

# PEMBERDAYAAN PETANI DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR RAMAH LINGKUNGAN DARI SUMBERDAYA HAYATI DI LINGKUNGANNYA

Oleh: Tien Aminatun dan Siti Umniyati  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

## Abstract

Organic fertilizer is friendly to the environment. It can be made of bioresources of the surroundings. The aims of this program were: 1) to give a course to the farmers to produce organic fertilizer; and 2) to see the effectiveness of the course.

The method of this programme was organizing a course for farmers who lived at Pleret Village, Kecamatan Panjatan, Kulonprogo to produce organic fertilizer from bioresources of their surroundings. They divided into 5 groups and they all have practiced how to make N organic fertilizer, P organic fertilizer, K organic fertilizer and bokashi fertilizer. They have practiced how to apply the organic fertilizer also.

The result of the programme were: 1) The farmers have been given the knowledge and capability of producing organic fertilizer; and 2) The course was effective.

**Keywords:** *empowering of farmers, organic fertilizer, bioresources*

## A. PENDAHULUAN

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. 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, urine 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.

Kendala yang dirasakan oleh petani dalam pemakaian pupuk organik adalah harganya yang cukup

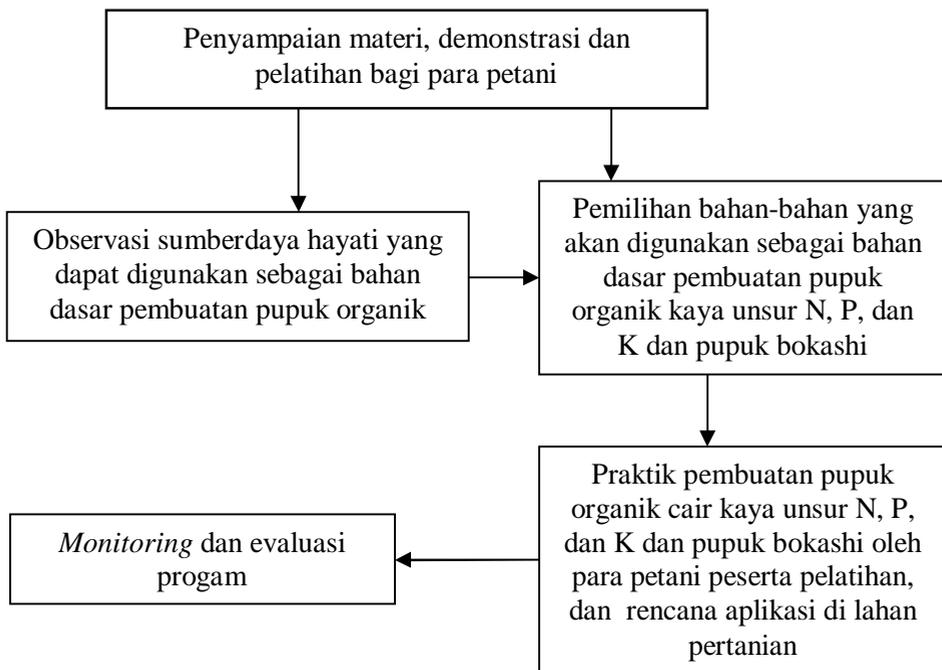
mahal, terutama untuk pupuk organik cair buatan pabrik, dan masalah pengangkutan terutama untuk pupuk kandang dan kompos. Oleh karena itu, para petani perlu diberi pengetahuan dan keterampilan tentang seluk beluk pupuk organik dan cara pembuatannya dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitar petani itu sendiri, sehingga kendala-kendala di atas dapat teratasi.

Hal yang menjadi masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimanakah cara memberikan keterampilan kepada para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan dari sumberdaya hayati yang banyak terdapat di lingkungan sekitarnya; dan bagaimanakah efektivitas pelatihan yang diadakan bagi para petani untuk membuat pupuk organik ramah lingkungan tersebut. Manfaat dari kegiatan ini adalah: a) 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 orga-

nik; dan (b) membantu meningkatkan pendapatan petani dengan menghemat biaya produksi, yaitu dengan cara membuat sendiri pupuk organik yang digunakan dalam kegiatan pertaniannya

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan dilakukan dengan mengundang petani 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 Kulonprogo 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 praktik membuat pupuk organik.



**Gambar 1. Langkah-langkah Kegiatan Pengabdian**

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pelatihan Membuat Pupuk Organik Ramah Lingkungan dari Sumberdaya Hayati

Kegiatan pelatihan yang diadakan selama 2 hari ini mencakup penyampaian materi (ceramah) pada hari pertama, serta demonstrasi dan praktik 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 pe-

latihan 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 diiris 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 dipa-

nen) yang telah dicacah, tetes dan EM-4. Semua bahan tersebut dicampur menjadi satu, ditumpuk pada tempat yang terlindung dan ditutup dengan karung goni, kemudian didiamkan 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 penguatan 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, de-

ngan 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 praktik langsung pembuatan semua pupuk organik tersebut. Pada hari pertama yang dihadiri oleh 25 peserta pelatihan, dilakukan demonstrasi dan praktik langsung pembuatan pupuk bokashi dan pupuk N cair, sedangkan pada hari ke dua yang dihadiri oleh 21 peserta pelatihan dilakukan demonstrasi dan praktik 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.

## 2. 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.

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 mempraktikkan 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 pe-

serta 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.

**Tabel 1. Hasil Angket yang Disebarkan 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%

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Dari hasil dan berdasar pada tujuan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan yang telah diadakan selama 2 hari seperti berikut.

a. Telah memberikan bekal penge-

tahuan 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 botani yang aman dan ramah lingkungan.

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 Rozzy 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.

## DAFTAR PUSTAKA

Andoko, A. 2008. *Budidaya Padi Secara Organik*. Jakarta: Penerbit Swadaya.

Anonim. 1990. UURI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi

