

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI LIMA DESA BERPRODUKSI BERAS RENDAH DI KECAMATAN BANYUDONO KABUPATEN BOYOLALI

Arip Wijianto

Fakultas Pertanian UNS, Jl. Ir. Sutami, No : 36A Ska, 0271637457

Abstract. Farmer dependence at district Banyudono regency Boyolali fertilizer use an-organik in agriculture cultivation day after day becoming more tall. While this region has potential enough tall for organic fertilizer maker, especially fertilizer bokashi. Straw and livestock dirt upon which fertilizer maker bokashi available enough overflow at this area. Rice production at village Deggungan, Ketaon, Bangak, Batan, and Ngaru-arung belong to low. One of the low cause produktivitas rice at five this villages more go down it power supports tune towards plants cultivation that caused by chemical fertilizer use continually. Method that used in this dedication training and assistance. Farmer group that taken in this dedication activity group with biggest member total and has broad tune at each village. Ability to make fertilizer bokashi self this is supposed can change farmer behaviour to change from chemical fertilizer to organic fertilizer. Result that achieved in this dedication: (a) do fertilizer maker training bokashi towards farmer contact and successful farmer at five villages concerned, (b) do continuation training in each farmer group, (C) a large part entrant has applied fertilizer bokashi in the agriculture tune. Obstacle that met in this dedication: (a) brown rice pest attack very great causes farmer fails harvest. This matter causes farmer doesn't has straw and husk upon which standard fertilizer maker bokashi, (b) internal resistance: farmer aversion to a little strive to make fertilizer bokashi, because in such a way long coddled with fertilizer that live to wear. To overcome obstacles dedication team plans to continually do assistance and resuscitation to farmer about organic fertilizer applications urgency in their agriculture tune. Besides functioned to watch over agriculture tune fertility, organic fertilizer application can decrease pest attack and disease likes rice pest pest attack that causes farmer fails harvest until thrice MT.

Keywords: fertilizer bokashi, training, assistance

PENDAHULUAN

Ketergantungan petani akan penggunaan pupuk an-organik dalam budidaya pertanian kian hari semakin tinggi. Seolah-olah tanpa pupuk jenis ini, usaha budidaya mereka tidak akan mendatangkan hasil yang optimal. Padahal dalam tingkat tertentu, penggunaan pupuk an-organik dalam dosis yang tinggi akan merusak struktur tanah, yang berakibat menurunnya daya dukung lahan terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini tentu saja akan menurunkan produksi pertanian mereka. Ditambah lagi, ketidakpasian akan ketersediaan pupuk an-organik di pasaran. Sudah bukan rahasia lagi,

betapa sulitnya petani mencari pupuk pada saat musim tanam. Kalau pun ada, harganya cukup mahal. Untuk itu, sejak dini petani perlu dikenalkan pada penggunaan pupuk organik dalam budidaya pertanian mereka. Selain ramah lingkungan, pupuk organik juga bisa dibuat sendiri oleh petani dengan bahan baku yang sudah mereka miliki pula.

Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk bokashi. Bokashi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM (Effective Microorganisms). Keunggulan penggunaan teknologi EM adalah kompos dapat dihasilkan dalam waktu

yang relatif singkat dibandingkan dengan cara konvensional. Pada tahun 1980-an, Prof Dr. Teruo Higa memperkenalkan konsep EM atau Efektive Mikroorganism pada praktek pertanian alami. Teknologi EM ini telah dikembangkan dan digunakan untuk memperbaiki kondisi tanah, menekan pertumbuhan mikroba yang menyebabkan penyakit, dan memperbaiki efisiensi penggunaan bahan organik oleh tanaman. Pada pembuatan bokashi sebagai salah satu pupuk organik, bahan EM meningkatkan pengaruh pupuk tersebut terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

EM4 sendiri mengandung *Azotobacter* sp., *Lactobacillus* sp., ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa. Bahan untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah di sekitar lahan pertanian, seperti jerami, rumput, tanaman kacang, sekam, pupuk kandang atau serbuk gergajian. Namun bahan yang paling baik

digunakan sebagai bahan pembuatan bokashi adalah dedak karena mengandung zat gizi yang sangat baik untuk mikroorganisme.

