dll) dan limbah pertanian.
2. Pemberian kompos hasil bioaktivator diharapkan dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas kentang, tetapi petani belum terbiasa atau belum mengenal bioaktivator untuk kompos sehingga perlu diberi penyuluhan dan percontohan pembuatan kompos dengan activator, dan penggunaannya untuk tanaman kentang dalam bentuk demplot.
3. Adanya keinginan masyarakat Desa Cihideung untuk mengetahui lebih jauh berbagai hal tentang teknik pembuatan kompos bioaktif.
4. Relatif mudahnya teknik pembuatan kompos bioaktif.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah untuk :

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat petani akan pentingnya peningkatan kesuburan tanah lahan pertanian mereka mengingat kini tampaknya sebagian besar mengalami degradasi kesuburan tanah akibat pemakaian pupuk anorganik yang terlalu tinggi.
2. Meyakinkan petani tentang manfaat dan kegunaan pemakaian kompos bioaktif bagi lahan pertanian mereka.

3. Memfasilitasi keingintahuan petani Desa Cihideung tentang berbagai pengetahuan yang berkaitan dengan teknik pembuatan kompos bioaktif.
4. Terbukanya peluang untuk meningkatkan pengetahuan petani secara luas dalam praktek budidaya pertanian khususnya bioteknologi berbasis mikroba

Pengabdian kepada masyarakat ini bermanfaat untuk :

1. Meningkatkan pengetahuan petani tentang berbagai teknik pembuatan kompos bioaktif.
2. Memotivasi petani Desa Cihideung untuk memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan pembuatan pupuk organik, memanfaatkan bahan organik sebagai pupuk di lahan pertanian, karena bahan tersebut merupakan bahan yang cepat melapuk.
3. Memotivasi petani Desa Cihideung untuk berusaha tani lebih mengarah menuju pertanian yang berkelanjutan dan secara ekologi dapat berperan dalam upaya konservasi tanah.
4. Terealisasikan Program Tri Dharma Perguruan Tinggi
5. Terjalinnnya komunikasi ilmiah antara Unpad dan masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan tanaman kentang di Indonesia

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) menghasilkan umbi sebagaikomoditas sayuran yang diprioritaskan untuk dikembangkan dan berpotensi untuk dipasarkan di dalam negeri dan diekspor. Tanaman kentang merupakan salah satu tanaman penunjang program diversifikasi pangan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat.

Sebagai bahan makanan, kandungan nutrisi umbi kentang dinilai cukup baik, yaitu mengandung protein berkualitas tinggi, asam amino esensial, mineral, dan elemen-elemen mikro, di samping juga merupakan sumber vitamin C (asam askorbat), beberapa vitamin B (tiamin, niasin, vitamin B6), dan mineral P, Mg, dan K. Perbandingan protein terhadap karbohidrat umbi kentang lebih tinggi daripada biji sereal dan umbi lainnya. Kandungan asam aminonya juga seimbang sehingga sangat baik bagi kesehatan manusia. Umbi kentang tidak mengandung lemak dan kolesterol, namun mengandung karbohidrat, sodium, serat diet, protein, vitamin A, vitamin C, kalsium, dan zat besi, di samping juga vitamin B6 yang cukup tinggi dibandingkan dengan beras.

Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan umbi kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat menggantikan bahan pangan penghasil karbohidrat lain seperti beras, gandum, dan jagung. Tanaman kentang juga dapat meningkatkan pendapatan petani serta produknya merupakan komoditas nonmigas dan bahan baku industri prosesing. Selain itu, umbi kentang lebih tahan lama disimpan dibandingkan dengan sayuran lainnya.

