



## Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dengan Menggunakan Limbah Kulit Pisang

Dedi Kurniawan<sup>1</sup>, Yunida Berliana<sup>2</sup>, Irwan Agusnu Putra<sup>3</sup>, Triara Juniarsih<sup>4</sup>, Ahmad Nadhira<sup>5</sup>, Razali<sup>6</sup>, Octanina Sari Sijabat<sup>7</sup>, Erfan Wahyudi<sup>8</sup>, Edi Suprayetno<sup>9</sup>, Abdi Sugiarto<sup>10</sup>

<sup>1-5</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien

<sup>6-8</sup>Budidaya Perkebunan, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien

<sup>9</sup>Pendidikan Bahasa Inggris, STKIP Al Maksum Stabat

<sup>10</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tjut Nak Dhien

email: dedijono27@gmail.com

### *Abstrak*

Pupuk organik cair mengandung unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan. Tanaman pisang merupakan tanaman budidaya yang banyak dimanfaatkan untuk peluang usaha tersendiri bagi masyarakat, sehingga mengakibatkan banyak limbah kulit pisang yang dihasilkan. Banyaknya limbah kulit pisang ini dapat menjadi salah satu solusi yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai manfaat limbah kulit pisang sebagai pupuk organik cair kepada masyarakat (kelompok tani). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan di Kelurahan Tanah Seribu Kecamatan Binjai Selatan Kota Binjai dengan mitra Kelompok Tani Serba Guna. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini terdiri dari metode ceramah dan demonstrasi. Limbah kulit pisang yang sudah diolah menjadi pupuk organik cair bermanfaat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, memperbaiki sifat fisik tanah serta menambah unsur hara bagi tanaman budidaya.

**Kata Kunci :** Limbah Kulit Pisang, Pupuk Organik Cair

### *Abstract*

*Liquid organic fertilizer contains both macro and micro nutrients needed for the growth process of plants. Banana plants are cultivated plants which has great business opportunities for the community, due to the production of it' banana peel waste. This large amount of banana peel waste can be use as one of the alternative of Liquid Organic Fertilizer (POC) production. This community service aims to provide education about the benefits of banana peel waste as liquid organic fertilizer to the farmer group community. The training on making liquid organic fertilizer was carried out at Tanah Seribu Village, South Binjai District, Binjai City in collboraion with farmer group **Serba Guna** as a partner. The methods used in this activity consist of lecture and demonstration methods. Banana peel waste which has been processed into liquid organic fertilizer is beneficial for the process of plant growth and development, soil physical properties as well as cultivated plants nutrients improvement.*

**Keywords :** Banana Peel Waste, Liquid organic fertilizer

## **Pendahuluan**

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor seperti cahaya, suhu, kelembapan, tanah, unsur hara dan lain lainnya. Kondisi tanah dan unsur hara yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman dapat diupayakan dengan pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Menurut Dasuki (2002), pupuk adalah bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara tanaman yang jika diberikan ke tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Berdasarkan bentuknya pupuk organik dibedakan atas dua, yaitu bentuk padat dan cair. Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan (Pracaya, 2007). Pupuk organik merupakan pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik atau alami. Pupuk organik memiliki kandungan hara yang lengkap, dan juga terdapat senyawa-senyawa organik lain yang bermanfaat bagi tanaman, misalnya asam humat, asam sulfat, dan lainnya.

Pupuk organik cair pada dasarnya lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik padat. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair mudah diserap tanaman, mengandung mikroorganisme yang banyak, mengatasi kekurangan hara, mampu menyediakan hara dengan cepat, proses pembuatannya tidak memerlukan waktu yang lama, serta penerapan mudah yakni tinggal disemprotkan ke tanaman (Siboro *et al*, 2013).

