

A. PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Dalam kegiatan pertanian, para petani tidak dapat lepas dari kebutuhan akan pupuk. Pupuk yang selama ini biasa digunakan oleh petani adalah pupuk kimia buatan pabrik, seperti urea, TSP, dan lain-lain, yang harganya cukup mahal terutama setelah pemerintah mencabut subsidi terhadap harga pupuk. Terkadang terjadi juga kelangkaan pupuk akibat keterlambatan pasokan dari distributor.

Selain mahal, pupuk kimia juga berdampak negatif bagi lingkungan. Pemakaian yang tidak bijaksana dan overdosis dapat mengakibatkan tanah menjadi bantat dan terjadinya proses eutrofikasi di lingkungan perairan. Proses eutrofikasi (pengkayaan zat hara di perairan) akan menyebabkan peledakan populasi gulma air dan pendangkalan sungai atau sistem perairan lainnya (Tandjung, 2003).

Akhir-akhir ini berkembang wacana untuk kembali ke alam (*back to nature*) dalam kegiatan pertanian, di antaranya dengan pemanfaatan bahan-bahan alam (sumberdaya hayati) untuk kebutuhan pupuk dan pestisida (pengendali hama) yang terkenal dengan sistem pertanian organik yang ramah lingkungan. Pupuk yang digunakan dalam pertanian ini adalah pupuk organik yang tidak berdampak negatif bagi lingkungan. Sekarang ini banyak dijual di pasaran berbagai macam pupuk organik dengan harga yang bervariasi, dari yang murah sampai dengan yang mahal untuk ukuran petani. Pupuk organik tersebut dibuat dari bahan-bahan alami, seperti kotoran binatang, urin binatang, atau daun-daunan yang sebenarnya banyak terdapat di lingkungan petani itu sendiri. Oleh karena itu, sebenarnya petani dapat membuat sendiri pupuk organik dari bahan-bahan alami (sumberdaya hayati) dari lingkungan sekitarnya, sehingga dapat menghemat biaya produksi, dan akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Setiap wilayah mempunyai sumberdaya hayati yang berpotensi untuk dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Sumberdaya

alam hayati merupakan bagian atau unsur dari lingkungan hidup, yang meliputi keanekaragaman atau kekayaan hayati (tumbuhan dan binatang) yang terdapat di suatu wilayah (Tandjung, 2003).

Banyak sumberdaya hayati yang terdapat di lingkungan sekitar petani yang dapat dibuat sebagai pupuk organik. Andoko (2008) menjelaskan tentang pembuatan pupuk organik cair kaya Nitrogen dari air kelapa, daun wedusan, dan bintil akar kacang tanah, sedangkan pupuk organik cair kaya unsur P dapat dibuat dari batang pohon pisang dan nira atau tetes. Selain itu, pupuk organik cair yang kaya unsur K juga dapat dibuat dari bahan-bahan yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani, yaitu sabut kelapa. Pupuk organik cair ini dapat digunakan untuk tanaman padi maupun tanaman palawija dan sayuran.

Dari uraian di atas, jelas bahwa sebenarnya banyak terdapat bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) di lingkungan sekitar petani yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair. Oleh karena itu, para petani perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan tentang pupuk organik dan cara-cara pembuatannya, serta sumberdaya hayati apa saja yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatannya.

Dari hasil survai dan wawancara yang dilakukan terhadap para petani padi dan sayuran di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo, diketahui bahwa para petani di lokasi tersebut telah banyak yang mulai menggunakan pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk kimia. Selama ini mereka menggunakan pupuk kandang atau kompos dan pupuk organik cair buatan pabrik. Kendala yang dirasakan oleh petani dalam pemakaian pupuk organik adalah harganya yang cukup mahal, terutama untuk pupuk organik cair buatan pabrik, dan masalah pengangkutan terutama untuk pupuk kandang dan kompos. Oleh karena itu, para petani di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo tersebut perlu diberi pengetahuan dan keterampilan tentang seluk-beluk pupuk organik dan cara-cara pembuatannya dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan tersebut, maka kendala-kendala di atas dapat teratasi.

