

# SOSIALISASI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI BATANG POHON PISANG DI DESA MULYAJAYA KECAMATAN TELUKJAMBE TIMUR KABUPATEN KARAWANG

Vita Efelina<sup>1</sup>, Endah Purwanti<sup>1</sup>, Sarah Dampang<sup>1</sup>, Reni Rahmadewi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

*vita.efelina@staff.unsika.ac.id*

## ABSTRAK

Desa Mulyajaya terletak di kecamatan Telukjambe Barat yang sebagian besar masyarakatnya adalah petani. Di desa tersebut terdapat banyak pohon pisang. Sebagian besar pohon pisang hanya diambil buahnya saja. Masyarakat desa tidak mengetahui manfaat batang pisang. Batang pohon pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi asir dan serat (selulosa), bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi. Oleh karena itu, tim Pengabdian dari Unsika melakukan sosialisasi pemanfaatan batang pisang menjadi pupuk organik cair. Pupuk organik cair dihasilkan dari fermentasi bahan organik dengan bantuan mikroorganisme limbah seperti batang pisang. Ekstrak batang pisang dikombinasikan dengan gula pasir, dan bioaktivator em4. Pupuk organik berperan memperbaiki unsur fisik, kimia dan biologi tanah. Proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik cair merupakan proses penguraian atau perombakan bahan organik yang dilakukan dalam kondisi tertentu oleh mikroorganisme fermentatif yang disebut bioaktivator. Masyarakat desa Mulyajaya sekarang sudah dapat membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan batang pisang yang biasanya hanya sebagai limbah.

**Kata-kata kunci:** *batang pisang, organik, pupuk.*

## PENDAHULUAN

Desa Mulyajaya terletak di Kecamatan Telukjambe Timur Karawang. Mayoritas penduduk desa ini berprofesi sebagai petani. Desa tersebut memiliki Kelompok Tani (Gapoktan). Desa tersebut sering melakukan pertemuan atau diskusi untuk belajar dengan kelompok lain. Selain itu, desa tersebut sering dijadikan tempat untuk mengadakan penyuluhan atau sosialisasi terkait dengan pertanian. Tim Pengabdian dari Unsika mengadakan sosialisasi mengenai pemanfaatan batang pohon pisang menjadi pupuk organik cair. Selama ini, batang pohon pisang hanya sebagai limbah saja.

Pisang merupakan tanaman yang tidak asing lagi di kalangan masyarakat. Pisang (*Musa paradisiaca*) berasal dari Asia dan tersebar di Spanyol, Itali, Indonesia serta Amerika. Pisang merupakan salah satu buah tropik yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, ketersediaannya tidak mengenal musim dan harganya terjangkau. Tanaman pisang bersifat monokarifik artinya hanya

berbuah sekali dan kemudian mati. Tanaman pisang akan berproduksi dengan baik apabila pertumbuhannya juga subur. Pisang umumnya dapat tumbuh di dataran rendah dengan ketinggian 1.000 m diatas permukaan laut. Pisang dapat tumbuh pada iklim tropis basah, lembab dan panas. Meskipun demikian pisang dapat tumbuh di dataran tinggi sampai ketinggian 1.300 m diatas permukaan laut. Di dataran tinggi umur tanaman sampai berbuah lebih lama dan kulitnya lebih tebal. Seiring meningkatnya pengetahuan dibidang pertanian, batang pohon pisang kini mulai dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair.

Batang pisang memiliki senyawa penting seperti antrakuinon, saponin dan flavanoid. Batang pisang mengandung 80% air. Untuk menghasilkan pupuk, batang pisang ini harus diolah dulu lebih kecil agar proses pengomposan lebih cepat berjalan (Satuhu, 2007). Pengomposan terjadi secara alami maupun dengan mikroorganisme. EM4 merupakan bahan

biodekomposer yang banyak digunakan dalam proses pembuatan pupuk. Bakteri pengurai ini membantu pembuatan kompos agar lebih cepat, muda, dan berkualitas lebih baik (Indriani, 1999).

Melalui analisis situasi yang dilakukan di desa Mulyajaya, terdapat beberapa masalah mengenai cara mengatasi tingkat keasaman tanah sawah, minimnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah batang pohon pisang menjadi pupuk organik cair. Dengan adanya permasalahan ini, maka akan dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan metode sosialisasi dan pelatihan. Materi penyuluhan atau sosialisasi berkaitan dengan pembuatan pupuk organik cair menggunakan limbah batang pohon pisang.

Tim Pengabdian dari Fakultas Teknik Unsika telah menyelenggarakan sosialisasi mengenai pembuatan pupuk organik cair menggunakan batang pohon pisang. Teknik yang digunakan dalam pengabdian ini adalah dengan menyelenggarakan penyuluhan tentang bagaimana mengatasi tanah yang memiliki kandungan asam yang cukup tinggi, dan bagaimana memanfaatkan batang pohon pisang menjadi pupuk organik cair yang harapannya ramah lingkungan. Manfaat dari pengabdian ini diharapkan masyarakat dapat membuat pupuk organik cair secara mandiri dengan memanfaatkan limbah batang pohon pisang.

