

Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pestisida Nabati dan Pupuk Organik Cair untuk Mengatasi Penurunan Kualitas Tanah di Lahan Melati Desa Kaliprau, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang

Satriyo Adhy¹, Fahmi Arifan², Hibatin Wafiroh³, Hani Ma'rufah⁴

¹Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro, Semarang

²Departemen Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Universitas Diponegoro

³Departemen Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang

⁴Departemen Fisika Universitas Diponegoro, Semarang

¹satriyo@live.undip.ac.id

²fahmiarifan80@gmail.com

³hibatin17@gmail.com

⁴hanimarufah.2016@fisika.fsm.undip.ac.id

Abstrak — Desa Kaliprau merupakan desa yang terletak di Wilayah Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. Desa Kaliprau memiliki potensi dibidang pertanian, kebun melati, dan olahan bandeng. Desa ini dikenal sebagai salah satu penghasil melati yang besar di Jawa Tengah. Namun, akhir-akhir ini terjadi permasalahan yaitu penurunan kesuburan lahan melati akibat adanya rob di Desa Kaliprau. Selain itu adanya penggunaan pupuk dan pestisida anorganik secara berlebihan juga menyebabkan penurunan kesuburan lahan melati. Oleh karena itu diperlukan adanya upaya pemberian pelatihan kepada petani melati di Desa Kaliprau untuk dapat membuat dan menggunakan pupuk dan pestisida organik sehingga dapat memperbaiki kerusakan lahan melati. Setelah pembuatan produk berhasil, kemudian dilakukan pengembangan produk kearah komersialisasi. Sehingga selain dapat mengatasi masalah kesuburan tanah juga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.

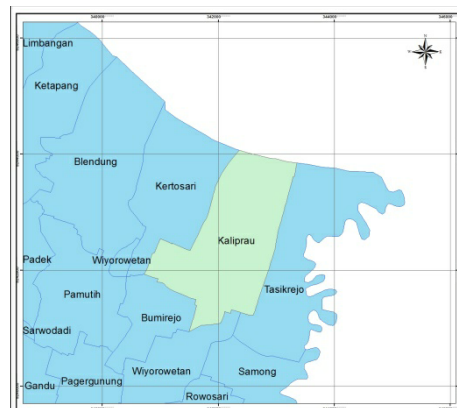
Kata kunci — kesuburan tanah, pestisida, pupuk, melati

I. PENDAHULUAN

Desa Kaliprau merupakan desa yang terletak di Wilayah Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang Jawa Tengah. Desa Kaliprau memiliki luas wilayah 417 hektar, terdiri dari 4 dukuh, 6 RW dan RT. Dengan batasan cakupan wilayah sebagai berikut :

1. Wilayah utara : Laut Jawa
2. Wilayah timur : Desa Tasikrejo
3. Wilayah selatan : Desa Bumirejo
4. Wilayah barat : Desa Kertosari

Gambar 1. merupakan peta administrasi Desa Kaliprau, Kecamatan Ulujam, Kabupaten Pemalang. Desa Somagede merupakan lokasi yang menjadi tempat pengabdian kepada masyarakat pada penulisan ini. Program pengabdian ini dilaksanakan selama satu bulan, terhitung sejak bulan Juli hingga Agustus 2019.



Gambar 1. Peta Administrasi Desa Kaliprau

Sesuai data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2018 Desa Kaliprau memiliki jumlah penduduk sebanyak 8.395 jiwa yang terdiri dari 4.294 orang dengan jenis kelamin laki-laki, dan 4.101 orang dengan jenis kelamin perempuan.

Struktur organisasi dan tata kerja pemerintahan di Desa Kaliprau terdiri dari 4 level, yaitu Kepala

Kelurahan/Desa serta Sekretaris, Kepala Bagian, Kepala Seksi Bagian, dan terakhir adalah staf.

Desa Kaliprau memiliki potensi dibidang pertanian, kebun melati, dan olahan bandeng. Desa ini dikenal sebagai salah satu penghasil melati yang besar di Jawa Tengah. Namun, akhir-akhir ini petani mengalami kesulitan dalam menanam melati dikarenakan adanya rob yang menyebabkan tanah mengalami penurunan kualitas. Banjir rob yang terjadi di pesisir Desa Kaliprau merendam lahan pertanian sehingga tanah tidak bisa ditanami melati. Dampak adanya banjir rob ini juga menyebabkan tanah menjadi memiliki salinitas tinggi. Peningkatan salinitas lahan pertanian dapat mengancam stabilitas produksi pertanian. Hal ini karena sebagian besar tanaman budidaya sangat peka terhadap salinitas (Dogar, Shah, Chughtai, & Qadeer, 2012). Salinitas merupakan salah satu faktor penghambat pertumbuhan tanaman. NaCl merupakan salah satu garam terlarut dalam tanah yang merupakan unsur penting untuk pertumbuhan tanaman, namun kelebihan larutan garam dalam tanah dapat memengaruhi pola pertumbuhan (Bintoro, 1981).

