

## PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK YANG RAMAH LINGKUNGAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN DI PEMATANG RAYA

Nelva Ginting<sup>1</sup>, Suwandy Purba<sup>2</sup>, Anita Rizky Lubis<sup>3</sup>, Melvin Zendrato<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mahkota Tricom Unggul

*email: nelva.meyriani@gmail.com*

### Abstrak

Pupuk organik dibuat dari penguraian tanaman, hewan, atau sampah organik oleh mikroorganisme aktif. Permasalahan yang dihadapi masyarakat adalah ketergantungan terhadap pupuk kimia, minimnya pengetahuan tentang bahaya pupuk kimia bagi lingkungan dan kesehatan. Tujuan PKM adalah mahasiswa SMK Pertanian Negeri XX Batu Pematang Raya menjadi fasilitator masyarakat untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan beralih ke pupuk organik yang ramah lingkungan. Metodologi PKM ini terdiri dari tiga tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan sosialisasi, pengadaan dan penyiapan bahan. Tahap pelaksanaan, dilakukan penyampaian materi dan pelatihan penggunaan pupuk organik. Tahap ketiga adalah evaluasi dengan tanya jawab tentang materi dan penggunaan pupuk organik ramah lingkungan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta dapat mengaplikasikan pupuk organik pada tanaman, meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya penggunaan pupuk organik ramah lingkungan, siswa dapat mengajak masyarakat untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan beralih ke pupuk organik ramah lingkungan yang dapat digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Pematang Raya.

**Kata kunci:** Pupuk Organik, Ramah Lingkungan, Pertumbuhan, Tanaman

### Abstract

Organic fertilizers are made from the decomposition of plants, animals, or organic waste by active microorganisms. The problems faced by the community are dependence on chemical fertilizers, lack of knowledge about the dangers of chemical fertilizers for the environment and health. The aim of the PKM is that students of SMK Pertanian Negeri XX Batu Pematang Raya become community facilitators to reduce the use of chemical fertilizers and switch to environmentally friendly organic fertilizers. This PKM methodology consists of three stages, namely preparation, implementation and evaluation. In the preparation stage, socialization, procurement and preparation of materials were carried out. In the implementation stage, material delivery and training on the use of organic fertilizers were carried out. The third stage is evaluation with questions and answers about the material and the use of environmentally friendly organic fertilizers. The results of the activity show that participants can apply organic fertilizers to plants, increase participants' awareness about the importance of using environmentally friendly organic fertilizers, students can invite the community to reduce the use of chemical fertilizers and switch to environmentally friendly organic fertilizers that can be used by the community in Pematang Raya District.

**Keywords:** Organic Fertilizer, Eco-Friendly, Growth, Plant

### PENDAHULUAN

Pupuk adalah bahan tambahan Tanaman juga membutuhkannya untuk orang yang membutuhkan makanan Energi, tumbuh dan berkembang. Pupuk organik diperlukan untuk menambah nutrisi pada tanaman untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangannya (Suhastyo, 2019). Pupuk organik dapat dijadikan alternatif pengganti pupuk anorganik. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (Susila, 2016). Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bermaksud untuk memberikan sentuhan riil melalui pembuatan pupuk kompos dengan metode aerob untuk pemberdayaan usaha sektor pertanian dengan memanfaatkan potensi lokal, yaitu pembuatan pupuk kompos untuk mengubah ketersediaan pupuk kandang menjadi pupuk kompos organik yang berkualitas (Pratomo & Prasetyo, 2018). Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kerusakan pada tanah dan lingkungannya. Kondisi biota (bakteri dekomposer) didalam tanah juga dapat mengalami penurunan akibat dari penggunaan produk kimia (Sutoyo, 2018). Keunggulan pupuk organik ini dapat dengan cepat memperbaiki kekurangan unsur hara, tidak ada masalah pencucian unsur hara, dan dapat menghantarkan unsur hara dengan cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk cair organik umumnya tidak

merusak tanah dan tanaman, bahkan jika digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga mengandung bahan pengikat, jadi tanaman dapat menggunakan larutan pupuk yang dioleskan langsung ke tanah (Fahri et al., 2018).