Di Indonesia sampai saat ini umbi kentang yang digunakan untuk makanan olahan adalah umbi kentang kultivar Atlantic. Kultivar Atlantic mengandung beberapa keunggulan, yaitu kemudahan dalam pengolahan hasil umbi, tingkat produksi yang tinggi, dan mempunyai kualitas umbi *chip and fried* walaupun juga mengandung kelemahan, yaitu tidak tahan terhadap penyakit dan hama. Kultivar Atlantic tergolong ke dalam *Solanum tuberosum* L. yang diseleksi di Amerika Serikat dengan karakteristik tertentu, yaitu produktivitas tinggi, kulit umbi putih kekuningan, daging umbi putih, mata umbi dangkal, bentuk umbi bulat, kadar air rendah, dan tidak mengalami perubahan setelah diproses.

Produktivitas tanaman kentang di Indonesia relatif masih rendah dan tidak stabil, yaitu berkisar antara 13 sampai 17 t ha⁻¹ (Statistical Yearbook of

Indonesia, 2000). Produktivitas tanaman kentang nasional dari tahun 1998 sampai tahun 2002 berturut-turut, 15.348, 14.700, 15.400 t ha⁻¹ , 15,600 t ha⁻¹ , dan 14,800 t ha⁻¹ (Statistical Yearbook of Indonesia, 2002). Hasil rata-rata itu masih jauh lebih rendah daripada hasil rata-rata negara maju seperti Amerika Serikat, negara-negara Eropa Barat, dan negara-negara Oseania yang mencapai 25 t ha⁻¹ Hasil kentang maksimum di Australia dan California, Amerika Serikat, lebih dari 50 t ha⁻¹ dengan umur panen 120 hari dan kultivar yang ditanam adalah Delaware, Kennebec, dan Atlantic. Hasil kentang di daerah beriklim sedang dapat mencapai 30 sampai 40 t ha⁻¹ (Ridwan, 1980; Rukmana, 1997). Hasil budidaya secara intensif atau pada skala penelitian bisa mencapai 21 sampai 30 t ha⁻¹ (Rukmana, 1997).

Rendahnya hasil yang dicapai disebabkan oleh kebijakan program intensifikasi yang secara langsung atau tidak langsung memberikan dampak yang serius terhadap lingkungan, antara lain meningkatnya degradasi lahan *in situ* akibat erosi sehingga terjadi pencucian dan pengurasan hara , meningkatnya polusi lahan *ex situ* oleh limbah pupuk dan pestisida, dan meningkatnya serangan hama dan penyakit. Hal itu sejalan dengan revolusi hijau telah menurunkan kualitas sumberdaya lahan akibat pemakaian pupuk dan pestisida serta pengolahan lahan secara mekanis. Penggunaan pupuk kimia berkadar hara tinggi seperti Urea, ZA, TSP atau SP-36, dan KCl tidak selamanya menguntungkan karena dapat menyebabkan lingkungan menjadi tercemar jika tidak menggunakan aturan yang semestinya. Pemupukan dengan pupuk kimia hanya mampu menambah unsur hara tanah tanpa memperbaiki sifat fisika dan biologi tanah, bahkan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap tanah. Penggunaan pupuk sintetis yang tinggi pada tanah akan mendorong hilangnya hara, polusi lingkungan, dan rusaknya kondisi alam.

2.2 KOMPOS SEBAGAI SUMBER PUPUK ORGANIK

Pemberian pupuk organik dengan takaran yang meningkat, akan meningkatkan pelepasan kation ke dalam tanah, sehingga cukup untuk mempertahankan pH, bahkan dapat meningkatkan pH. Penggunaan pupuk organik pada tanaman dapat berpengaruh terhadap perbaikan produktivitas tanah dan tanamannya karena peningkatan humus dalam tanah melalui pemupukan organik secara rutin dapat menghindari degradasi kesuburan tanah yang terlalu cepat. Degradasi kesuburan tanah umumnya cepat terjadi pada lahan yang sering diusahakan secara intensif dengan menggunakan pupuk sintetik.