Selain mengalami dampak banjir rob, lahan pertanian di Desa Kaliprau juga mengalami penurunan kualitas akibat penggunaan pupuk dan pestisida anorganik berlebihan. Petani melati merasakan dampak tanah yang kurang subur akibat penggunaan bahan kimia berlebihan pada lahan melati. Penggunaan pupuk di lahan kering umumnya menggunakan dosis yang sesuai, sehingga menyebabkan terjadinya pengurasan hara. Selain itu, Pupuk kimia buatan hanya mampu menyediakan satu (pupuk tunggal) sampai beberapa jenis (pupuk majemuk) hara tanaman, namun tidak menyediakan senyawa karbon yang berfungsi memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (Hartatik, Husnain, & Widowati, 2015).

Selain karena rob dan penggunaan pupuk anorganik berlebihan, berkurangnya kesuburan tanah di Desa Kaliprau juga disebabkan karena penggunaan pestisida secara berlebihan. Pestisida dapat menyebabkan kesuburan tanah berkurang, penggunaan pupuk pestisida terus-menerus dapat menyebabkan tanah menjadi lebih asam. Selain itu, pemakaian pestisida secara nyata akan berakibat dampak buruk bagi tanah sekitar.

Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya untuk mengurangi kerusakan lahan melati di Desa Kaliprau. Adapun upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meminimalkan penggunaan bahan kimia dan menggantinya dengan bahan organik. Penggunaan pupuk dan pestisida organik dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan ini.

Pembuatan pupuk dan pestisida organik dilakukan dengan bahan dan prosedur yang sederhana sehingga dapat dimanfaatkan secara langsung oleh petani di Desa Kaliprau.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dimulai dari penyelesaian permasalahan desa Kaliprau yaitu kesuburan tanah. Tahap pertama adalah survey keadaan ladang untuk mengetahui kondisi kesuburan tanah di desa Kaliprau, mengenai kegiatan pemupukan dan perawatan pertumbuhan yang mereka lakukan dimana masyarakat masih menggunakan pestisida anorganik yang dapat berdampak pada kesuburan tanah. Adanya banjir rob juga memperparah keadaan tanah di desa Kaliprau.

Tahap kedua, yaitu pembuatan pestisida nabati dan pupuk organik cair oleh tim mahasiswa universitas Diponegoro. Pembuatan produk bertempat di posko kegiatan pengabdian. Pestisida nabati terbuat dari bahan alam dan mudah ditemukan seperti daun pepaya, bawang putih, batang sereh dan sabun pencuci piring. Semua bahan dicampurkan jadi satu kemudian disaring dan didiamkan selama beberapa hari. Sedangkan pupuk organik cair terbuat dari limbah bunga melati yang sudah tidak digunakan serta daun melati yang terbuang percuma.

Kemudian mendesain kemasan dimana kami memanfaatkan melati sebagai icon dalam label produk. Desain kemasan dibuat dengan semenarik mungkin tujuannya agar dapat menarik minat para pembeli jika melakukan komersialisasi. Selain pembuatan desain juga terdapat pelatihan desain yang ditunjukkan pada Karang Taruna yang tujuannya agar nantinya para Karang Taruna ini dapat mengembangkan produk setelah program pengabdian ini selesai.

Selanjutnya kami memberikan pelatihan mengenai merek dagang kepada perangkat desa, serta pendampingan pembuatan merek dagang dengan menyertakan modul alur pendaftaran merek dagang. Sehingga nantinya produk olahan khas desa Kaliprau dapat dikomersialisasikan secara luas dan dapat bersaing dengan produk lainnya yang serupa.

Untuk memperlancar kegiatan pemasaran kemudian dilakukan penyusunan strategi pemasaran. Pemasaran yang dilakukan bersifat online dengan memanfaatkan jejaring sosial online sebagai medianya. Dibuatkan beberapa akun online yang nantinya akan dikelola oleh para pemuda Karang Taruna sebagai adminnya.

Tahap ketiga, setelah produk selesai dan berhasil dibuat kemudian dilakukan sosialisasi cara pembuatan serta pelatihan dan pendampingan pembuatan produk. Dimana pelatihan produk lebih difokuskan pada para petani di desa Kaliprau. Penyampaian materi disertai dengan printout modul cara pembuatan produk sehingga harapannya materi dapat dipahami secara jelas. Selanjutnya kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan di salah satu rumah warga. Selain pembuatan produk ada pula pelatihan pengemasan serta strategi pemasaran. Strategi pemasaran yang dilakukan melalui media online seperti instagram.