Sampah adalah sesuatu yang sudah tidak terpakai lagi. Namun, limbah dapat bermanfaat jika dapat didaur ulang. Limbah dapat berasal dari industri, pasar atau rumah tangga, terutama surplus seperti sayuran dan lain-lain. Salah satu cita-cita pengelolaan sampah adalah mengolah sampah agar dapat digunakan kembali. Permasalahan yang ada saat ini adalah masyarakat belum memahami pentingnya mendaur ulang sampah organik dan memanfaatkannya sebagai pupuk organik. Proses fermentasi pada pembuatan pupuk organik cair merupakan proses penguraian bahan organik yang dilakukan dalam kondisi tertentu oleh mikroorganisme yang mampu melakukan fermentasi yang disebut bioaktivator (Efelina et al., 2018). Tujuan pengabdian masyarakat adalah memberikan pengetahuan masyarakat di mengenai jenis sampah, cara memilah sampah, dan mengolah sampah menjadi pupuk cair. Target yang ingin dicapai adalah pengolahan sampah yang baik diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Setiap rumah tangga harus ikut berperan dalam menangani sampah. Jika dilakukan bersama dengan siswa di SMK Negeri Pertanian XX Batu Pematang Raya dan segenap masyarakat di Pematang Raya, maka upaya menangani sampah dapat memberi manfaat yang besar bagi kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat. Mengolah sampah organik menjadi pupuk organik cair dan pupuk kompos hasilnya dapat digunakan untuk mendukung kegiatan apotek hidup sehingga memiliki nilai ekonomis (Nurdyanti et al., 2017). Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan atau bagian hewan, dan atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dapat diperkaya dengan mineral dan atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, Kimia dan atau biologi tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang dibuat dari sisa tanaman, hewan dan manusia seperti pupuk hijau, pupuk kandang dan kompos, yang sangat diperlukan untuk kehidupan mikroorganisme di dalam tanah (Sundari et al., 2012). Kotoran hewan merupakan potensi jika dapat diolah dengan baik. Mengelola kotoran hewan ternak dapat meningkatkan kesehatan, sekaligus dapat menjaga lingkungan tetap lestari (Ilhamdi & Hadiprayitno, 2017). Mikroorganisme dari bahan-bahan alami sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik. Mikroorganisme dapat berfungsi sebagai perombak bahan organik dan sebagai pupuk cair melalui proses fermentasi (Budiyani et al., 2016). Pengelolaan sampah menjadi pupuk organik memerlukan peran aktif masyarakat untuk mengurangi persoalan sampah. Kesadaran dan partisipasi masyarakat mempunyai peranan yang sangat besar dalam pengelolaan pupuk organik yang ramah lingkungan (Aisyah et al., 2018). Sehingga penting dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan yang berguna terhadap pertumbuhan tanaman.

## METODE

Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan penyuluhan dan pelatihan peserta. Program ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Pada tahap awal, tim PKM melakukan kunjungan lapangan untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan para mitra. Pada fase ini, pengadaan alat dan bahan untuk kegiatan pengabdian dan pengiriman bahan yang diusulkan juga disiapkan. Pada tahap kedua yaitu implementasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilaksanakan apabila pihak mitra dan pihak penyuluh telah mencapai kesepakatan dalam hal pemberian materi yang akan disampaikan. Pada tahap ini diberikan penyuluhan mengenai pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan bagi pertumbuhan tanaman. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga melakukan praktek langsung penggunaan pupuk organik pada tanaman. Dalam kegiatan yang menjadi peserta penyuluhan adalah 40 orang siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya. Tahap ketiga yaitu evaluasi, pada tahap ini akan diberikan sesi tanya jawab dengan memberikan pertanyaan secara lisan kepada peserta mengenai pemahaman mengenai materi yang telah disampaikan dalam penyuluhan maupun pada praktek pemupukan organik pada tanaman. Pada sesi ini akan diketahui respon peserta yang paham mengenai pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan bagi pertumbuhan tanaman. Dengan adanya metode sosialisasi dan praktek langsung dengan bahan yang telah disediakan kepada siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya diharapkan dapat memberikan wawasan dan pemahaman peserta dalam pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan. Selain itu juga dapat meningkatkan minat penggunaan pupuk organik bagi

tanaman serta menjadi fasilitator di Pematang Raya untuk memanfaatkan pupuk organik yang ramah lingkungan sebagai bentuk pelestarian lingkungan dan pengelolaan limbah rumah warga masing-masing di Pematang Raya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di lakukan di SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya memiliki masalah dalam pengelolaan dan pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan. Kegiatan di mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Secara rinci akan dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan pertama dalam kegiatan PKM yaitu tahap persiapan dilakukan survei kegiatan. Survei kegiatan dilakukan untuk mengetahui keadaan atau kondisi lapangan. Hasil diskusi yaitu terdapat beberapa permasalahan yaitu :

- a. Masyarakat belum memahami pentingnya pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan
- b. Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Tahap persiapan PKM dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Tahapan Persiapan