Penggunaan pupuk an-organik oleh petani di kecamatan Banyudono kabupaten Boyolali dalam budidaya pertanian masih sangat tinggi. Padahal daerah ini memiliki potensi yang cukup tinggi untuk pembuatan pupuk organik, khususnya pupuk bokashi. Jerami dan kotoran ternak sebagai bahan pembuat pupuk bokashi tersedia cukup melimpah di wilayah ini. Ironinya, selama ini belum dimanfaatkan secara optimal untuk pupuk.

Berdasarkan data dari Kantor Cabang Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan kecamatan Banyudono kabupaten Boyolali, ada lima desa dengan rata-rata produksi beras yang masih tergolong rendah. Secara lengkap, data produksi beras desa-desa di kecamatan Banyudono bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Produksi Beras di Kecamatan Banyudono

NO	DESA	PRODUKSI					
		2003	2004	2005	2006	Rata-rata (ton)	Kategori
1	Jembungan	1788.7	1732	1946	1988	1864	tinggi
2	Kuwiran	1563.1	1338	1658	1755	1579	tinggi
3	Jipangan	1500.9	1296	1453	1947	1549	tinggi
4	Tanjungsari	1752.5	1372	1293	1624	1510	tinggi
5	Trayu	1651.5	1329	1427	1556	1491	tinggi
6	Sambon	1423.3	1416	1547	1457	1461	tinggi
7	Cangkringan	1144.6	1127	1248	1333	1213	Sedang
8	Banyudono	995	959	966	1370	1073	Sedang
9	Dukuh	1023.8	900	1101	1085	1027	Sedang
10	Denggungan	661.4	923	854	1261	925	Rendah
11	Ketaon	793.7	825	922	1066	902	Rendah
12	Bangak	592.1	873	960	1066	873	Rendah
13	Batan	515.1	577	586	577	564	Rendah
14	Ngaru-aruru	491.3	539	454	749	558	Rendah
15	Bendan	-	-	-	-	-	-

Sumber: Dispartanbunhut Kec. Banyudono

Produksi beras di desa Deggungan, Ketaon, Bangak, Batan, dan Ngaru-aruru tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas beras di lima desa ini adalah semakin turunnya daya dukung lahan terhadap budidaya tanaman. Sejak dikenalkannya pupuk kimiawi era tahun 1970-an, petani di desa-desa tersebut mulai meninggalkan penggunaan pupuk organik dan menggelontorkan pupuk kimiawi pada sawahnya.

Seiring berjalannya waktu, penggunaan pupuk kimiawi secara terus menerus dan berlebihan menyebabkan rusaknya struktur alami tanah. Hal ini menyebabkan turunnya daya dukung lahan terhadap pertumbuhan tanaman. Padahal kalau dilihat dari jenis tanahnya, jenis tanah di lima desa tersebut cukup mendukung untuk budidaya padi. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Cabang Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan kabupaten Boyolali, jenis tanah di lima desa tersebut adalah regosol coklat keabuan, batuan induk abu pasir vulkan intermedier sampai basis fisiografis vulkan, dengan pH antara 5,5-6,5 yang sangat cocok untuk budidaya padi. Selain itu juga didukung oleh kondisi iklim yang cocok untuk budidaya padi. Tipe iklim di kecamatan Banyudono pada umumnya termasuk tipe C tropis basah, dengan rata-rata curah hujan tahunan selama 10 tahun terakhir sebesar 2062 mm.

Melihat kondisi di atas, tim Pengabdian melihat pentingnya Pelatihan pembuatan pupuk bokashi pada petani di lima desa ini, karena pupuk bokashi terbukti mampu a) memperbaiki perkecambahan bunga, buah, dan kematangan hasil tanaman, b) memperbaiki lingkungan fisik, kimia, dan biologi tanah serta menekan pertumbuhan hama dan penyakit dalam tanah, c) meningkatkan kapasitas

fotosintesis tanaman, d) menjamin perkecambahan dan pertumbuhan tanaman yang lebih baik, e) meningkatkan manfaat bahan organik sebagai pupuk. Dengan pelatihan ini diharapkan, petani secara perlahan-lahan akan beralih dari pupuk kimiawi ke pupuk organik. Dalam jangka panjang langkah ini diharapkan dapat meningkatkan produksi pertanian, mengurangi ketergantungan akan pupuk kimiawi yang sulit diperoleh pada saat tanam, dan pada akhirnya akan tercapai kesejahteraan, dan ketentraman pada masyarakat dan petani pada khususnya.