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh 9 (sembilan) orang mahasiswa dari tim mahasiswa Universitas Diponegoro dan 2 (orang) dosen. Tugas dosen sebagai pemeriksa program, menganalisa permasalahan, evaluasi kegiatan. Sedangkan mahasiswa sebagai pelaksana teknis pembuatan produk pestisida nabati dan pupuk organik cair, serta melakukan pelatihan dan pendampingan program pembuatan produk kepada masyarakat desa Kaliprau.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini disambut baik oleh pihak perangkat desa serta masyarakat desa Kaliprau. Penerimaan baik ini terlihat dari sambutan hangat kepala desa dan perangkat desa kepada tim mahasiswa universitas Diponegoro. Serta dari antusias masyarakat dalam mengikuti sosialisasi pelatihan dan pendampingan program pembuatan olahan melati.



Gambar 2. Kunjungan tim mahasiswa dengan para warga

Pada gambar 2, kegiatan diawali dengan survey, kunjungan kepada warga masyarakat Kaliprau. Proses pembuatan produk kami dokumentasikan dalam gambar 3, 4 dan 5. Kegiatan pembuatan pestisida nabati dan pupuk organik cair dilakukan oleh tim mahasiswa universitas diponegoro

bertempat diposko kegiatan pengabdian. Proses pemuatan ini memakan waktu satu minggu hingga produknya jadi. Setelah produk pestisida jadi kemudian melakukan uji coba pada beberapa serangga. Dimana dari hasil uji coba tersebut terbukti bahwa serangga yang diberi pestisida alami tersebut akhirnya mati.



Gambar. 3 Proses pembuatan pestisida nabati



Gambar. 4 Proses pembuatan pupuk organik cair



Gambar. 5 Produk pestisida nabati dan pupuk organik cair

Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat dapat dilihat pada gambar 6 Sedangkan pelatihan dan pendampingan pembuatan produk olahan melati disajikan pada gambar 7, dan 8. Kegiatan sosialisasi ini berlangsung interaktif, dimana para petani sangat tertarik dengan produk yang ditawarkan. Banyak pertanyaan yang diajukan oleh para petani sehingga proses diskusi lebih

hidup. Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan bertahap dan dilakukan secara kontinu. Setiap selesai kegiatan pelatihan dan pendampingan kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui perkembangan kegiatan yang telah dilakukan.



Gambar. 6 Kegiatan Sosialisasi pada masyarakat



Gambar. 7 Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan produk pada masyarakat

Selain kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan pestisida nabati dan pupuk organik juga dilakukan pelatihan kepada perangkat desa Kaliprau mengenai pembuatan dan pendaftaran merek dagang. Pelatihan ini diberikan untuk melatih para perangkat desa untuk dapat melindungi produk khas desa. Termasuk pestisida nabati dan pupuk organik cair.



Gambar. 8 Kegiatan pelatihan pembuatan merek dagang kepada perangkat desa



Gambar. 9 Akun media sosial produk kaliprau



Gambar.10 Kegiatan Expo di Kabupaten Pemalang

Untuk meningkatkan proses pemasaran, kami membuat akun Instagram pada gambar 9 dan mengikutkan produk pestisida nabati dan pupuk organik cair dalam kegiatan expo di kabupaten Pemalang dapat dilihat pada gambar 10. Produk pestisida nabati dan pupuk organik cair dipamerkan bersama beberapa produk olahan lain dari desa Kaliprau.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat ini berjalan sukses dan berhasil dilaksanakan. Banyak warga yang sudah menerapkan program-program yang dilaksanakan di desa.

B. Saran

Dalam mengembangkan program-program yang ada perlu dibentuk pelatihan khusus dalam pengelolaan agar programnya berjalan terus menerus untuk jangka yang panjang. Sehingga

bisa dijadikan sebagai penunjang perekonomian desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada LPPM dan P2KKN Universitas Diponegoro sebagai lembaga yang telah mendukung kami, tim pelaksana pengabdian masyarakat. Terimakasih kepada Kepala Desa Kaliprau, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang beserta jajarannya dan peran serta masyarakat yang turut mendukung pelaksanaan program pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] Bintoro, M. H., Pengaruh NaCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung CV. Senryo Dan CV. Akanasu. *Buletin Agro*. vol. XIV. no. 3, hal. 31-49, 1981.
- [2] Dogar, O. F., Shah, S. K., Chughtai, A. A., & Qadeer, E. Gender disparity in tuberculosis cases in eastern and western provinces of Pakistan. *BMC Infectious Diseases*, 12(June 2014). <https://doi.org/10.1186/1471-2334-12-24>, 2012.
- [3] Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman, 9(2), 107–120. <https://doi.org/10.2018/jsdl.v9i2.6600>, 2015.