

PELATIHAN MENGOLAH TANAH, PUPUK ORGANIK, PESTISIDA HERBAL DAN PENGOLAHAN PASCA PANEN PETANI SAYURAN DESA CIKIDANG KECAMATAN LEMBANG

Oleh :

Sri Handayani¹, Kamin Sumardi², Dewi Cakrawati¹

¹ Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia

² Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia
e-mail kriyaku@yahoo.com

Abstract

Cikidang Village Lembang that is included to sub-district of Lembang, and West Bandung district has a land area of 523 861 ha where 80% of the total area is agricultural land of productive vegetable. Efforts to help increase the level of skills in agriculture, especially vegetable farmers have been made by several parties. But the quality, quantity and level continuity are not run well yet. There are still many farmers and farm workers who do not understand how good farming. For example, how to process the land exactly, good fertilization, making their own fertilizer, making pesticides with organic material and post-harvest handling of vegetables so that the product has added value for the farmer. One of effort that is done in help farmers improving the quality of the vegetables is to give more technical training, practical and sustainable agriculture on environmentally friendly by using fertilizers and pesticides derived from nature. Training itself needs to be done gradually through the approach of persuasion, collaborative and participatory. Persuasion approach is done in order that the farmers do not feel to be taught, dictated or forced in terms of farming knowledge. Collaborative approach is taken to encourage farmer directly to practice without too much theory by involving farmer groups and local community leader's farmer. Moreover, the Collaborative approach is recognized very important, because they feel that they are invited to cooperate and appreciated. The participatory approach is used to bring farmers together to do good farming activities. This approach is done so that the farmers can feel all phases of good farming directly and also they are actively involved.

Keywords : *organic fertilizers, herbal pesticides, post-harvest handling.*

Abstrak

Desa Cikidang yang termasuk kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat memiliki luas lahan 523.861 ha dimana sebesar 80% dari luas wilayahnya merupakan lahan pertanian sayuran yang produktif. Upaya untuk membantu meningkatkan tingkat kemampuan dalam bertani, khususnya petani sayuran sudah dilakukan oleh beberapa pihak. Namun kualitas, kuantitas dan tingkat berlanjutannya belum berjalan dengan baik. Masih sangat banyak petani dan buruh tani yang belum memahami cara bertani yang baik. Misalnya cara mengolah tanah yang benar, pemupukan yang baik, membuat pupuk sendiri, membuat pestisida dengan bahan organik dan penanganan pasca panen sayuran agar produk yang dihasilkan memiliki nilai tambah bagi petani. Salah satu upaya dalam membantu para petani meningkatkan kualitas sayuran adalah dengan memberikan pelatihan teknis, praktis dan berkelanjutan mengenai pertanian ramah lingkungan dengan memanfaatkan pupuk dan pestisida yang berasal dari alam. Pelatihan perlu dilakukan secara bertahap melalui pendekatan persuasif, kolaboratif dan partisipatif. Pendekatan persuasif dilakukan agar petani tidak

merasa diajari, didikte atau dipaksa dalam hal pengetahuan dalam bertani. Pendekatan kolaboratif dilakukan untuk mengajak petamo berlatih langsung tanpa terlalu banyak teoridengan melibatkan kelompok tani dan tokoh masyarakat tani setempat. Pendekatan kolaboratif dianggap penting, kerena mereka merasa diajak bekerjasama dan dihargai. Pendekatan partisipatif digunakan untuk mengajak petani secara bersama-sama melakukan kegiatan bertani yang baik. Pendekatan ini dilakukan agar petani merasakan semua tahapan bertani yang baik secara langsung dan terlibat secara aktif.

Kata kunci : *pupuk organik, pestisida herbal, penanganan pasca panen.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Cikidang yang termasuk kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat memiliki luas lahan 523.861 ha dimana sebesar 80% dari luas wilayahnya merupakan lahan pertanian sayuran yang produktif. Lokasi Desa Cikidang berbatasan dengan Kabupaten Subang di sebelah Utara, Desa Langensari di sebelah Selatan, Desa Wangunharja di sebelah Timur, dan Desa Cikole di sebelah Barat. Desa ini berdekatan dengan beberapa kawasan wisata terkenal di Jawa Barat, yaitu Maribaya, Gunung Tangkuban Perahu, dan Pemandian Air Panas Ciater, sehingga wilayah Desa Cikidang merupakan wilayah yang strategis.