Pupuk organik berasal dari pelapukan bahan-bahan organik yang merupakan sisa-sisa dari aktivitas tanaman, hewan dan manusia yang merupakan sumber hara bagi tanaman serta sumber energi bagi sebagian mikroorganisme tanah. Untuk memudahkan penyerapan unsur hara bagi tanaman, maka bahan organik tersebut memerlukan proses dekomposisi terlebih dahulu melalui pengomposan. Menurut Saifuddin Sarief (1993), tujuan dari proses pengomposan adalah untuk menurunkan kadar C/N yang terdapat pada bahan organik yang masih segar. Bila bahan organik yang C/N-nya tinggi tidak didekomposkan maka proses penguraian bahan organik akan terjadi dalam tanah. Penggunaan kompos sebagai pupuk sangat baik karena dapat memberikan manfaat diantaranya yaitu : merupakan humus, memperbaiki sifat fisik yaitu struktur tanah dan meningkatkan daya menahan air, memperbaiki sifat kimia karena mengandung unsur hara makro dan mikro, serta memperbaiki sifat biologi karena banyak mengandung mikroorganisme.

Pupuk organik kotoran ternak dfermentasi (porasi) diberi inokulan kultur mikroorganisme tertentu yang diproduksi oleh sebuah perusahaan. Dalam kultur mikroorganisme komersial itu terdapat bakteri yang dapat mempercepat fermentasi bahan organik, bakteri pelarut P, dan bakteri pemfiksasi N. Dengan demikian, mikroba yang terdapat dalam kultur mikroorganisme itu mampu memfermentasi bahan organik dalam waktu cepat

dan menghasilkan senyawa organik seperti protein, gula, asam laktat, asam amino, alkohol, dan vitamin dimana dalam waktu yang sangat cepat berubah menjadi senyawa anorganik yang mudah tersedia bagi tanaman.

Selanjutnya dinyatakan bahwa pemberian porasi bermanfaat bagi tanaman dalam menyediakan unsur N, P, K, dan sulfur, memperbesar KTK tanah, dan meningkatkan kelarutan P tanah, suatu unsur yang termasuk hara esensial bagi tanaman.

III. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

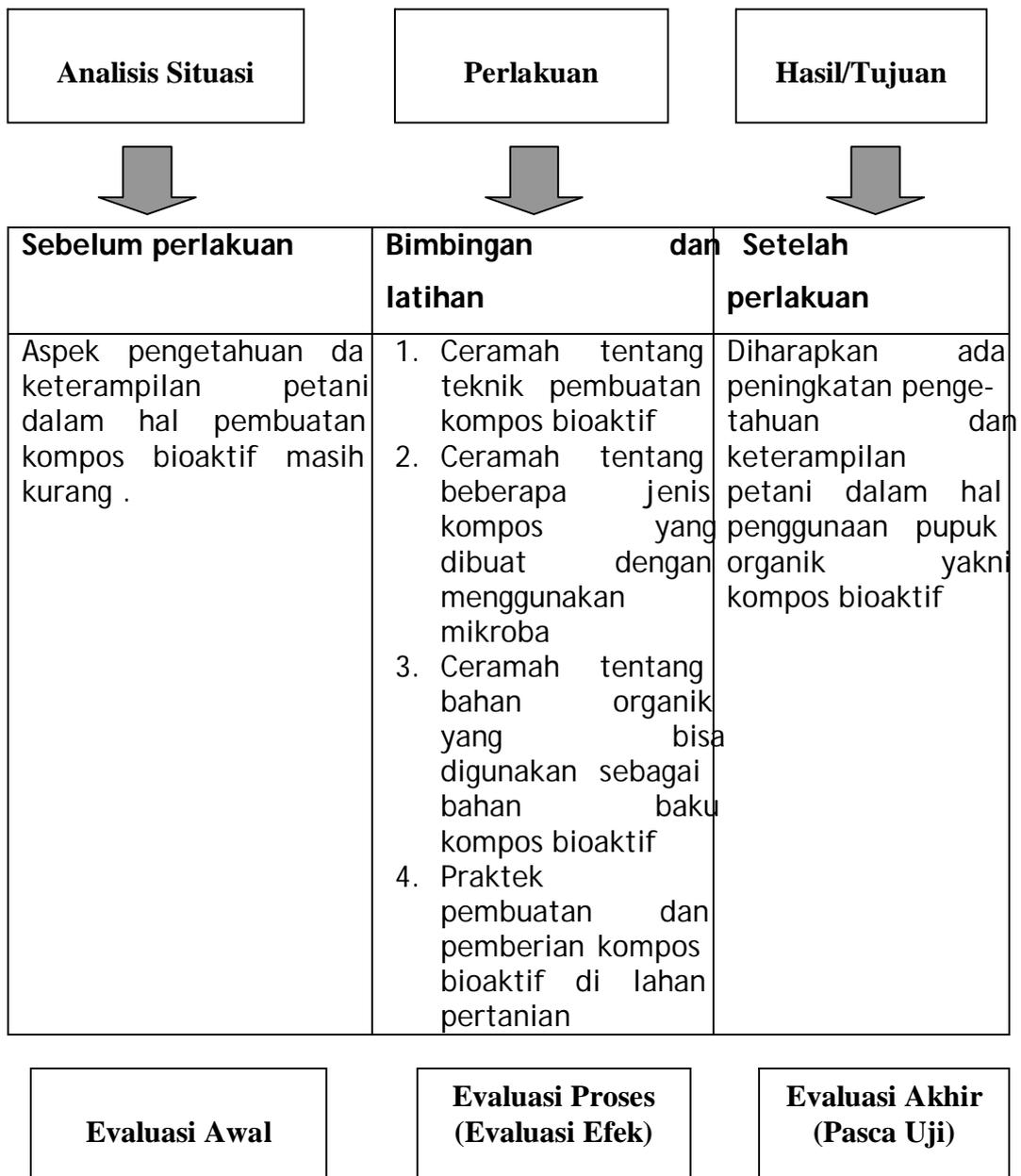
3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Berbagai potensi tersebut di atas akan terealisasi dengan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana supaya masyarakat Desa Cihideung dapat mengetahui dan memahami teknik pembuatan kompos bioaktif dan berbagai aspeknya.
- 2) Bagaimana mensosialisasikan bahwa kompos bioaktif dapat meregenerasi lahan pertanian mereka yang sebelumnya telah miskin unsur hara karena terus menerus diberi pupuk anorganik
- 3) Bagaimana meyakinkan petani di Desa Cihideung tentang manfaat dari pemberian kompos bioaktif pada lahan pertanian yang mereka usahakan.

3.2 Realisasi Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah yang ada di petani Desa Cihideung yang terkait dengan pengetahuan tentang pembuatan kompos bioaktif, setelah diadakan evaluasi awal terhadap kondisi petani, maka akan dilakukan perlakuan berupa bimbingan dan latihan sehingga di akhir kegiatan akan diperoleh hasil adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pembuatan kompos bioaktif seperti diuraikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemecahan Masalah

3.3 Khalayak Sasaran

Sasaran penyuluhan/pembinaan tentang teknik pembuatan kompos bioaktif adalah 10 orang petani maju atau ketua dan atau anggota kelompok tani yang ada di Desa Cihideung. Kesepuluh calon tersebut dipilih melalui aparat desa dengan didasari oleh kemauan dan kesadaran petani tersebut yang tinggi untuk memahami dan mengerti tentang sesuatu yang baru.

Dari khalayak sasaran yang strategis tersebut diharapkan berbagai informasi nilam dapat disebarkan kepada petani lainnya, sehingga ada di antara petani yang mau mempraktekkan teknik pembuatan kompos bioaktif.

