

Inovasi Pembuatan Pupuk Mikro Organisme Lokal bagi Petani Desa Tanah Baru

Husnul Khatimah

Universitas Islam 45 Bekasi, Indonesia

Abstrak

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan pada para petani di lingkungan Desa Tanah Baru Kabupaten Karawang tentang pembuatan bahan pupuk ramah lingkungan yang terbuat dari mikro organisme lokal (MOL). Permasalahan yang dihadapi warga adalah mahalnya biaya pemeliharaan karena biaya pupuk kimia yang relative tinggi dan kualitas lahan yang menurun akibat penggunaan pupuk tersebut. Dengan pelatihan pembuatan MOL diharapkan petani di Desa Tanah Baru lebih efisien dalam biaya penanaman dan pemeliharaan padi maupun tanaman lainnya, serta memiliki hasil produksi yang bebas dari paparan bahan kimia.

Kata kunci : pelatihan; pembuatan pupuk; mikro organisme lokal

Pendahuluan

Kabupaten Karawang memiliki potensi sumber daya alam yang cukup baik, berupa lahan persawahan yang relatif luas dan masih produktif. Kabupaten Karawang juga merupakan daerah industri yang telah mampu menyerap angkatan kerja cukup besar. Namun perkembangan kedua sektor ini harus tetap diupayakan berjalan seimbang, karena Kabupaten Karawang merupakan salah satu lumbung padi khususnya wilayah Jawa Barat.

Perkembangan sektor industri yang makin meluas, membawa dampak berkurangnya jumlah lahan pertanian di Kabupaten Karawang. Berdasarkan data yang dikutip dari *Historia.id* menunjukkan penyempitan areal sawah di salah satu desa di Kabupaten Karawang yaitu Desa Sukaluyu selama tiga tahun berturut-turut. Pada 2016 jumlah sawah masih 40 hektare, kemudian menyusut menjadi 17 hektare (2017), dan tersisa hanya 13 hektare pada 2018. Akibat makin sempitnya lahan persawahan, jumlah produksi beras semakin berkurang, sehingga pengiriman beras ke daerah lainpun semakin berkurang. Akibat makin sempitnya lahan pertanian, memaksa warga beralih profesi dari petani menjadi pedagang kecil, buruh pabrik, tukang ojek, atau dan kuli. Hanya 20 orang penduduk Teluk Jambe yang berprofesi sebagai petani (*Historia.id*, 2019).

Permasalahan lain di sektor pertanian di Karawang adalah menurunnya produktivitas lahan karena kualitas lahan yang menurun. Menurunnya kualitas lahan akibat penggunaan pupuk kimia yang terus menerus sehingga merusak lahan dan memengaruhi kualitas dan jumlah hasil panen.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) mahasiswa Unisma Bekasi, di beberapa desa di dua Kecamatan yaitu Kecamatan Pakis Jaya dan Batu Jaya, menemukan bahwa potensi pertanian masyarakat di Kecamatan Pakis Jaya khususnya masih memungkinkan untuk ditingkatkan melalui inovasi dalam proses pengolahan pertanian. Salah satu desa lokasi KKN adalah Desa Tanah Baru di Kecamatan Pakis Jaya memiliki potensi yang besar karena sebagian besar lahannya adalah pemukiman dan persawahan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian dan mengurangi penurunan kualitas lahan melalui program sosialisasi dan pembuatan pupuk berbahan organik dan ramah lingkungan. Dengan melihat potensi alam yang dimiliki desa Tanah Baru yaitu mempunyai lahan persawahan yang cukup luas serta masyarakat sekitar yang sebagian besar berprofesi sebagai petani. Maka program **Pelatihan Pembuatan MOL dan pemasarannya** dirasa sangat cocok

untuk masyarakat Desa Tanah Baru. Mikro Organisme Lokal (MOL) merupakan pupuk organik yang berbentuk cair yang dihasilkan dari bahan-bahan organik.

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah mikroorganisme yang dimanfaatkan sebagai starter dalam pembuatan pupuk organik padat maupun pupuk cair. Bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme. Bahan dasar untuk fermentasi larutan MOL dapat berasal dari hasil pertanian, perkebunan, maupun limbah organik rumah tangga. Karbohidrat sebagai sumber nutrisi untuk mikroorganisme dapat diperoleh dari limbah organik seperti air cucian beras, singkong, gandum, rumput gajah, dan daun gamal. Sumber glukosa berasal dari cairan gula merah, gula pasir, sebagai sumber energi, air kelapa dan urin sapi sebagai sumber mikroorganisme. Larutan MOL yang telah mengalami proses fermentasi dapat digunakan sebagai dekomposer dan pupuk cair untuk meningkatkan kesuburan tanah dan sumber unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Mikroorganisme merupakan makhluk hidup yang sangat kecil, mikroorganisme digolongkan ke dalam golongan protista yang terdiri dari bakteri, fungi, protozoa, dan algae (Darwis, 1992).