Desa Cikidang memiliki jumlah penduduk sebanyak 8610 orang dengan 2447 kepala keluarga yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Penduduk dengan usia produktif, rata-rata hanya mengantongi ijazah SD. Hanya 1% dari jumlah total penduduk yang merupakan lulusan SMP, dan SMA. Kesadaran untuk mengenyam pendidikan secara formal masih rendah. Para orang tua lebih memilih menikahkan atau memperkerjakan anak-anaknya di kebun selepas lulus dari Sekolah Dasar. Tingkat pendidikan yang rendah sangat mempengaruhi kehidupan keluarga. Kualitas kehidupan keluarga menjadi kurang baik. Hal ini menjadikan Desa Cikidang seringkali menjadi target pelaksanaan KKN Tematik UPI, namun belum dikembangkan sebagai mitra yang secara rutin dibina secara

berkelanjutan. Desa Cikidang berjarak sekitar 20 km dari Kampus UPI (Kota Bandung) ke arah Utara sehingga potensial untuk menjadi desa binaan.

Dewasa ini, tuntutan masyarakat terhadap sayuran yang berkualitas semakin meningkat. Masyarakat menginginkan sayuran yang tidak menggunakan pupuk anorganik (pupuk kimia) dan pestisida yang dapat membahayakan kesehatan. Tuntutan tersebut harus segera diantisipasi oleh para petani sayuran dalam memproduksi sayuran yang berkualitas dengan proses produksi yang ramah lingkungan. Upaya untuk membantu meningkatkan tingkat kemampuan dalam bertani, khususnya petani sayuran atau buah sayur sudah dilakukan oleh beberapa pihak. Namun kualitas, kuantitas dan tingkat berlanjutannya belum berjalan dengan baik. Masih sangat banyak petani dan buruh tani yang belum memahami cara bertani yang baik. Misalnya cara mengolah tanah yang benar, pemupukan yang baik, membuat pupuk sendiri, membuat pestisida dengan bahan organik dan penanganan pasca panen sayuran. Permasalahan yang dialami petani sayuran di Desa Cikidang kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, adalah petani lebih suka memanfaatkan pupuk kimia (anorganik) serta pestisida kimia daripada menggunakan pupuk dan pestisida yang lebih ramah lingkungan dan lebih sehat bagi pengguna (petani dan konsumen produk pertanian). Permasalahan lainnya yaitu penanganan panen dan pasca panen sayuran masih belum maksimal, sehingga menurunkan

kualitas prosuk pertanian dan distribusi.

Salah satu upaya dalam membantu para petani meningkatkan kualitas sayuran adalah dengan memberikan pelatihan teknis, praktis dan berkelanjutan mengenai pertanian ramah lingkungan dengan memanfaatkan pupuk dan pestisida yang berasal dari alam. Pelatihan perlu dilakukan secara bertahap melalui pendekatan persuasif, kolaboratif dan partisipatif. Pendekatan persuasif dilakukan agar petani tidak merasa diajari, didikte atau dipaksa dalam hal pengetahuan dalam bertani. Pendekatan kolaboratif dilakukan untuk mengajak secara bersama dan berlatih langsung tanpa terlalu banyak teori yang melibatkan kelompok tani dan tokoh masyarakat tani setempat. Pendekatan kolaboratif dianggap penting, karena mereka merasa diajak bekerjasama dan dihargai. Pendekatan partisipatif digunakan untuk mengajak petani secara bersama-sama melakukan kegiatan bertani yang baik. Pendekatan ini dilakukan agar petani merasakan semua tahapan bertani yang baik secara langsung dan terlibat secara aktif.

Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Memberikan pelatihan pembuatan pestisida dari bahan alami yang bahan-bahannya dapat ditemukan dan tersedia melimpah di lingkungan sekitar sebagai pengganti dari pestisida kimia yang selama ini digunakan oleh masyarakat petani di desa Cikidang.
2. Memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan sampah organik, kotoran ternak yang tersedia di desa.
3. Memberikan pelatihan mengenai penanganan pasca panen produk sayuran agar petani lebih dapat menangani produk hasil panen dengan lebih baik sehingga produk dapat dijual

dengan harga lebih tinggi dan meminimalkan produk hasil pertanian yang rusak sebelum sampai di tangan konsumen.