3.4 Metode yang Digunakan

Metode kegiatan yang akan dilakukan untuk tercapainya tujuan Pengabdian Kepada masyarakat ini adalah metode ceramah, diskusi dan konsultasi. Demonstrasi praktek langsung di lapangan yang didasari oleh evaluasi awal sebagai landasan untuk menentukan posisi pengetahuan petani tentang pembuatan kompos bioaktif kemudian diberi perlakuan seperti tercantum dalam Gambar 1. dan di akhir program akan dilakukan evaluasi untuk melihat keberhasilan pencapaian tujuan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kegiatan dilakukan , kami mengawalinya dengan mengadakan survey pendahuluan dan wawancara dengan masyarakat petani dan aparat desa Cihideung serta ditambah dari informasi potensi desa tergambar bahwa mayoritas penduduk Desa Cihideung sebagian bercocok tanam sayuran dengan teknik budidaya tanaman secara konvensional.

Hasil wawancara dengan masyarakat petani dan aparat desa menunjukkan bahwa memang sebagian besar petani disini lebih dominan menggunakan pupuk kimia dan pestisida dibandingkan dengan pemakaian

pupuk organik. Alasannya mereka sudah terbiasa menggunakannya dan hasilnya memang cukup memuaskan. Bila menggunakan input bahan organik semua dikhawatirkan terjadi penurunan produksi karena suplai hara ke tanaman tidak tercukupi oleh bahan organik. Sebagian besar penggunaan pupuk organik misalnya kompos digunakan pada saat awal tanam, sedangkan untuk pemeliharaan menggunakan pupuk anorganik.

Ketersediaan kompos pada umumnya mereka beli di toko-toko pupuk atau supplier kompos. Jarang sekali petani yang membuat sendiri komposnya. Adanya penyuluhan dan demo mengenai pembuatan kompos ini sangat membantu petani dalam penyediaan bahan organik bagi kebunnya.

Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Ceramah dilakukan untuk menyampaikan informasi umum tentang cara pembuatan kompos serta keunggulan kompos bioaktif dibandingkan cara pembuatan secara konvensional. Disampaikan pula bahwa kompos bioaktif yang bagaimana yang disebut baik? Satu hal yang pasti ialah kompos yang baik merupakan kompos yang penguraianya sudah berhenti. Kompos konvensional penguraian akan berhenti setelah 2,5 bulan. Sedangkan untuk kompos bioaktif karena menggunakan bioaktivator penguraian akan berhenti setelah 7 hari. Kompos yang baik biasanya memiliki butiran halus berwarna coklat sedikit kehitaman. Dalam materi penyuluhan ini dilakukan pula evaluasi proses (evaluasi efek) dalam bentuk pertanyaan kontrol dengan tujuan untuk melihat perhatian dan minat peserta khususnya petani mengenai materi ini.

Demonstrasi plot dilakukan untuk hal-hal praktis seperti cara pembuatan kompos dengan menggunakan bioaktivator berupa EM4 (*Effective Microorganism 4*) atau Biocon-21.

Penggunaan kompos sebagai pupuk tidak berbeda dengan pupuk kandang, dapat ditaburkan sebagai media tanam pengisi pot. Dosisnya pun sama dengan pupuk Kandang, sekitar 20 ton/ha bergantung keadaan tanah dan jenis tanaman yang ditanam. Hal yang perlu diperhatikan sebagai pupuk tidak

boleh dibiarkan terbuka atau berserakan di seluruh lahan, tetapi harus ditutup dengan tanah. Tujuannya, agar hara yang dikandungnya (terutama nitrogen) tidak lenyap begitu saja tanpa diisap oleh tanaman.

4.2 Faktor pendorong

Yang menjadi faktor pendorong dalam kegiatan pengabdian ini adalah :

- a. Akhir-akhir ini kompos semakin populer dikalangan petani untuk memulihkan kesuburan tanah.
- b. Cukup mudah untuk mendapatkan bahan baku kompos.
- c. Keingintahuan dari para peserta yang cukup besar terhadap materi penyuluhan yang diberikan.
- d. Antusiasme dan partisipasi aktif dari masyarakat petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan demplot ini.