Adapun bahan utama mikroorganisma local yang menggunakan Bonggol pisang sangat mudah dipergunakan. Karena bonggol pisang merupakan limbah yang patut mendapatkan perhatian oleh petani untuk di manfaatkan sebagai bahan pupuk cair hayati. Ketersediaan bonggol pisang sangat melimpah. Karena petani pisang pada umumnya hanya membiarkan bonggol pisang dan batang pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya. Kandungan dalam bonggol pisang juga meliputi karbohidrat, kalium, fosfor, air dan zat besi. Bonggol pisang mengandung karbohidrat 66,2%. Dalam 100 gram bahan, bonggol pisang kering mengandung karbohidrat 66,2 gram dan pada bonggol pisang segar mengandung karbohidrat 11,6 gram. Kandungan karbohidrat yang tinggi akan memacu perkembangan mikroorganisme. Kandungan karbohidrat yang tinggi dalam bonggol pisang memungkinkan untuk difermentasi untuk menghasilkan cuka pada proses fermentasi, karbohidrat akan diubah menjadi gula dan gula diubah menjadi alkohol dan alkohol akan diubah oleh menjadi asam asetat (Wulandari, 2009).

Secara langsung, MOL (Mikro Organisme Lokal) merangsang pertumbuhan tanaman dengan menghasilkan hormon pertumbuhan, vitamin dan berbagai asam organik serta meningkatkan asupan nutrisi bagi tanaman. Melihat permasalahan yang ada yaitu kesehatan dan kesuburan tanah sawah semakin menurun, pemakaian pupuk kimia dan pestisida sintetis secara terus menerus tanpa ada asupan bahan organik, tanah menjadi keras, padat, lengket, sulit di olah dan tidak mampu mengikat/menyimpan air, kondisi saat ini produksi padi sulit meningkat.

Metode

Tahap awal pelaksanaan pengabdian adalah dengan melakukan survey dalam rangka proses identifikasi masalah di desa sasaran KKN. Setelah dilakukan identifikasi masalah, kemudian analisis kebutuhan masyarakat terhadap program yang sesuai untuk meningkatkan partisipasi dan optimalisasi manfaat pengabdian pada masyarakat.

Selanjutnya mahasiswa bersama aparat desa dan didampingi dosen pembimbing lapangan melakukan lokakarya program kerja KKN untuk mendapatkan respon dan persetujuan dari aparat dan reviewer program.

Setelah program disetujui, kemudian dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama warga sasaran program. Sasaran dari program ini adalah kelompok tani dari desa Tanah Baru, kecamatan Pakis Jaya.

Adapun beberapa tujuan dengan diadakannya program ini antara lain: 1) Efisiensi biaya pada produksi padi, 2) Dapat meningkatkan jumlah produksi padi, 3) Memperbaiki kesuburan tanah produksi padi dalam jangka panjang, 4) Hasil tani atau padi sehat tanpa residu kimia, dan 5) Dapat meningkatkan kesejahteraan para petani di desa Tanah Baru.

Sedangkan manfaat dilaksanakannya program ini yaitu : 1) Para petani mendapatkan ilmu baru terkait pertanian, 2) Petani dapat membuat pupuk cair organik MOL secara mandiri dan dapat membantu efisiensi biaya produksi padi.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu ceramah dan praktik pembuatan dengan menggunakan bahan-bahan yang telah disiapkan. Pelatihan dilakukan oleh mahasiswa dan didukung oleh instruktur yang berlatar belakang ilmu pertanian.

Hasil Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian masyarakat melalui program pelatihan pembuatan MOL dan pemasarannya dilakukan mahasiswa KKN pada tanggal 26 Agustus – 12 September 2019.

Acara ini dilaksanakan oleh tim yang terdiri dari 3 orang dan dihadiri oleh sekitar 45 orang yang diawali dengan sosialisasi mengenai proses pembuatan pupuk organik cair. Bahan yang digunakan bonggol pisang sebagai bahan utama untuk pembuatan pupuk organik cair (MOL) karena sebagai terminal nutrisi, cepat mengundang cacing di tanah, menghasilkan *enzim* dari lendir cacing sehingga MOL bonggol pisang baik digunakan untuk memacu pembungaan dan pembuahan tanaman.

Untuk program pembuatan MOL, bahan yang dibutuhkan merupakan bahan-bahan yang mudah ditemukan di dalam rumah tangga berupa sisa atau sampah rumah tangga dari makanan, buah, dan sebagainya. Sehingga secara biaya, relatif terjangkau dan mudah diterapkan tanpa membutuhkan teknologi atau mesin pengolahan.