### 2. Tahap Pelaksanaan

Sosialisasi kegiatan PKM dilakukan setelah mengetahui permasalahan pada saat kegiatan survei. Hasil kegiatan sosialisasi PKM dengan Siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya yaitu :

- a. Pengecekan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian
- b. Pelatihan pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan
- c. Pendampingan penggunaan pupuk organik ramah lingkungan yang siap digunakan untuk tanaman. Tahap pelaksanaan dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Tahap Pelaksanaan

### 3. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir dari kegiatan pengabdian masyarakat ini evaluasi kegiatan dan rencana tindak lanjut. Sambutan positif dan antusiasme siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya , pelaksanaan pelatihan dalam pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan dapat menambah pengetahuan dan membantu petani sekitar dalam pemanfaatan sampah organik yang dapat dikelola menjadi pupuk organik. Kegiatan selanjutnya yang dilakukan oleh tim PKM adalah diskusi mengumpulkan informasi dari siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya dalam pemberian pelatihan yang berkelanjutan kepada petani di pematang raya tentang pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan.



Gambar 3. Tahap Evaluasi

### SIMPULAN

Pelatihan pemanfaat pupuk organik yang ramah lingkungan berhasil dengan baik, hal ini dengan antusiasnya siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya untuk mengikuti pelatihan serta adanya respon tanya jawab. Siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya mendapat pengetahuan baru tentang pemanfaatan pupuk organik yang ramah lingkungan yang berguna bagi pertumbuhan tanaman yang dapat menjadi fasilitator bagi masyarakat di pematang raya. Pupuk organik yang dihasilkan sangat bagus, hal ini terlihat dari tidak adanya bau yang menyengat pada pupuk organik cair tersebut dan tanaman yang diberikan pupuk organik tersebut mengalami pertumbuhan yang cepat.

### SARAN

Diperlukan pemantauan secara berkala untuk mengetahui kegiatan PKM tetap berjalan dengan baik dalam memanfaatkan pupuk organik yang ramah lingkungan sehingga walaupun kegiatan PKM telah berakhir siswa SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya dapat tetap melakukan kegiatan ini secara berkelanjutan pada masyarakat di Pematang Raya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Sekolah SMK Negeri Pertanian Batu XX Pematang Raya sehingga kegiatan PKM dapat berjalan dengan baik dan lancar . Kami juga ucapkan terimakasih kepada Universitas Mahkota Tricom Unggul yang telah memfasilitasi kegiatan ini dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Fadilah, S., Harta, R., Karyana, A., & Enceng, E. (2018). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Masyarakat sebagai Upaya Menjaga Sanitasi Lingkungan Desa. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*, 450–460.
- Budiyani, N., Soniari, N., & Sutari, N. (2016). Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 5(1), 63–72.
- Efelina, V., Purwanti, E., Dampang, S., & Rahmadewi, R. (2018). Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Batang Pohon Pisang Di Desa Mulyajaya Kecamatan Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. *Senadimas*, 357–359.
- Fahri, A., Meriatna, & Suryati. (2018). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM 4 (

- Effective Microorganism ) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair ( POC ) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 1(Mei), 13–29.
- Ilhamdi, M. L., & Hadiprayitno, G. (2017). PENGELOLAAN KOTORAN TERNAK MENGGUNAKAN BIOTEKNOLOGI EM4 ( Effective Microorganism 4 ) MENJADI PUPUK ORGANIK. *Jurnal Abdi Insani Unram*, 4(September), 79–83.
- Nurdyanti, D., Utami, A. S., Bastian, N., & Johan. (2017). Pemanfaatan Limbah Organik Pasar Sebagai Bahan Pupuk Kompos Untuk Penghijauan Di Lingkungan Masyarakat Kota Cirebon. *The 5Th Urecol Proceeding*, February, 204–214.
- Pratomo, H., & Prasetyo, B. (2018). Pembuatan Pupuk Kompos Berbahan Feses Kambing menggunakan Bantuan Effective Microorganism (EM4), Kegiatan Abdimas di Desa Tegal. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 403–412. <https://prosiding->
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 6(2), 60–64. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>
- Sundari, E., Sari, E., & Rinaldo, R. (2012). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan EM4. 4–8.
- Susila, S. (2016). Pengaruh Penggunaan Pupuk Cair Daun Kelor Dengan Penambahan Kulit Buah Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Publikasi Ilmiah. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Sutoyo. (2018). Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik di Kabupaten Wonogiri. *ADI WIDYA*, 113–121.