METODOLOGI

Metode yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan yaitu pelatihan teknis dan praktis bagi petani pemilik lahan, buruh tani dan kelompok tani. Pelatihan dilakukan secara bertahap melalui pendekatan persuasif, kolaboratif dan partisipatif.

Menurut Abdulhak (2000), pendekatan persuasif dilakukan agar petani tidak merasa diajari, didikte atau dipaksa dalam hal pengetahuan bertani. Pendekatan kolaboratif dilakukan untuk mengajak secara bersama dan berlatih tanpa terlalu banyak teori yang melibatkan langsung kelompok tani dan tokoh masyarakat tani setempat.

Pendekatan kolaboratif dianggap penting, karena petani merasa diajak kerjasama dan dihargai. Selain itu pendekatan ini untuk menunjukkan kepada para petani bahwa mereka dapat berkembang dan maju untuk mencapai ekonomi yang lebih mapan. Pendekatan partisipatif digunakan untuk mengajak petani secara bersama-sama melakukan kegiatan bertani yang lebih baik dan lebih ramah lingkungan. Pendekatan ini dilakukan agar petani merasakan secara langsung dan terlibat secara aktif dalam mengelola semua langkah dan proses bertani yang lebih ramah lingkungan.

Lokasi dan Khalayak Sasaran

Pelatihan dilaksanakan di dusun Cireyod Desa Cikidang. Wilayah yang dijadikan tempat pelatihan merupakan daerah penghasil sayuran. Kontur tanah berbukit dan dengan udara yang sejuk dengan kepadatan penduduk yang masih jarang. Akses untuk mencapai daerah tersebut cukup sulit karena kendaraan yang bisa masuk hanya sepeda motor.

Sasaran kegiatan pelatihan adalah para petani pemilih lahan pertanian, para petani penggarap, para buruh tani dan pengurus kelompok tani dan pengurus gabungan kelompok tani di desa Cikidang.

Secara ekonomi, petani di wilayah ini masih tergolong belum dapat memaksimalkan produk hasil pertaniannya. Para pemilik lahan belum bisa menghasilkan produk pertanian yang berkualitas dan hasil yang maksimal. Para petani penggarap atau buruh tani di ladang atau kebun yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah dan proses pertanian yang baik dan ramah lingkungan. Warga yang hanya sebagai buruh tani mendapatkan upah cukup rendah atau kerja harian saja.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelatihan kegiatan dilaksanakan pada dua kelompok tani di desa Cikidang. Pelatihan yang dilakukan terdiri dari 3 tahap yaitu :

1. Pembuatan pestisida nabati, terdiri dari
 - a. Pestisida untuk hama kutu dan ulat pada tanaman.
 - b. Pestisida dari daun pepaya.
 - c. Pestisida KLJS (Kunyit Lengkuas Jahe Sereh).
2. Pembuatan kompos/pupuk organik/bokashi.
3. Penanganan pasca panen produk sayuran dan buah sayur.

Pada pelatihan yang pertama yaitu pembuatan pestisida nabati, masyarakat petani diperkenalkan dengan tiga jenis formula pestisida nabati/herbal/alami. Masing-masing pestisida tersebut memiliki kegunaan yang berbeda meskipun dapat saling menggantikan. Bahan pembuatan pestisida nabati dipilih yang umum diketahui oleh petani serta banyak terdapat di pasar agar memudahkan petani dalam membuat pestisida nabati. Bahan baku pestisida nabati antara lain jahe, kunyit, lengkuas, sereh, cabe rawit, daun pepaya. Menurut de La Rosa

et al (2010), rempah seperti produk rempah seperti jahe, kunyit, serai, lengkuas mengandung senyawa fitokimia yang akan biasanya digunakan pada proses pertahanan diri tanaman dan akan terbentuk apabila tanaman mengalami stres. Berbagai hasil penelitian (Rahayu, 2000; Yovita, 2000) menunjukkan produk rempah memiliki sifat antimikroba sehingga dapat diaplikasikan sebagai senyawa aktif pada pestisida nabati karena dapat membunuh mikroorganisme maupun organisme penyebab penyakit pada tanaman.