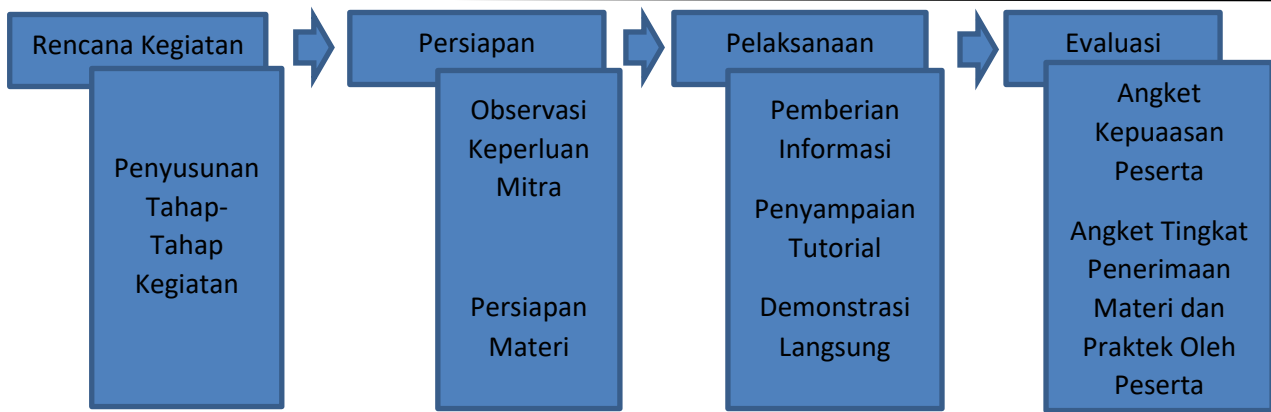
Tanaman pisang merupakan tanaman budidaya masyarakat yang tumbuh subur di Indonesia. Tanaman pisang menjadi peluang usaha tersendiri bagi masyarakat, sehingga mengakibatkan banyak limbah kulit pisang yang dihasilkan. Sampai saat ini penggunaan limbah kulit pisang sebagai bahan pupuk organik cair masih sangat jarang digunakan.

Kulit pisang mempunyai kandungan seperti kalsium, fosfor, magnesium, sodium, dan sulfur, sehingga kulit pisang ini memiliki kemampuan yang baik untuk dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Jika kita menggunakan kulit pisang kepek sebagai pupuk cair, maka kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk tersebut yaitu C-Organik sebesar 0,55%, N-total 0,18%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,043%, K<sub>2</sub>O 1,137%, C/N 3,06% dan mempunyai pH 4,5 tentu hal ini sangat berguna bagi tanaman budidaya karena kandungan unsur hara makro yang dimiliki kulit pisang sangat tinggi untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya.

Membuat pupuk dari sampah organik tidak hanya bermanfaat memberikan nutrisi yang dibutuhkan tanaman, namun dapat mengurangi limbah.

## **Metode Pelaksanaan**

Metode penerapan pada pelatihan ini terdiri dari 2 metode yang pertama metode ceramah dan yang kedua metode demonstrasi. Pada sesi pertama diberikan informasi tentang manfaat limbah kulit pisang sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair dan tata cara pembuatan pupuk organik cair tersebut. Selanjutnya pada pertemuan kedua bapak/Ibu petani akan dibekali dengan materi pelatihan, yang kemudian para petani di minta menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik cair. Kemudian diberikan tutorial cara pembuatan pupuk organik cair tersebut. Petani, dibimbing dalam pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah kulit pisang. Metode yang dilaksanakan pada pelatihan kegiatan pengabdian ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pengabdian masyarakat ini dihadiri oleh komunitas Kelompok Tani Serba Guna yang berjumlah 25 orang berlokasi di Kelurahan Tanah Seribu Kecamatan Binjai Selatan. Dosen yang ikut serta dalam pengabdian ini berjumlah 10 orang dan dibantu oleh beberapa orang mahasiswa. Kegiatan ini berlangsung selama 1 hari yaitu pada hari Senin, 31 Januari 2022.

### Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian ini menyasar para petani yang tergabung ke dalam Kelompok Tani Serba Guna. Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair berbahan kulit pisang sangat dibutuhkan masyarakat di wilayah tersebut. Mengingat potensi limbah yang berasal dari kulit pisang hanya dianggap limbah yang mencemari lingkungan dan belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk itu tim pengabdian Masyarakat berbagi pengetahuan dan keterampilan pada para petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Serba Guna untuk dapat menghasilkan pengolahan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair yang bernilai ekonomi tinggi.