## **BAHAN DAN METODE**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Tahapan dalam penyuluhan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Perencanaan meliputi materi yang akan disampaikan, tempat waktu dan peserta dan *run down* acara tersebut. Dalam kegiatan ini, penyuluhan dilakukan dengan cara mempresentasikan dan memberikan pemahaman mengenai penanggulangan keasaman tanah sawah, penyuluhan mengenai cara pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan batang pohon pisang. Kegiatan ini diikuti oleh kelompok tani desa Mulyajaya. Pemateri adalah dosen-dosen dari Fakultas Teknik Vita Efelina M.Sc, Endah Purwanti S.Pd., M.Si, Sarah Dampang MT, dan Reni Rahmadewi MT. Sosialisasi diawali dengan sambutan dari ketua

Gapoktan dan Ketua Pengabdian. Penyampaian materi dilakukan oleh pemateri yang selanjutnya dilakukan praktek pembuatan pupuk organik cair menggunakan batang pohon pisang. Pelatihan dilakukan bersama masyarakat dengan menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu.

Alat dan bahan yang digunakan dalam praktik pembuatan pupuk organik cair adalah batang pohon pisang, gula pasir, air, tong plastik, gayung, pengaduk, masker, sarung tangan dan EM4. Pertama batang pohon pisang dipotong kecil-kecil dengan ukuran 3-4 cm. Kemudian batang pohon pisang tersebut dimasukkan ke dalam ember. Gula pasir dengan massa 2 kg di campurkan dengan EM4. EM4 merupakan larutan mikro organisme lokal (MOL) yang mengandung unsur hara mikro dan makro serta bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agens pengendali hama dan penyakit tanaman. Lalu, batang pohon pisang tersebut dimasukkan ke dalam ember yang berisi larutan gula dan EM4. Larutan tersebut di fermentasi kurang lebih selama 14 hari.

Akhir fermentasi ditandai dengan timbulnya gas, wadah menggelembung, terdapat tetes-tetes air, tercium bau aroma tape, warna larutan keruh, ada lapisan berwarna putih baik di permukaan larutan maupun dinding wadah fermentasi. Setelah ada tanda-tanda tersebut, maka pupuk siap dipakai dengan cara disaring.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan batang pohon pisang telah diselenggarakan di Desa Mulyajaya kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. Pertemuan diikuti oleh 30 anggota Gapoktan. Acara dimulai dengan sambutan dari Ketua Gapoktan dan Ketua Pengabdian. Acara kemudian dilanjutkan dengan penjelasan materi mengenai cara pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah batang pohon pisang. Kemudian dilanjutkan dengan praktek bersama tim pengabdian dan masyarakat membuat pupuk organik cair dari batang pohon pisang

Batang pisang dibedakan menjadi dua macam yaitu batang asli yang disebut bonggol dan batang semu atau juga batang palsu. Bonggol berada di pangkal batang semu dan berada di bawah permukaan tanah serta memiliki banyak mata tunas yang merupakan calon anakan tanaman pisang dan tempat tumbuhnya akar. Batang semu tersusun atas pelepah-pelepah daun yang saling menutupi, tumbuh tegak dan kokoh, serta berada di atas permukaan tanah.

Cara pembuatan pupuk organik yang disampaikan pada kegiatan ini adalah cara pembuatan pupuk yang ramah lingkungan, yang kaya akan unsur Nitrogen, Fosfor, Kalium (Andoko, 2002). Selain diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara pembuatan pupuk organik, peserta juga diberikan pengetahuan tentang bagaimana cara mengaplikasikan pada lahan sawah mereka. Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman. Jika dilihat berdasarkan sumber bahan yang digunakan, pupuk dibedakan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan dari pupuk cair yaitu dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Hadisuwito, 2007). Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi asir dan serat (selulosa), disamping bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi (Satuhu & Supriadi, 1999). (Saraiva dkk., 2012) mengemukakan bahwa ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2–0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karena itu dalam pengabdian ini memanfaatkan batang pisang untuk membuat pupuk organik cair.

Setelah diberikan ceramah tentang materi diatas, kemudian dilakukan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan pupuk organik tersebut. Dari kegiatan ini telah dihasilkan produk berupa pupuk

organik cair yang dibuat sendiri oleh peserta pada saat pelatihan berlangsung.

## KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada anggota kelompok tani (Gapoktan) desa Mulyajaya Kabupaten Karawang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan batang pohon pisang, meningkatkan pengetahuan dan kemampuan kelompok tani dalam membuat pupuk yang ramah lingkungan.
- 2) Memberikan kesadaran bagi masyarakat tentang pentingnya limbah batang pohon pisang.
- 3) Masyarakat menjadi terampil dalam membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan batang pohon pisang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Karya tulis ini adalah hasil dari pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Unsika. Ucapan terimakasih diucapkan kepada LPPM Unsika yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA/RUJUKAN

- Andoko, A. 2008. *Budidaya Padi secara organik*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Hadisuwito, Sukamto. 2007. *Membuat pupuk kompos cair*. Cetakan ketiga. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Indriani, YH. 1999. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saraiva, B., Pacheo, EBV., Visconte, LLY, Bispo, EP., Escocio, VA., de Sousa, AMF., Soares, AG., Junior., MF. Motta LCDC., dan Brito GFDC. 2012. *Potentials for Utilization of Post Fiber Extraction Waste From Tropical Fruit Production in Brazil-the example of Banana Pseudostem*. *International Journal of Enviroment and Bioenergy*. 4 (2):101-119.
- Satuhu, S. Supriyadi, A. 2007. *Pisang Budidaya Pengelolaan dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Satuhu, S dan Supriyadi, A. 1999. *"Pisang" Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar*. Penebar Swadaya. Jakarta.