Bahan dan Cara Pembuatan Bokashi

a. Pembuatan Bokashi Pupuk Kandang
Bahan-bahan untuk ukuran 500 kg bokashi :

1. Pupuk kandang = 300 kg
2. Dedak = 50 kg
3. Sekam padi = 150 kg
4. Gula yang telah dicairkan = 200 ml
5. EM-4 = 500 ml
6. Air secukupnya

- Cara Pembuatannya :

1. Larutkan EM-4 dan gula ke dalam air
2. Pupuk kandang, sekam padi, dan dedak dicampur secara merata
3. Siramkan EM-4 secara perlahan-lahan ke dalam adonan secara merata sampai kandungan air adonan mencapai 30 %
4. Bila adonan dikepal dengan tangan, air tidak menetes dan bila kepalan tangan dilepas maka adonan susah pecah (megar)
5. Adonan digundukan diatas ubin yang kering dengan ketinggian mini-mal 15-20 cm
6. Kemudian ditutup dengan karung goni selama 4-7 hari
7. Petahankan gundukan adonan maksimal 50° C, bila suhunya

lebih dari 50° C turunkan suhunya dengan cara membolak balik

8. Kemudian tutup kembali dengan karung goni. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan bokashi menjadi rusak karena terjadi proses pembusukan
9. Pengecekan suhu sebaiknya dilakukan setiap 5 jam sekali
10. Setelah 4-7 hari bokashi telah selesai terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik (Radjam, 2008).

b. Pembuatan Bokashi Jerami Padi

- Bahan-bahan untuk ukuran 1000 kg bokashi :

1. Jerami padi yang telah dihaluskan sebanyak 500 kg
2. Pupuk kotoran hewan/pupuk kandang sebanyak 300 kg
3. Dedak halus sebanyak 100 kg
4. Sekam/Arang Sekam/Arang Kelapa sebanyak 100 kg
5. Molase/ Gula pasir/ merah sebanyak 1 liter/250 gr
6. EM-4 sebanyak 1 liter
7. Air secukupnya

- Cara Pembuatannya:

Membuat larutan gula dan EM-4

1. Sediakan air dalam ember sebanyak 1 liter
2. Masukkan gula putih/merah sebanyak 250 gr kemudian aduk sampai rata
3. Masukkan EM-4 sebanyak 1 liter ke dalam larutan tadi kemudian aduk hingga rata.

Membuat pupuk bokashi

1. Bahan-bahan tadi dicampur (jerami, pupuk kandang, arang sekam dan dedak) dan aduk sampai merata
2. Siramkan EM-4 secara perlahan-lahan ke dalam adonan

(campuran bahan organik) secara merata sampai kandungan air adonan mencapai 30 %

3. Bila adonan dikepal dengan tangan air tidak menetes dan bila kepalan tangan dilepas maka adonan masih tampak menggumpal
4. Adonan digundukan diatas ubin yang kering dengan ketinggian minimal 15-20 cm
5. Kemudian ditutup dengan karung berpori (karung goni) selama 3-4 hari
6. Agar proses fermentasi dapat berlangsung dengan baik perhatikan agar suhu tidak melebihi 50° C, bila suhunya lebih dari 50° C turunkan suhunya dengan cara membolak balik
7. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan bokashi menjadi rusak karena terjadi proses pembusukan
8. Setelah 4-7 hari bokashi telah selesai terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik (Bonga, 2007).

c. Pembuatan Bokashi Cair

- Bahan-bahan untuk ukuran 200 liter bokashi cair :

1. Pupuk kotoran hewan/pupuk kandang = 30 kg
2. Molase/Gula pasir/ merah sebanyak 1 liter/250 gr
3. EM-4 sebanyak 1 liter
4. Air secukupnya

- Cara Pembuatannya:

1. Isi drum ukuran 200 liter dengan air setengahnya
2. Pada tempat yang terpisah buat larutan molase sebanyak 1 liter, dengan cara mencampurkan gula putih/merah sebanyak 250 gram dengan air sebanyak 1 liter