4.3 Faktor Penghambat

- a. Mayoritas petani desa ini adalah petani yang terbiasa membunukan pupuk anorganik (pupuk kimia) yang lebih besar dibandingkan pupuk organik.
- b. Mayoritas petani desa ini masih memerlukan informasi dan pendidikan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil kegiatan penyuluhan mengenai cara pembuatan kompos bioaktif ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengetahuan masyarakat petani khususnya tentang kompos sebagai sumber pupuk organik kebun dalam upaya pemulihan kesuburan tanah secara umum meningkat.
2. Masih ada kesulitan petani untuk merealisasikan pembuatan kompos bioaktif ini karena sumber bahan baku yang agak sulit karena sebagian besar digunakan untuk pakan ternak.

5.2 Saran

1. Perlu adanya penyuluhan yang lebih intensif untuk memperbanyak informasi yang jelas mengenai kegunaan kompos sebagai sumber bahan organik tanah.
2. Adanya tindak lanjut dari masyarakat petani untuk memulai menggunakan bahan hijauan kebun sebagai sumber bahan baku pembuatan kompos sebagai upaya pemenuhan bahan dasar kompos. s

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman,H.O., dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan dari The Nature and Properties of Soils. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Hendro Sunarjono. 2007. Petunjuk Praktis Budidaya Kentang. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Kompos Bioaktif. <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritech/dkij0104.pdf>. Diakses tanggal 1 februari 2007
- Pinus Lingga dan Marsono. 2001 Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana. 1997. Budidaya Tanaman Kentang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saifuddin sarief.1993. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana.Bandung.
- Statistical Yearbook of Indonesia, 2002. Dari <http://www.google.com>. Diakses tanggal 2 Februari 2007

Lampiran 2. Cara Pemupuan Kompos Bioaktif

Langkah kerja pembuatan kompos bioaktif adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan bahan organik mentah
Bahan organik mentah yang disiapkan untuk kompos bioaktif terdiri dari bahan hijauan kebun dicacah dengan ukuran 25 cm. Masing-masing bahan organik sebanyak \pm 5 kg dimasukkan ke dalam drum plastik.
2. Menyiapkan larutan EM4 atau orgadec atau Biocon-21 (Bioaktivator)
Larutan Bioaktivator (EM4 atau orgadec atau Biocon-21) dibuat dengan mencampur 20 cc EM4 atau orgadec atau Biocon-21 murni dengan 1 L air dan 0.05 kg gula merah. Larutan diaduk hingga tercampur rata kemudian dibiarkan hingga 4 hari.
3. Mencampur larutan bioaktivator dengan bahan organik mentah
Menyemprotkan larutan EM4 atau orgadec atau Biocon-21 dengan sprayer ke tumpukan bahan organik hingga merata sampai kandungan airnya \pm 30% atau jika dikepal dan kepalannya dilepas akan mengembang kembali. Perbandingan kebutuhan larutan EM4 atau orgadec atau Biocon-21 adalah 20 L untuk 1 ton bahan organik mentah.
4. Memfermentasi bahan organik hingga 7 hari
Menutup drum plastik berisi adonan bahan organik dengan EM4 atau orgadec atau Biocon-21 didiamkan selama 7 hari agar bahan organik terfermentasi (matang) dan siap digunakan.

N. ORGANISASI PELAKSANA

1. Ketua Pelaksana

- a. Nama dan Gelar Akademik : Muhamad Kadapi, SP
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda/IIIa/132
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Teknologi Benih
- e. Fakultas/Program : Pertanian/Agronomi
Studi/Pusat
- f. Waktu untuk Kegiatan ini : 15 jam/minggu

2. Anggota I

- a. Nama dan Gelar Akademik : Intan Ratna Dewi A.,SP.
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda / IIIa / 132 306 081
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Produksi Tanaman Perkebunan
- e. Fakultas/Program : Pertanian/Agronomi
Studi/Pusat
- f. Waktu untuk Kegiatan ini : 15 jam/minggu