Pada sesi tanya jawab, banyak petani yang menanyakan mengenai takaran pestisida yang harus dibuat pada waktu akan melakukan penyemprotan di kebun sehingga tim perlu memberikan pemahaman mengenai bagaimana cara konversi satu volume serta jenis peralatan yang umumnya tersedia di rumah tangga yang dapat digunakan untuk mengukur volume cairan. Untuk meningkatkan minat petani dalam membuat pestisida nabati, peserta pelatihan mendapat satu paket bahan untuk membuat pestisida nabati serta starter berupa EM4.



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Desa Cireyod

Pelatihan yang kedua yaitu pelatihan mengenai cara pembuatan pupuk organik dari sampah pertanian atau sampah dapur organik serta kotoran ternak (kotoran sapi/domba). Bokashi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang memiliki unsur hara yang lengkap karena terbuat dari kotoran hewan, sayuran sisa, dedak serta ditambahkan mikroorganisme pengurai sehingga proses pembuatannya bisa

berlangsung lebih cepat (Yuwono, 2006). Beberapa petani sudah mampu membuat pupuk organik tetapi tidak menggunakan starter baik berupa EM4 ataupun starter buatan serta proses pengomposan tidak tuntas. Hal ini akan mengakibatkan unsur hara yang terdapat dalam kompos belum terurai sempurna sehingga manfaat kompos sebagai pupuk kurang maksimal. Pada akhir pelatihan, petani memperoleh satu kemasan pupuk kompos yang sudah jadi dan EM4 sebagai stater pembuatan kompos/pupuk organik/bokashi. Bahan baku sampah organik tidak perlu diberikan oleh tim karena banyak terdapat di kebun atau di rumah tangga mereka.

Pelatihan yang ketiga yaitu pelatihan penanganan pasca panen. Petani di Desa Cikidang menjual hasil pertanian kepada pengumpul secara langsung tanpa ada proses *sortasi* maupun *grading* sehingga harga produk mengikuti harga pasar. Menurut Herudiyanto (2008), penanganan pasca panen penting dalam membantu mempertahankan kualitas bahan hasil pertanian. Petani Indonesia kurang memiliki posisi tawar karena biasa memasarkan langsung hasil panennya kepada tengkulak dengan harga mengikuti harga pasar (Firdaus, 2008). Tim pengabdian memberikan materi mengenai cara pengemasan serta penanganan pasca panen sehingga hasil panen bisa memiliki harga yang lebih baik, terutama pada produk hasil pertanian yang ditolak oleh tengkulak karena bentuknya kurang baik. Petani cukup antusias dengan pelatihan ini karena mengetahui penanganan pasca panen yang benar dapat meningkatkan nilai jual dari produk bahkan dengan pengemasan sederhana dapat membuat produk yang sebelumnya tidak laku di pasaran menjadi bisa diterima konsumen sehingga tidak menimbulkan kerugian bagi petani. Tetapi petani mengungkapkan bahwa petani merasa kesulitan

untuk mengemas sendiri produk pertanian dikarenakan kuantitasnya yang banyak. Saran dari penyuluh adalah petani dapat melakukan sortasi sehingga produk hasil pertanian dapat diklasifikasikan (*grading*), misalnya berdasarkan ukuran, sehingga memiliki harga yang lebih baik.



Gambar 2. Kegiatan Pembuatan Bokashi



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Penanganan Pasca Produk Sayuran

Evaluasi Kegiatan

Setelah dilakukan pelatihan, beberapa hal yang dapat dievaluasi yaitu:

1. Petani merasa pembuatan pestisida nabati meskipun cukup mudah dan murah tetapi perlu waktu relatif lama sampai pestisida tersebut dapat digunakan (pembuatan pestisida nabati/herbal/alami perlu waktu untuk terjadi fermentasi sebelum siap digunakan sebagai

penumpas hama/pestisida). Hal ini terjadi karena masyarakat petani di desa Cikidang sudah terbiasa menggunakan pestisida kimia yang dengan mudah dapat dibeli tanpa harus menunggu lama. Padahal pestisida nabati/herbal/alami jauh lebih sehat dan tidak merusak lingkungan.