3. Masukkan molase tadi sebanyak 1 liter bersama EM-4 sebanyak 1 liter ke dalam drum, kemudian aduk perlahan-lahan hingga rata
4. Masukkan pupuk kandang sebanyak 30 kg dan aduk perlahan-lahan hingga bersatu dengan larutan tadi
5. Tambahkan air sebanyak 100 liter hingga drum menjadi penuh, kemudian aduk sampai rata dan tutup rapat-rapat
6. Lakukan pengadukan secara perlahan setiap pagi selama 4 hari. Cara pengadukan setiap hari cukup lima putaran saja. Setelah diaduk biarkan air larutan bergerak sampai tenang lalu drum ditutup kembali
7. Setelah 4 hari bokashi cair EM-4 siap untuk digunakan.

Bila tidak ada molase, setiap macam gula dapat digunakan sebagai penggantinya. Beberapa bahan pengganti tersebut adalah nira tebu gula, sari (*juice*) buah-buahan, dan air buangan industri alkohol. Jumlah kandungan air adalah merupakan petunjuk. Jumlah air yang perlu ditambahkan tergantung pada kandungan air bahan yang digunakan. Jumlah air yang paling sesuai adalah jumlah air yang diperlukan membuat bahan-bahan basah tetapi tidak sampai berlebihan dan terbuang (Nasir, 2005).

Penggunaan Pupuk Bokashi untuk Padi, Palawija dan Sayuran

Bahan bokashi sangat banyak terdapat di sekitar lahan pertanian, seperti misalnya jerami, pupuk kandang, rumput, pupuk hijau, sekam padi, sekam gergaji, dan lain-lain. Semua bahan organik yang akan difermentasi oleh mikroorganisme fermentasi dalam kondisi semi anaerobik pada suhu 40-

50° C. Hasil fermentasi bahan organik berupa senyawa organik mudah diserap oleh perakaran tanaman.

Cara penggunaan secara umum :

- 3-4 genggam bokasi (150-200 gram) untuk setiap mtr persegi tanah disebar merata diatas permukaan tanah. Pada tanah yang kurang subur dapat diberikan lebih.
- Untuk mencampurkan bokashi ke dalam tanah, tanah perlu dicangkul/bajak. Penggunaan penutup tanah (mulsa) dari jerami atau rumput-rumputan kering sangat dianjurkan pada tanah tegalan. Pada tanah sawah pemberian bokashi dilakukan sebelum pembajakan tanah.
- Biarkan bokashi selama seminggu, setelah itu baru bibit ditanam.
- Untuk tanaman buah-buahan, bokasi disebar merata dipermukaan tanah/perakaran tanaman dan siramkan 3-4 cc EM-4 perliter air setiap minggu sekali.

Cara penggunaan secara khusus :