Adapun komposisi bahan-bahan yang digunakan sebagai berikut:

1. Bonggol pisang 1 kg : sebagai perangsang pertumbuhan tanaman
2. Air cucian beras 1,5 liter : membantu kualitas hasil panen dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman
3. Air kelapa muda 1,5 liter: sebagai pengusir hama
4. Gula merah 2 ons: sebagai sumber energi tanaman

Berikut cara pembuatan pupuk organik cair Bonggol pisang :

1. Bonggol pisang dipotong-potong kecil lalu ditumbuk-tumbuk
2. Gula merah diiris-iris lalu masukkan dalam air cucian beras dan aduk-aduk sampai larut
3. Campurkan air cucian beras yang sudah ada gulanya ke dalam bonggol pisang.
4. Masukkan dalam ember yang ada tutupnya, setiap 2 hari atau jika menggelembung buka tutupnya.
5. Setelah 15 hari, MOL Bonggol pisang disaring dan air hasil saringan siap untuk diaplikasikan

Cara penggunaan MOL yaitu dengan melakukan penyemprotan di lahan yang sudah disediakan oleh RT Dusun Kamal, Desa Tanah Baru selaku pemilik dari lahan tersebut, berikut cara penggunaan pupuk organik cair yaitu 1 Liter MOL dicampur 5 liter air untuk disemprotkan ke tanaman dewasa, Penyemprotan mol ke tanaman harus lebih diarahkan ke pangkal batang tanaman, Penyemprotan MOL ke tanaman dilakukan pagi atau sore hari dengan intensitas terik sinar matahari rendah.

Adapun Faktor Pendukung dalam pelaksanaan program tutorial atau pelatihan MOL antara lain : 1)Bahan baku pembuatan MOL yang mudah didapatkan dilingkungan sekitar desa Tanah Baru; 2)Sumber Daya Manusia desa Tanah Baru yang mayoritas berprofesi sebagai petani memudahkan dalam proses pelaksanaan program; 3)Adanya dukungan dari aparat desa terkait dengan pengembangan ilmu pertanian yang sesuai dengan pelaksanaan program tutorial atau pelatihan pembuatan MOL.

Pada saat pelaksanaan program, para petani dikumpulkan dalam ruang pertemuan kemudian diberikan materi dan tutorial tentang pembuatannya. Kemudian hasilnya dipraktikkan atau digunakan langsung ke lahan pertanian milik warga.

Penggunaan MOL ini diharapkan bisa menjadi solusi bagi permasalahan petani pada umumnya yaitu biaya produksi yang semakin meningkat akan tetapi jumlah produksi padi semakin menurun. Dengan bahan baku yang mudah didapat dan biaya pembuatan MOL yang murah maka biaya produksi padi akan berkurang dan jumlah produksi padi diharapkan akan semakin meningkat.

Untuk meningkatkan minat petani dalam penggunaan MOL serta meningkatkan nilai tambah bagi petani, para petani juga dilatih untuk memasarkan dan member merek pada produk hasil olahan MOL. Petani diberikan contoh tata cara pengemasan produk pupuk dan pemberian nama merek dalam hal ini dinamai dengan merek dagang “TANBA” yang berarti Tanah Baru, maksudnya adalah hasil karya milik warga Desa Tanah Baru. Hal ini diharapkan meningkatkan kebanggaan warga terhadap produk hasil karya warga lokal dan mendukung program “*one village one product*” yang dicanangkan dalam KKN Unisma 2019.

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program ini ada beberapa kendala yang dihadapi antara lain latar belakang pendidikan petani yang rendah sehingga sulit bagi petani dalam menerima sesuatu atau

ilmu pertanian yang bersifat baru. Cara mengatasi kendala untuk mengatasi permasalahan diatas maka diperlukan beberapa tindakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu: 1)Mendatangkan narasumber yang berkompeten dalam bidang pertanian; 2)Membuatkan lembar panduan pembuatan MOL yang berisikan tentang tata cara pembuatan dan penggunaan MOL tersebut, sehingga mudah untuk dipahami para petani.

Simpulan

Program tutorial atau pelatihan pembuatan MOL bagi petani dapat menghemat biaya produksi pertanian, dengan cara memanfaatkan bahan-bahan organik yang mudah didapatkan di lingkungan sekitar dan memiliki nilai guna yang tinggi. Inovasi lain diharapkan dapat meningkatkan keberdayaan petani di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

BPS 2018, Kabupaten Karawang dalam Angka

Panduan KKN Unisma Bekasi 2018

Profil Desa Tanah Baru, 2018

<http://bali.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/933-tehnik-membuat-mikroorganisme-lokal-mol-dan-pemanfaatannya>

<https://historia.id/ekonomi/articles/lambung-padi-yang-jadi-kawasan-industri-PdlMk>

<http://inspirasitani.blogspot.com/2015/07/pengertian-mol-mikroorganisme-lokal.html>

<http://karawangkab.go.id/dokumen/profil-pakisjaya/>

<https://sinta.unud.ac.id/uploads/wisuda/1105105010-3-BAB%202.pdf>