2. Anggota II

- a. Nama dan Gelar Akademik : Mira Ariyanti, SP., MP.
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda/IIIa / 132317836
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Produksi Tanaman Perkebunan
- e. Fakultas/Program : Pertanian/Agronomi
Studi/Pusat
- f. Waktu untuk Kegiatan ini : 30 jam/minggu

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP
PELAKSANA KEGIATAN PENERAPAN PKM**

1. :
2. :
3. :
4. :
5. :
6. :
7. :
8. :
9. :

Lampiran 2. Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap	:	
NIP	:	
Pangkat/ Golongan	:	
Jabatan Fungsional	:	
Jabatan Struktural	:	-
Unit Kerja	:	Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran/
Alamat & Tlp Rumah,HP	:	
Alamat Kantor	:	Jl. Raya Jatinangor Ujungberung Bandung 40600 Telp./ Fax. 022-7796316
Riwayat Pendidikan	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
	:	
Pengalaman Penelitian	:	

CURRICULUM VITAE

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Intan Ratna Dewi Anjarsari, SP.
NIP : 132306081
Pangkat/ Golongan : Asisten Ahli/IIIa
Jabatan Fungsional : Penata Muda
Jabatan Struktural : -
Unit Kerja : Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran/
Alamat & Tlp Rumah,HP : Jl. Ir.H.Juanda Gg. Wardia No.12 Bandung 40135
Telp (022)2510807/0812 144 2498
Alamat Kantor : Jl. Raya Jatinangor Ujungberung Bandung 40600
Telp./ Fax. 022-7796316
Riwayat Pendidikan :
1983 - 1989 : SD Negeri Coblong V Bandung
1989 - 1992 : SMP Negeri 7 Bandung
1992 - 1995 : SMA Negeri 5 Bandung
1995 - 2000 : Fakultas Pertanian Unpad
Pengalaman Penelitian : Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik cair dan Pupuk Hayati terhadap Kualitas dan Kuantitas Hasil Tanaman Teh (*Camelia sinensis* L.) (O.) Kuntze Klon Gambung 4 (2000)

Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao Sebagai Kompos pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L) Kultivar Upper Amazone Hybrid (2005)

Pengaruh Jenis Dan Waktu Pemangkasan terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Kultivar Nani (2005)

Pengaruh Berbagai Waktu Pangkasan dan Pupuk Organik Sebagai Media Tanamn terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Var. Sidikalang (2006)

Bandung, Februari 2007

Yang Membuat Pernyataan

Intan Ratna Dewi Anjarsari, SP.
NIP. 132 306 081

CURICULUM VITAE

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Mira Ariyanti
NIP : 132317836
Pangkat/ Golongan : Penata Muda/ III b
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Jabatan Struktural : -
Unit Kerja : Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Alamat & Tlp Rumah,HP : Jl. Anatomi No.6 Cigadung Bandung
Telp 2501450/0816 606 913
Alamat Kantor : Jl. Raya Jatinangor Ujungberung Bandung 40600
Telp./ Fax. 022-7796316
Riwayat Pendidikan :
1983 - 1989 : SD Negeri 2 Bandung
1989 - 1992 : SMP Negeri 2 Bandung
1992 - 1995 : SMA Negeri 5 Bandung
1995 - 2000 : Fakultas Pertanian Unpad
Pengalaman Penelitian : Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk
Organik cair terhadap Pertumbuhan Tanaman
Teh (*Camelia sinensis* L.) (O.) Kuntze Klon
Gambung 4 (2000)

Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao Sebagai
Kompos pada Pertumbuhan Bibit Kakao
(*Theobroma cacao* L) Kultivar Upper Amazone
Hybrid (2005)

Pengaruh Pemotongan Akar dan Daun terhadap
Pertumbuhan Bibit Tanaman Teh (Tesis)
(2005)

Bandung, Desember 2006

Yang Membuat Pernyataan

Mira Ariyanti
NIP. 132317836