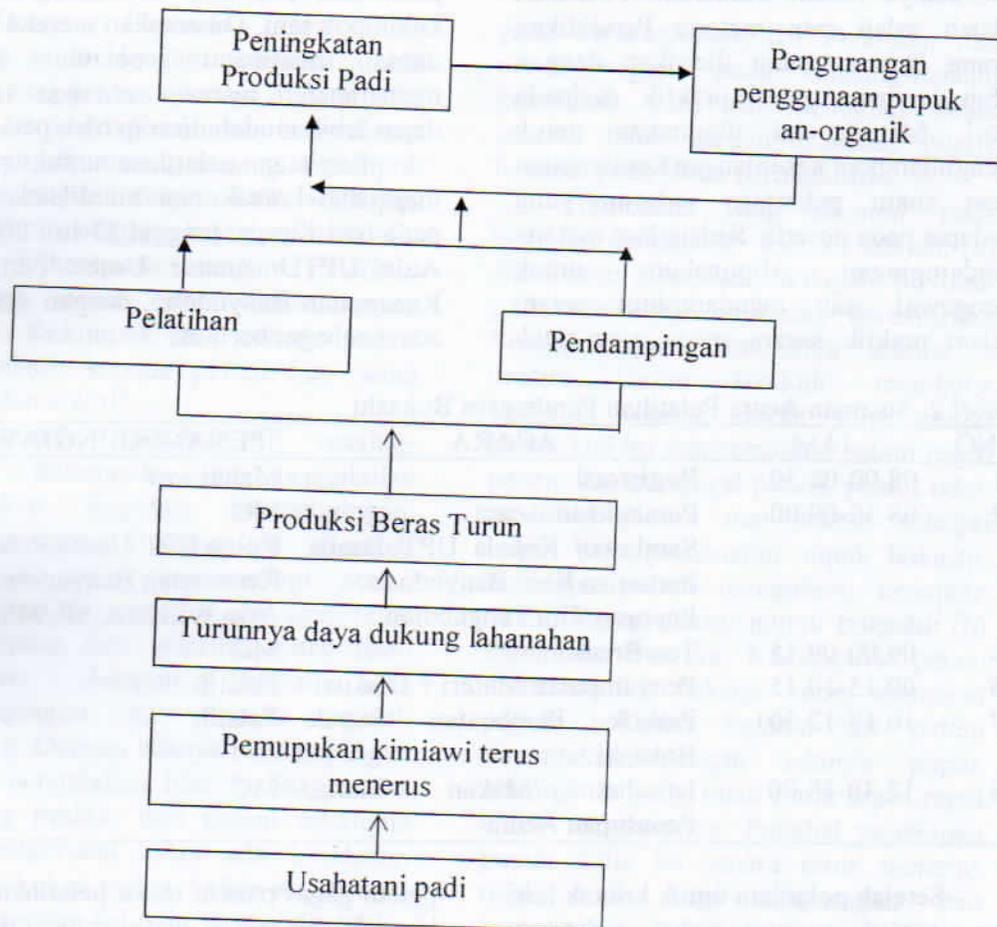
- Bokashi jerami dan bokashi pupuk kandang baik dipakai untuk melanjutkan fermentasi penutup tanah (mulsa) dan bahan organik lainnya di lahan pertanian juga banyak digunakan pada tanah swahkarena ketersediaan bahan yang cukup.
- Bokashi jerami dan bokashi pupuk kandang baik dipakai untuk pembibitan/ menanam bibit yang masih kecil.
- Bokashi expres baik digunakan sebagai penutup tanah (mulsa) pada tanaman sayur dan buah-buahan (Nasir, 2005).

METODE

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi kelompok tani mitra pengabdian ini, tim Pengabdian menetapkan metode pelatihan dan

pendampingan terhadap kelompok tani dalam hal pembuatan pupuk bokashi dan aplikasinya dalam usahatani. Pelatihan adalah salah satu metode Pendidikan Orang Dewasa yang dicirikan dengan lebih besarnya porsi praktik daripada teori. Metode ini digunakan untuk menghilangkan kesenjangan kemampuan

akan suatu pekerjaan tertentu yang terdapat pada peserta. Sedangkan metode pendampingan digunakan untuk mengawal atau mendampingi petani dalam praktik secara nyata agar tidak menyimpang dari pelatihan yang telah diberikan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Diagram kerangka pemecahan masalah

Dengan adanya pelatihan dan pendampingan terhadap petani tentang pembuatan pupuk bokashi ini diharapkan petani akan dapat membuat pupuk bokashi sendiri. Kemampuan untuk membuat pupuk bokashi sendiri ini diharapkan dapat merubah perilaku petani untuk beralih dari pupuk kimiawi ke pupuk organik (dalam hal ini pupuk

bokashi) diharapkan kesuburan tanah lambat laun akan meningkat kembali. Dengan meningkatnya tingkat kesuburan tanah diharapkan hasil panen akan meningkat, akhirnya petani dapat meningkat kesejahteraannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengatasi masalah yang dihadapi kelompok tani mitra pengabdian ini, tim Pengabdian menetapkan metode pelatihan dan pendampingan terhadap kelompok tani dalam hal pembuatan pupuk bokashi dan aplikasinya dalam usahatani. Pelatihan adalah salah satu metode Pendidikan Orang Dewasa yang dicirikan dengan lebih besarnya porsi praktik daripada teori. Metode ini digunakan untuk menghilangkan kesenjangan kemampuan akan suatu pekerjaan tertentu yang terdapat pada peserta. Sedangkan metode pendampingan digunakan untuk mengawal atau mendampingi petani dalam praktik secara nyata agar tidak

menyimpang dari pelatihan yang telah diberikan.