2. Landasan Teori/Kajian Pustaka

Untuk mendukung kehidupannya, manusia harus menggunakan unsur-unsur dalam lingkungan hidupnya; udara untuk bernafas; air untuk minum, keperluan rumah tangga, pengairan dan industri; tumbuhan untuk makan dan obat-obatan; dan lain sebagainya. Jadi, lingkungan hidup kita bukan hanya tempat hidup kita, melainkan juga sumberdaya kita. (Soerjani, M. dkk., 1987).

Sumberdaya alam hayati yang merupakan unsur lingkungan hidup terdiri atas tumbuhan maupun binatang yang membentuk keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati menurut Undang-undang Republik Indonesia (UURI) Nomor 5 Tahun 1990 ialah keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua sumber termasuk di antaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragaman di dalam spesies, antar spesies dan ekosistem.

Definisi menurut UURI di atas senada dengan definisi dari *Australia Government Department of Industry Tourism and Resources* (2007), keanekaragaman hayati atau biodiversitas adalah semua kehidupan di atas bumi ini – tumbuhan, hewan, jamur dan mikroorganisme – serta berbagai materi genetik yang dikandungnya dan keanekaragaman sistem ekologi tempat mereka hidup.

Kesadaran manusia atas dampak kerusakan lingkungan akibat aplikasi bahan-bahan kimia dalam kegiatan pertanian, memunculkan ide untuk memanfaatkan sumberdaya hayati yang telah ada untuk kegiatan pertanian, terutama untuk aplikasi pupuk dan pengendali hama. Pemakaian pupuk dan pengendali hama (pestisida) yang tadinya berasal dari bahan-bahan kimia buatan pabrik mulai beralih pada pupuk dan pestisida alami dari bahan-bahan tumbuhan lokal. Pertanian organik kini menjadi sebuah tuntutan zaman (Andoko, 2008).

Ciri utama budidaya pertanian organik adalah tidak menggunakan pupuk kimia buatan pabrik. Seluruh pupuk yang digunakan sepenuhnya berupa pupuk organik, mulai dari pemupukan awal atau dasar hingga pemupukan susulan. Dalam budidaya padi, pupuk organik yang digunakan sebagai pupuk dasar berupa

pupuk kandang atau kompos. Pemupukan susulan tahap pertama dilakukan saat padi berumur 15 hari dengan pupuk kandang, tahap ke dua saat tanaman padi berumur 25-60 hari dengan frekuensi seminggu sekali dengan pupuk organik cair kaya unsur N yang dapat dibuat sendiri dengan bahan dasar bintil akar kacang tanah. Pemupukan susulan tahap ke tiga saat tanaman berumur 60 hari dengan pupuk organik cair kaya unsur P dan K, yang dapat dibuat sendiri dengan bahan dasar batang pisang dan sabut kelapa (Andoko, 2008).

3. Identifikasi dan Rumusan Masalah:

Kurangnya pengetahuan tentang seluk-beluk pupuk organik dan cara pembuatannya dari bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) yang sebenarnya banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri, memunculkan kendala-kendala dalam pemakaian pupuk organik yang ramah lingkungan. Kendala tersebut, antara lain adalah masih mahalnnya harga pupuk organik buatan pabrik yang beredar di pasaran dan masalah pengangkutannya.

Oleh karena itu, permasalahan yang perlu diatasi ialah bagaimana memberikan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kepada para petani untuk membuat pupuk organik sendiri dari bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) yang banyak terdapat di lingkungan petani itu sendiri, sehingga dapat menghemat biaya produksi dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Dalam kegiatan ini permasalahan-permasalahan yang harus dijawab adalah:

- a. Bagaimanakah cara memberikan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya?
- b. Bagaimanakah efektivitas pelatihan yang diadakan bagi para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya?

4. Tujuan Kegiatan PPM

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas maka tujuan dari kegiatan ini adalah:

- a. Memberikan pelatihan dan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya
- b. Mengetahui efektivitas pelatihan yang diadakan bagi para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya

5. Manfaat Kegiatan PPM

Kegiatan ini sangat bermanfaat dalam hal:

1. Secara tidak langsung dapat memberikan solusi dalam mengurangi dampak negatif dari pemakaian bahan-bahan kimia pertanian terhadap lingkungan dengan mengganti pemakaian pupuk kimia dengan pupuk organik
2. Membantu meningkatkan pendapatan petani dengan menghemat biaya produksi, yaitu dengan cara membuat sendiri pupuk organik yang digunakan dalam kegiatan pertaniannya