Hasil penelitian Risky Ayu (2015) menunjukkan bahwa limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, karena kulit pisang memiliki banyak kandungan seperti,protein dan fosfor, selain itu juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, N, Na, Zn.

Kandungan yang dimiliki kulit pisang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya. Hal ini sesuai dengan (Heri, 2011) Magnesium (Mg) berfungsi membantu proses transportasi fosfat dalam tanaman, dan mempercepat pembentukan daun. Natrium (Na) berfungsi memperbaiki pertumbuhan tanaman apabila tanaman yang dimaksud menunjukkan gejala kekurangan kalium. Seng (Zn) berfungsi sebagai pertumbuhan vegetatif dan pertumbuhan biji atau buah, membentuk hormon tumbuh. (N) berfungsi merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, daun, pembentukan hijau daun. Protein berfungsi sebagai zat pembangun tubuh. Fosfor berfungsi merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan (

Hasil sosialisasi menunjukkan antusiasme Kelompok Tani Serba Guna sangat besar. Mereka berharap pemanfaatan limbah yang berasal dari kulit pisang menjadi pupuk organik cair yang mampu meningkatkan hara bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya serta dapat membuka lapangan pekerjaan di kelurahan tersebut. Setelah pemberian materi Setiap peserta diberi kesempatan untuk praktik langsung pembuatan pupuk organik cair. Setiap peserta akan didampingi seorang instruktur dan seorang mahasiswa yang turut membantu. Para petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Serba Guna menanggapi positif dan tertarik tentang pengolahan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair sebagai alternative pengganti penggunaan pupuk kimia/anorganik.



Gambar 1. Foto Bersama dengan Kelompok Tani



Gambar 2. Pemaparan Materi dengan Kelompok Tani dan Mahasiswa

Untuk mengukur ketercapaian penyuluhan maka tim pengabdian masyarakat menyebarkan angket kepada para petani. Hasil dari penyebaran angket tersebut di rangkumkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Capaian Pengabdian Masyarakat

Kegiatan	Persentase keberhasilan	Keterangan
Penyampaian Materi	85%	Berhasil
Praktek	80%	Berhasil

Sumber: Diolah dari angket (2022)

Berdasarkan tabel di atas sebagian besar petani memberikan respon positif dan antusias terhadap pengolahan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair sebagai alternatif pengganti pupuk kimia/anorganik. Adapun kendala yang dihadapi pada saat penyuluhan yaitu adanya keterbatasan waktu dan biaya pelatihan sehingga pemaparan dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dengan menggunakan limbah kulit pisang belum maksimal. Hal ini tentu akan menjadi perhatian untuk pelatihan berikutnya sehingga capaian kegiatan dapat lebih optimal.

## **Simpulan Dan Saran**

Berdasarkan kegiatan di atas maka pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dipandang perlu dan sangat efektif bagi petani untuk mendapatkan alternatif pupuk selain pupuk kimia. Adapun manfaat lain dari kegiatan pengabdian masyarakat ini ialah dapat meningkatkan kesadaran petani untuk memanfaatkan limbah kulit pisang, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani untuk pengolahan limbah yang berasal dari kulit pisang untuk menjadi pupuk organik cair, yang efektif, murah dan efisien. Dan tentunya alternatif dari mahalnnya harga pupuk anorganik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Kelompok Tani Serba Guna Kecamatan Binjai Selatan Kota Binjai dan seluruh tim yang membantu terlaksananya kegiatan ini dengan sangat baik.

## **Daftar Pustaka**

- Dasuki, Ahmad, Undang, dkk. 2002. Sistematis Tumbuhan Tinggi. Bandung: Universitas ITB.
- Pracaya, Bertanam Sayur Organik, Edisi Revisi, (Jakarta : Penebar Swadaya, 2007)
- Siboro, E.S., Surya E., dan Herlina, N, Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran, Jurnal Teknik Kimia. USU, Vol. 2, No.3, 2013, h. 40-43.
- Risky, Ayu. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Sawi, Skripsi, ) Fakultas dan Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Heri, M. 2011. Manfaat dan Kandungan Pisang. Yogyakarta: Bumi Aksara.