Sebelum mengadakan pelatihan di masing-masing kelompok, terlebih dahulu tim pengabdian melatih kontak tani dan petani maju masing-masing kelompok. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan semacam "pelatih asisten" pada saat pelatihan di masing-masing kelompok tani. Diharapkan mereka nanti dapat membantu pelatih dalam menstransfer materi, sehingga materi dapat lebih mudah diserap oleh petani.

Kegiatan pelatihan untuk petani maju dan kontak tani ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 22 Juli 2010 di Aula UPTD Kantor Usaha Pertanian Kecamatan Banyudono, dengan susunan acara sebagai berikut:

Tabel 2. Susunan Acara Pelatihan Pembuatan Bokashi

NO	JAM	ACARA	PENANGGUNGJAWAB
1	08.00-08.30	Registrasi	Mahasiswa
2	08.30-09.00	Pembukaan Acara Sambutan Kepala UPT Usaha Pertanian Kec. Banyudono Laporan Tim Pengabdian	MC Ketua UPT Usaha Pertanian Kecamatan Banyudono Arip Wijianto, SP, MSi
5	09.00-09.15	Tea Break	MC
6	09.15-10.15	Penyampaian Materi + Diskusi	Pelatih
7	10.15-12.30	Praktik Pembuatan Pupuk Bokashi	Pelatih
8	12.30-13.00	Istirahat Makan Siang, Penutupan Acara	MC

Setelah pelatihan untuk kontak tani dan petani maju, maka pelatihan dilanjutkan untuk masing-masing kelompok tani. Sebenarnya setelah pelatihan di Aula UPT Usaha Pertanian ini, langsung akan ditindaklanjuti pelatihan pada masing-masing kelompok tani pada minggu-minggu setelahnya. Tapi karena pada bulan-bulan tersebut sawah petani banyak yang terserang hama wereng coklat, yang menyebabkan

petani gagal panen, maka pelatihan baru bisa dilaksanakan pada akhir Oktober dan awal-awal bulan November. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan bahan baku pupuk bokashi yaitu jerami dan sekam yang baru bisa disediakan petani setelah meredanya serangan hama wereng. Pelaksanaan pada masing-masing kelompok tani dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pelaksanaan Pelatihan di Masing-Masing Kelompok Tani

No	Nama Kelompok Tani	Alamat/Desa	Jumlah Anggota	Ketua	Pelaksanaan Pelatihan
1	Tani Agung I	Denggungan	77	Panut Nahrowi	24 Oktober 2010
2	Marsudi Tani III	Ketaon	70	Mujidi	27 Oktober 2010
3	Kembang Tani III	Bangak	49	Samingun	30 Oktober 2010
4	Tani Mulyo I	Batan	46	Cipto Martono	2 November 2010
5	Bakti Kusumo	Ngaru-aruru	113	Turut	7 November 2010

Dengan Susunan acara yang hampir sama dengan pelatihan untuk kontak tani dan petani maju di Aula UPT Usaha Pertanian Kecamatan Banyudono, pelatihan di masing-masing kelompok tani ini berjalan dengan baik, walaupun tidak semua anggota kelompok tani bisa hadir. Diharapkan dengan pelatihan langsung secara tatap muka dengan anggota Kelompok tani, transfer materi dari pelatih kepada petani bisa lebih lancar dan efektif.

Setelah pelatihan di masing-masing kelompok, tim pengabdian melakukan kegiatan pendampingan. Pendampingan digunakan untuk mengawal atau mendampingi petani dalam praktik secara nyata agar tidak menyimpang dari pelatihan yang telah diberikan. Adapun jadwal dari pendampingan ini dimulai setelah pelatihan. Dengan adanya pendampingan ini tim pengabdian bisa melihat secara langsung praktik dari petani sekaligus bisa mengoreksi kalau ada kesalahan yang dilakukan petani. Selain itu, dengan pendampingan ini, tim pengabdian bisa memperoleh input dan masukan langsung dari petani tentang usahatani mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini telah menghasilkan kegiatan sebagai berikut: (a) Telah melakukan pelatihan pembuatan pupuk bokashi terhadap kontak tani dan petani maju di lima desa

yang bersangkutan; (b) Pelatihan dan pendampingan pada masing-masing kelompok tani; (c) Sebagian besar peserta telah mengaplikasikan pupuk bokashi pada lahan pertaniannya.

Hambatan yang ditemui pada kegiatan pengabdian kali ini adalah: (a) *Hambatan Eksternal*: Wilayah Boyolali pada khususnya dan eks karesidenan Surakarta pada umumnya selama 3 musim tanam terakhir mendapat serangan wereng coklat yang sangat hebat. Hal ini menyebabkan petani gagal panen. Karena gagal panen, petani tidak memiliki jerami dan sekam sebagai bahan baku pembuatan pupuk bokashi. Sehingga petani mengalami kesulitan dalam memproduksi pupuk bokashi; (b) *Hambatan Internal*: Keengganan petani untuk sedikit bekerja keras membuat pupuk bokashi. Selama ini petani dimanjakan dengan adanya pupuk nonorganik yang tidak perlu repot-repot untuk membuatnya. Padahal penerapan pupuk jenis ini secara terus menerus tidak baik bagi lingkungan dan berpengaruh buruk bagi produktivitas lahan. Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut tim pengabdian berencana untuk secara terus menerus melakukan pendampingan dan penyadaran kepada petani tentang urgensi penerapan pupuk organik pada lahan pertanian mereka. Selain berfungsi menjaga kesuburan lahan pertanian, aplikasi pupuk organik bisa mengurangi serangan hama dan penyakit seperti serangan hama wereng yang

menyebabkan petani gagal panen sampai tiga kali MT.

Saran

Penggunaan pupuk organik pada budidaya sawah sudah semakin mendesak. Kesadaran petani akan pentingnya mengurangi residu kimia pada produk pertanian mereka juga meningkat. Untuk itu perlu menambah pelatihan pembuatan pupuk bokashi ini dengan materi manajemen pemasaran, agar petani dapat memasarkan produknya ke khalayak lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, Anton. 2006. *Rencana Pembangunan Pertanian 2005-2009*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Bahar, Y. H. 2007. *Pertanian Organik, Ataukah Pertanian Berkelanjutan*. http://www.hortikultura.deptan.go.id/index.php?Itemid=214&id=64&option=com_content&task=view. Diakses pada tanggal 4 September 2009.
- Bonga, Steven Moses Djara; 2007. *Teknik Pembuatan Pupuk Organik "Bokhasi"*. Terdapat pada www.insidewinme.blogspot.com/2007/11/teknik-pembuatan-pupuk-organik-bokhasi.html - 88k - Tembolok - Halaman sejenis
- Dinas Peternakan Sumbar, 2007. *Potensi Pupuk Organik*. Terdapat pada http://www.disnaksumbar.org/index2.php?option=com_content&o_pdf=1&id=28
- Heriawan, Ari. 2009. *Pertanian Organik*. <http://ksupointer.com/2009/pertanian-organik>. Diakses pada tanggal 4 September 2009.
- Khoiruddin, Arief; 2007. Menghasilkan Pupuk Organik Dgn Praktis & Biaya Murah (semudah membuat tempe kedelai). Terdapat Pada www.purbalinggakab.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=1088&Itemid=62&lang=-68k
- Loomis, R.S. dan Connor. 1992. *Crop Ecology Productivity and Management in Agricultural Systems*. Cambridge University Press. New York.
- Mangunwidjaja, D. dan Illah Sailah. 2005. *Teknologi Pertanian*. Penebar Swadaya. Depok.
- Nasir, 2005. *Tehnik Pembuatan Bokasi*. Terdapat Pada www.dispertainak.pandeglang.go.id/artikel_12.htm - 61k
- Radjam, Syam Asinar; 2008. *Belajar Membuat Pupuk Bokashi*. Terdapat pada <http://dusunlaman.net/?p=143>
- Rusiman, 2008. *Organic Manure (Pupuk Organik)*. Terdapat pada http://rusiman.bpdas-pemalijra-tun.net/index.php?option=com_content&view=article&id=61:organic-manure-pupuk-organik&catid=4:budidaya-tanaman&Itemid=400
- Salikin, Karwan A. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soetrisno. 1998. *Pertanian pada Abad ke-21*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.