B. METODE KEGIATAN PPM

1. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah para petani padi dan palawija/sayuran di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo. Dari hasil survai awal, para petani di lokasi ini sangat mengharapkan pengetahuan dan kerampilan tentang seluk-beluk pupuk organik dan cara pembuatannya. Selama ini para petani yang telah mulai mengaplikasikan pupuk organik yang dipadukan dengan pupuk kimia, merasakan kendala dalam pemakaian pupuk organik, yaitu mahalannya harga pupuk organik buatan pabrik yang beredar di pasaran dan masalah pengangkutannya. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan tentang cara pembuatan pupuk organik dengan bahan dasar dari sumberdaya hayati yang berasal dari lingkungan petani sendiri, maka diharapkan kendala dalam pemakaian pupuk organik tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, kalayak sasaran kegiatan pengabdian ini adalah para petani padi dan palawija/sayuran di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo.

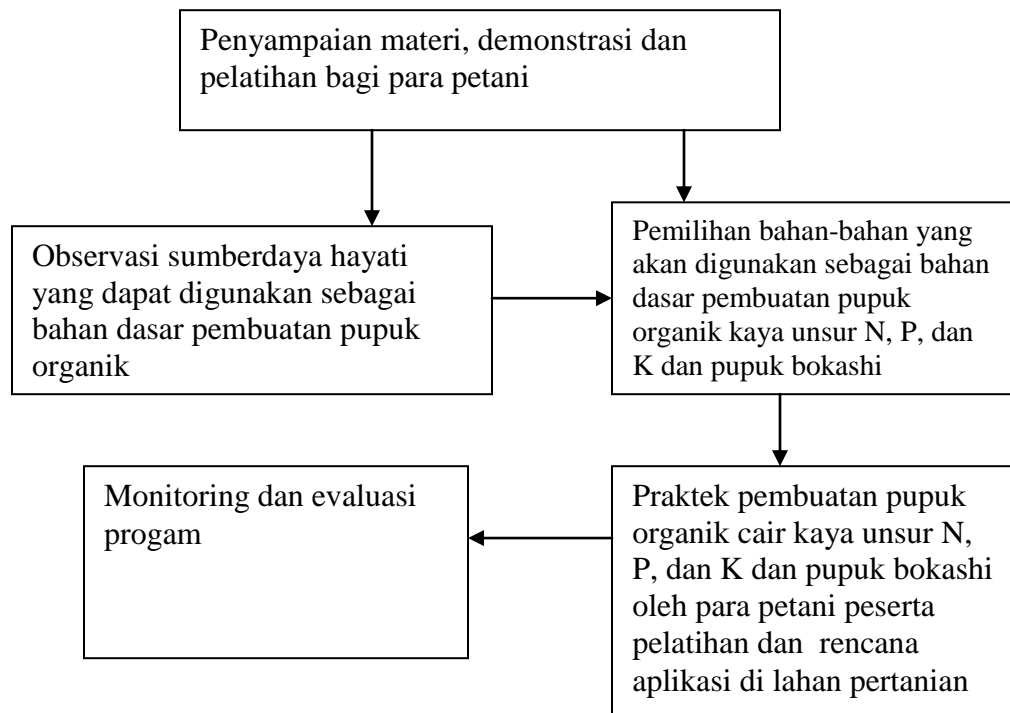
2. Metode Kegiatan PPM

Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyampaian materi secara teoritis (ceramah) tentang seluk-beluk pupuk organik dan potensi sumberdaya hayati di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo yang berpotensi sebagai bahan pupuk organik; kemudian diikuti dengan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk organik oleh para petani. Untuk melaksanakan praktek, peserta dibagi dalam 5 kelompok kerja. Masing-masing kelompok tersebut diberi kesempatan untuk praktek membuat pupuk organik sendiri. Kegiatan pelatihan dilakukan selama 2 hari, dengan target 25 peserta.