2. Petani sudah bisa membuat kompos dan memanfaatkannya sebagai pupuk tetapi pengomposan tidak tuntas sehingga unsur hara yang terdapat pada kompos belum terurai sempurna yang menyebabkan manfaat kompos untuk menyuburkan tanah tidak maksimal.
3. Petani belum melakukan sortasi dan grading terhadap hasil pertaniannya sehingga harga produk pertanian masih rendah



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Pertanian di Dusun Cireyod Desa Cikidang

Rencana Tindak Lanjut

Tindak lanjut dari program ini adalah

1. Untuk mengantisipasi kesulitan yang dialami petani maka perlu dilakukan pendampingan terus menerus dalam pembuatan pestisida nabati, mulai dari penyiapan bahan, penghalusan dan pencampuran bahan, fermentasi, penyaringan, penyiapan formula untuk penyemprotan hama di lahan.
2. Perlu diberikan pelatihan pembuatan mikroorganisme lokal yang dapat dimanfaatkan oleh petani sehingga pembuatan kompos oleh petani dapat

berlangsung lebih cepat dengan hasil yang lebih baik.

3. Perlu mencari alternatif sistem pemasaran, misalnya dengan optimalisasi kelompok tani atau KUD untuk kemudian mencari distributor dengan sistem kontrak yang jelas dan menguntungkan kedua belah pihak.

KESIMPULAN

1. Petani cukup antusias dengan adanya pelatihan pembuatan pestisida nabati tetapi diperlukan pelatihan yang bersifat terus-menerus agar petani bisa beralih ke pestisida nabati.
2. Petani sebenarnya sudah mulai menggunakan pupuk kompos tetapi kompos yang digunakan belum terurai sempurna karena tidak cukup waktu untuk pengomposan sehingga kompos yang digunakan tidak maksimal untuk menyuburkan lahan
3. Belum ada proses penanganan pasca panen karena petani menjual hasil panen langsung ke bandar sehingga harga produk sangat tergantung pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkhak, I. (2000). *Strategi Membangun Motivasi dalam Pembelajaran Orang Dewasa*, Bandung: CV.Andira.
- _____. (2000). *Metodologi Pembelajaran Orang Dewasa*, Bandung: CV Andira
- Adimihardja, K., dan Hikmat, H. (2004). *Participatory Research Appraisal: Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Bandung: Humaniora.
- Coombs, P. & Manzoor, H.A. (1994). *Memerangi Kemiskinan di Pedesaan Melalui Pendidikan Non-Formal*. Jakarta: Rajawali.
- de la Rosa A, Alvarez-Parilla E, G.A. Gonzales-Aguilar. 2010. Fruit and Vegetable Phytochemicals.

- Finger, M & Asun, J. M. (2004). *Quo Vadis Pendidikan Orang Dewasa*. Terjemahan Nining Fatikasari. Yogyakarta: Pustaka Kendi.
- Firdaus, M. (2008). *Manajemen Agribisnis*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Herudiyanto, M.S. (2008). *Pengantar Teknologi Pengolahan Pangan*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Hikmat, R.H. (2001). *Strategi Pemberdayaan Masyarakat*. Bandung: Humaniora Utama Press.
- Mangunwidjaja, Dj. dan Sailah, Illah. (2009). *Pengantar Teknologi Pertanian*. Jakarta: Swadaya.
- Mappa, S & Basleman, A. (1994). *Teori Belajar Orang Dewasa*. Jakarta: Dirjen Dikti, Depdikbud.
- Rahayu, W.P. 2000. Aktivitas Antimikroba Bumbu Masakan Tradisional Hasil Olahan Industri Terhadap Bakteri Patogen Dan Perusak. Buletin Teknologi dan Industri Pangan Vol. XI, No. 2.
- Winamo, F.S. (2002). *Filosofi Lepas Panen Produk Hortikultura*. Bogor: M-Brio Press.
- Yuwono. Dipo. (2006). *Kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.

BIODATA

Dr. Sri Handayani, MPd.

Dosen FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.

Dr. H. Kamin Sumardi, MPd.

Dosen FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.

Dewi Cakrawati, ST.P., M.Si.

Dosen FPTK Universitas Pendidikan Indonesia.