3. Langkah-langkah Kegiatan PPM

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mendatangi lokasi kegiatan, yaitu di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo. Para petani

di daerah tersebut diundang untuk berkumpul di salah satu rumah warga, untuk diberikan pelatihan selama 2 hari. Hari pertama disampaikan materi tentang seluk-beluk pupuk organik dan potensi sumberdaya hayati di Desa Pleret, Kecamatan Panjatan, Kabupaten Kulon Progo yang berpotensi sebagai bahan pupuk organik. Selanjutnya, diberikan contoh/demonstrasi cara mengolah bahan-bahan hayati (sumberdaya hayati) tersebut dengan teknologi sederhana menjadi pupuk organik cair yang kaya unsur N, P, dan K. Pada hari ke dua, para petani peserta pelatihan dengan target peserta 25 orang dibagi menjadi 5 kelompok kerja. Masing-masing kelompok tersebut diberi kesempatan untuk praktek membuat pupuk organik yang berupa pupuk N, P, K yang berujud cair dan pupuk bokashi yang berujud padat. Untuk selanjutnya langkah-langkah kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gb. 1.



Gambar 1. Langkah-langkah kegiatan pengabdian

4. Faktor Pendukung dan Penghambat

Dalam kegiatan pengabdian ini, faktor-faktor pendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan adalah:

- a. Antusiasme peserta untuk mendapatkan pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik yang murah dan ramah lingkungan sebagai alternatif pengganti pupuk kimia yang harganya semakin mahal
- b. *Support* dari pemerintah setempat (Pak Lurah dan Ketua Kelompok Tani) dengan menyediakan fasilitas tempat dan dorongan semangat kepada warganya
- c. Tersedianya sumberdaya hayati yang menjadi bahan baku pembuatan pupuk organik

Selain faktor pendukung, kegiatan ini juga mempunyai hambatan, yaitu waktu pelatihan yang berbarengan dengan musim hajatan, sehingga pada hari ke-2 pelatihan yang jatuh pada hari Minggu, dari target peserta 25 orang, yang datang hanya 21 orang

C. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM

1. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

Berdasarkan pada permasalahan dan tujuan kegiatan, maka kegiatan pengabdian ini telah menghasilkan 2 hal, yaitu:

- a. Telah diadakan pelatihan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar. Pelatihan dilaksanakan dalam 2 hari, yaitu hari Sabtu dan Minggu, tanggal 19 dan 20 Juni 2010 yang dihadiri oleh 25 peserta yang tergabung dalam kelompok tani Wonorejo dan mencakup 2 pedukuhan
- a. Kegiatan pelatihan telah cukup efektif, yaitu bahwa 95% peserta pelatihan berniat untuk membuat sendiri pupuk organik dan 95,2% peserta akan mengaplikasikan pupuk organik di lahan pertanian mereka. Dari hasil evaluasi di lapangan 1 bulan setelah pelatihan, lebih dari 50% peserta telah mencobanya di lahan pertanian mereka.

2. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM

- (a). Kegiatan Pelatihan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar

Kegiatan pelatihan yang diadakan selama 2 hari ini mencakup penyampaian materi (ceramah) pada hari pertama, serta demonstrasi dan praktek langsung pada hari pertama dan ke dua. Materi ceramah yang diberikan meliputi dampak penggunaan pupuk kimia terhadap lingkungan, keunggulan pupuk organik dibandingkan pupuk kimia dari segi ekonomi maupun ekosistem/lingkungan, potensi pemanfaatan sumberdaya hayati di lingkungan sekitar sebagai bahan baku pupuk organik, dan cara-cara pembuatan pupuk organik dan aplikasinya pada lahan pertanian.

Cara pembuatan pupuk organik yang disampaikan pada kegiatan ini adalah cara pembuatan pupuk organik cair yang kaya unsur Nitrogen (N), pupuk organik cair yang kaya unsur Fosfor (P), pupuk organik cair yang kaya

unsur Kalium (K), dan pupuk organik padat (kompos bokashi). Pembuatan pupuk organik cair tersebut mengacu pada Andoko (2002). Semua bahan yang diperlukan untuk pembuatan pupuk cair maupun pupuk bokashi merupakan sumberdaya hayati yang didapatkan dari lingkungan sekitar peserta pelatihan sendiri.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk N cair adalah daun salam 1 kg, daun wedusan (*Ageratum conyzoides*) 1 kg, air kelapa 1 liter, akar tanaman kacang tanah dengan bintilnya 1 kg, EM-4 100ml, dan tetes atau gula pasir 10 sendok makan. Cara pembuatannya adalah dengan mencampurkan daun salam, daun wedusan dan akar kacang tanah menjadi satu dan ditumbuk sampai halus, kemudian dimasukkan ke dalam ember dan ditambahkan air kelapa, EM-4, dan tetes atau gula pasir. Setelah itu ember ditutup rapat dan dibiarkan selama 3 minggu, kemudian disaring dan airnya siap digunakan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk P cair adalah batang pisang 1 kg dan tetes atau nira 1 kg. Batang pisang diris tipis-tipis, kemudian dicelupkan ke dalam ember yang telah berisi tetes atau nira, ember ditutup rapat dan dibiarkan selama 2 minggu. Dua minggu kemudian batang pisang diremas-remas, disaring, dan airnya siap digunakan.

Untuk pembuatan pupuk K cair diperlukan sabut kelapa 5 kg dan air 100 liter. Cara pembuatannya adalah; sabut kelapa dicacah dan dimasukkan ke dalam drum yang telah berisi air, ditutup rapat, dibiarkan selama 2 minggu, kemudian disaring dan airnya siap digunakan.

Untuk pembuatan pupuk bokashi, diperlukan bahan rendeng (tanaman kacang tanah setelah dipanen) yang telah dicacah, tetes dan EM-4. Semua bahan tersebut dicampur menjadi satu, ditumpuk pada tempat yang terlindung dan ditutup dengan karung goni, kemudian dibiarkan selama minimal 3 hari sambil dibolak-balik agar panasnya merata. Setelah kompos matang, dengan ciri bahan dasar sudah tidak tampak wujud aslinya dan berwarna kehitaman, maka pupuk bokashi siap digunakan sebagai

pupuk dasar. Sebagai pupuk dasar, maka pupuk ini baik digunakan setelah tanah diolah dan siap ditanami.

Selain diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara pembuatan pupuk organik, peserta juga diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara mengaplikasikannya pada lahan pertanian, khususnya pada lahan sawah.

Nitrogen sangat penting bagi tanaman pada fase pertumbuhan, sehingga pupuk N organik cair baik digunakan pada tanaman padi saat berumur 0-60 hari, atau dapat juga digunakan pada saat tanaman padi berumur 25-60 hari setelah tanam. Caranya adalah dengan disemprotkan ke tanaman dengan dosis 1 liter pupuk ditambah 17 liter air, dilakukan seminggu sekali.

Unsur Fosfor dan Kalium sangat penting bagi tanaman untuk proses pembuangan dan pembentukan buah dan biji, sehingga pupuk P dan K cair sangat baik digunakan saat tanaman mulai bunting. Caranya, dengan disemprotkan pada tanaman secara periodik seminggu sekali, dengan dosis 3 sendok makan pupuk P cair ditambah 15 liter pupuk K cair. Untuk tanaman padi, disemprotkan pada saat tanaman padi berumur 60 hari setelah tanam sampai sebagian besar bulir padi mulai menguning.

Setelah diberikan ceramah tentang materi di atas, kemudian dilakukan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan semua pupuk organik tersebut. Pada hari pertama yang dihadiri oleh 25 peserta pelatihan, dilakukan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk bokashi dan pupuk N cair, sedangkan pada hari ke dua yang dihadiri oleh 21 peserta pelatihan dilakukan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk P cair dan pupuk K cair. Berkurangnya peserta pelatihan pada hari ke dua yang jatuh pada hari Minggu tersebut dikarenakan waktu pelatihan yang bersamaan dengan musim hajatan, sehingga sebagian peserta yang diundang tidak bisa hadir karena *rewang* yang merupakan tradisi masyarakat desa.

(b). Efektivitas pelatihan

Evaluasi kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan membagikan angket yang harus diisi oleh peserta setelah acara pelatihan selesai. Jika ada peserta yang kesulitan dalam memahami dan menjawab pertanyaan dalam angket, peserta tersebut dibantu oleh rekan-rekan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini. Tabel 1 merupakan hasil rangkuman jawaban dari peserta pelatihan.

Tabel 1. Hasil angket yang disebarakan kepada peserta pelatihan

No.	Pertanyaan	Persentase jawaban
1	Apa yang Bapak rasakan setelah mengikuti pelatihan pembuatan pupuk organik ?	a. Bermanfaat: 100%; b. Biasa saja: 0%; c. Tidak ada manfaatnya: 0%
2	Setelah mengikuti pelatihan ini, apakah Bapak berniat mencoba sendiri membuat pupuk organik di rumah?	a. Ya pasti: 90,5%; b. Ragu-ragu/belum tahu: 9,5%; c. Tidak: 0%
3	Setelah mengikuti pelatihan ini, apakah Bapak akan mencoba menggunakan pupuk organik untuk tanaman pertanian Bapak?	a. Ya pasti: 95,2%; b. Ragu-ragu/belum tahu: 4,8%; c. Tidak: 0%
4	Bagaimana menurut Bapak tentang cara-cara pembuatan pupuk organik sendiri?	a. Mudah 52,4%; b. Susah: 4,8%; c. Sedang (tidak susah tetapi juga tidak mudah): 42,8%
5	Munurut Bapak, apa keuntungan menggunakan pupuk organik? (dapat menjawab lebih dari satu jawaban)	a. Lebih murah dibanding pupuk kimia buatan pabrik: 90,5%; b. Lebih mudah mendapatkannya: 57,1%; c. Hasil panen lebih baik: 19%; d. Tidak ada untungnya: 0%

Dari Tabel 1 diketahui semua peserta mengatakan bahwa kegiatan pelatihan ini bermanfaat bagi mereka. Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat menghasilkan output berupa pengetahuan yang diberikan kepada petani untuk memanfaatkan potensi sumberdaya hayati yang tersedia di lingkungannya, untuk diolah menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan dan jauh lebih murah dari pupuk kimia.

Kegiatan pelatihan ini dikatakan efektif atau berhasil jika minimal 75% peserta pelatihan bersedia mempraktekkan membuat pupuk organik sendiri dan mengaplikasikan di lahan pertanian mereka. Dari Tabel 1 diketahui bahwa 90,5% peserta pelatihan berniat untuk membuat sendiri pupuk organik. Hal ini terkait dengan jawaban 52,4% peserta yang menyatakan bahwa membuat sendiri pupuk organik adalah mudah, 42,8% peserta menyatakan sedang, dan hanya 4,8% yang menjawab susah. Selanjutnya, 95,2% peserta menyatakan akan mengaplikasikan pupuk organik di lahan pertanian mereka. Hal ini terkait dengan jawaban sebagian besar peserta pelatihan yang menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik lebih murah dan lebih mudah dalam mendapatkannya dibandingkan pupuk kimia.

Dari kegiatan ini juga telah dihasilkan produk berupa pupuk organik padat sebagai pupuk dasar (bokashi), pupuk organik cair (pupuk N cair, pupuk P cair dan pupuk K cair) yang dibuat sendiri oleh peserta secara berkelompok pada saat pelatihan berlangsung. Selain itu, dari hasil evaluasi di lapangan 1 bulan setelah pelatihan, lebih dari 50% peserta telah mencobanya di lahan pertanian mereka. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan ini dapat dikatakan efektif atau berhasil.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan dan berdasar pada tujuan kegiatan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan yang telah diadakan pada tanggal 19-20 Juni 2010:

- a. Telah memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya
- b. Telah berjalan secara efektif dengan melihat hasil evaluasi yang sesuai dengan target pencapaian.

2. Saran

- a. Pembuatan pupuk organik yang dilatihkan dalam kegiatan ini hanya meliputi sebagian kecil saja dari berbagai macam contoh pupuk organik yang dapat dibuat sendiri oleh petani. Oleh karena itu, petani perlu mengembangkan sendiri alternatif pupuk organik yang sesuai dengan pola tanam di lahan pertanian mereka. Dalam hal ini, dinas terkait dapat membantu para petani tersebut.
- b. Dari hasil penggalan minat peserta pelatihan untuk kegiatan selanjutnya, maka perlu diberikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani dalam hal pengendalian hama secara hayati dengan pestisida botanik yang aman dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. 2008. *Budidaya Padi Secara Organik*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Anonim. 1990. *UURI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*
- Australia Government Department of Industry Tourism and Resources. 2007. *Pengelolaan Keanekaragaman Hayati*. Translated by Global Village Translation Pty. Ltd.
- Soerjani, M., Rofiq Ahmad, dan Rozy Munir. 1987. *Lingkungan: Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan*. Jakarta: Penerbit UI Press.
- Tandjung, S.D., 2003. *Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta: Laboratorium Ekologi, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada