

## EKSPLORASI REBUNG BAMBU SEBAGAI ZPT ALAMI: PEMBERDAYAAN PETANI LOKAL MELALUI PENYULUHAN DI DESA PELTONG

Jamiliya Susantin<sup>1</sup>, Ifqohul Ulum<sup>1</sup>, Imam Tabroni<sup>1</sup>, Jamaluddin Kafi<sup>1</sup>, Iqbalur Rofiq<sup>1</sup>, Imam Ghazali<sup>1</sup>, Faizal Basri<sup>1</sup>, Moh. Hasyim Asy'ari<sup>1</sup>, M. Padlan Pinem<sup>1</sup>, Ach. Haikal Musthoyal Choir<sup>1</sup>, Fajril Falah<sup>1</sup>, Faizol<sup>1</sup>, Rofiqi<sup>1</sup>, Moh. Subairi<sup>1</sup>, Ach. Faisal Aziz<sup>1</sup>

Universitas Islam Madura  
[poskopeltongkkn@gmail.com](mailto:poskopeltongkkn@gmail.com)

### ABSTRAK

Pemanfaatan sumber daya lokal dalam mendukung pertanian berkelanjutan menjadi solusi alternatif di tengah ketergantungan petani terhadap bahan kimia sintetis. Salah satu potensi yang belum banyak dimanfaatkan adalah rebung bambu sebagai bahan baku Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami. Program pengabdian ini dilaksanakan pada Juli 2025 di Desa Peltong, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan oleh mahasiswa Universitas Islam Madura dalam rangka Kuliah Kerja Nyata (KKN). Kegiatan meliputi observasi lapangan, fermentasi rebung bambu untuk menghasilkan ZPT, aplikasi pada tanaman semangka, serta penyuluhan kepada 12 petani pada 27 Juli 2025. Fermentasi berhasil menghasilkan larutan ZPT berwarna gelap dengan aroma khas, yang diaplikasikan pada tanaman semangka menunjukkan peningkatan tinggi tanaman hingga 20–30%, daun lebih banyak dan berwarna hijau segar, serta percepatan pembungaan sekitar 5–7 hari lebih awal dibandingkan tanaman kontrol. Partisipasi aktif petani dalam penyuluhan menunjukkan bahwa mereka antusias terhadap penggunaan bahan alami yang murah, mudah diperoleh, dan aman bagi lingkungan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa rebung bambu memiliki potensi besar sebagai bahan ZPT alami dan dapat menjadi bagian dari inovasi pertanian ramah lingkungan berbasis kearifan lokal.

**Kata Kunci:** Rebung bambu, ZPT alami, Pertanian berkelanjutan, penyuluhan petani, fermentasi.

### 1. PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan merupakan strategi penting dalam menjaga produktivitas lahan sekaligus meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dalam praktiknya, sistem pertanian modern saat ini masih sangat bergantung pada bahan kimia sintetis, termasuk Zat Pengatur Tumbuh (ZPT), yang berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman, pembentukan bunga, hingga pematangan buah. Ketergantungan jangka panjang terhadap ZPT sintetis tidak hanya meningkatkan biaya produksi, tetapi juga dapat mencemari tanah dan air serta merusak keseimbangan ekosistem pertanian (Muharram et al., 2025; Saijo, 2024).

Sebagai alternatif, bahan alami yang mengandung senyawa fitohormon kini mulai dikembangkan untuk mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan. Salah satu bahan lokal yang memiliki potensi tinggi adalah rebung bambu. Rebung diketahui mengandung senyawa auksin dan sitokinin yang berperan dalam proses fisiologis tanaman, khususnya pertumbuhan vegetatif (Qibtiyah et al., 2025;

Mohd Ghazali et al., 2024). Sayangnya, potensi rebung bambu ini belum banyak dimanfaatkan dalam praktik pertanian, khususnya di pedesaan. Desa Peltong, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan, merupakan wilayah dengan potensi bambu yang cukup melimpah, namun penggunaannya masih terbatas untuk keperluan konsumsi dan kerajinan. Di sisi lain, mayoritas penduduk desa ini berprofesi sebagai petani yang masih menggunakan cara-cara konvensional dan belum mengenal penggunaan ZPT alami. Melihat peluang tersebut, Universitas Islam Madura melakukan program pengabdian masyarakat dengan pendekatan berbasis potensi lokal melalui eksplorasi dan pelatihan pembuatan ZPT dari rebung bambu.

Program ini tidak hanya mencakup penelitian dan pengujian efektivitas larutan fermentasi rebung terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura, tetapi juga melibatkan kegiatan penyuluhan langsung kepada petani lokal. Tujuan penyuluhan adalah untuk memperkenalkan manfaat rebung bambu sebagai bahan ZPT alami dan memberikan

tutorial praktis cara pembuatannya. Kegiatan ini merupakan bagian penting dalam strategi pemberdayaan masyarakat agar mampu memproduksi dan memanfaatkan ZPT secara mandiri di lingkungan masing-masing.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengembangkan pemanfaatan rebung bambu sebagai sumber ZPT alami yang efektif, ramah lingkungan, dan aplikatif bagi petani lokal. Tujuan kegiatan mencakup (1) mengembangkan teknik fermentasi rebung bambu menjadi larutan ZPT, (2) menguji efektivitasnya terhadap tanaman hortikultura, serta (3) meningkatkan kapasitas petani melalui penyuluhan dan pelatihan. Dengan pendekatan ini, diharapkan rebung bambu dapat menjadi solusi sederhana namun berdampak besar dalam mendukung pertanian berkelanjutan berbasis kearifan lokal di Desa Peltong.

## 2. METODE PENGABDIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di Desa Peltong, Kecamatan Larangan, Kabupaten Pamekasan. Desa Peltong dipilih karena memiliki potensi bambu yang cukup melimpah serta mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani yang belum secara optimal memanfaatkan teknologi ramah lingkungan dalam budidaya pertanian.

### 2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan bersifat partisipatif, edukatif, dan aplikatif, dengan mengedepankan pendekatan berbasis potensi lokal. Rancangan kegiatan dibagi menjadi tiga tahap utama meliputi tahapan awal, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi.

#### ❖ Tahapan Awal

Pada tahap awal, tim melakukan observasi lapangan untuk mengidentifikasi ketersediaan dan potensi rebung bambu di sekitar desa. Wawancara informal juga dilakukan kepada warga dan petani untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan rebung dalam aktivitas pertanian selama ini. Hasil observasi menunjukkan bahwa rebung bambu belum dimanfaatkan sebagai bahan pertanian, sehingga kegiatan eksplorasi ini dianggap relevan. Setelah itu, dilakukan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk proses fermentasi pembuatan ZPT alami, yaitu: Selang plastik kecil, Botol plastik bekas, Gula merah, Kelapa tua, rebung bambu, ember, galon,

parutan, botol dan lain-lain dilakukan sebelum proses pembuatan ZPT (Gambar 1).



Gambar 1. Bahan-bahan pembuatan ZPT dari rebung bambu

#### ❖ Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian mencakup dua kegiatan utama, yaitu proses pembuatan ZPT alami dan penyuluhan langsung kepada petani (Gambar 2).

Yang pertama yaitu Pembuatan ZPT dari Rebung Bambu proses fermentasi dilakukan dengan mencampur rebung bambu segar yang telah dipotong kecil dengan air bersih dan gula merah. Campuran didiamkan selama 7–14 hari di tempat teduh. Setelah itu, cairan hasil fermentasi disaring dan digunakan sebagai ZPT. Setelah itu, cairan hasil fermentasi disaring dan digunakan sebagai ZPT. ZPT ini disemprotkan ke tanaman semangka milik warga setiap 5–7 hari selama masa pertumbuhan awal. Partisipasi warga terlibat aktif dalam proses pembuatan



hingga aplikasi ZPT.

Gambar 2. Proses pembuatan ZPT dari rebung bambu

Yang kedua yaitu Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan ZPT Sebagai bagian dari pendekatan edukatif, pada tanggal 27 Juli 2025 dilakukan penyuluhan langsung kepada 12 orang petani lokal Desa Peltong. Kegiatan ini difasilitasi oleh tim KKNT Universitas Islam Madura dan mencakup:

- Penjelasan mengenai fungsi dan manfaat ZPT alami
- Tutorial dan demonstrasi proses fermentasi rebung bambu

- Diskusi interaktif mengenai aplikasi ZPT pada tanaman pertanian lokal

Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman petani tentang teknologi tepat guna yang mudah diterapkan secara mandiri. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan menyatakan tertarik untuk mencoba sendiri di lahan masing-masing.

#### ❖ Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dilakukan secara visual terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan kemunculan bunga. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan pertumbuhan tanaman yang diberi ZPT dan yang tidak (kontrol). Penilaian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif sederhana dan pengamatan kualitatif.

### 2.3. Pengambilan Sampel

Sampel tanaman yang digunakan adalah semangka milik tiga warga petani yang menjadi mitra program. Masing-masing jenis tanaman terdiri dari dua kelompok: perlakuan (ZPT alami) dan kontrol (tanpa ZPT).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Hasil Observasi dan Potensi Lokal

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa rebung bambu di Desa Peltong cukup melimpah, terutama di lahan-lahan kosong dan tepian sungai. Namun, pemanfaatannya masih sangat terbatas. Selama ini, rebung hanya digunakan oleh sebagian kecil masyarakat sebagai bahan makanan musiman dan belum dimanfaatkan secara optimal dalam bidang pertanian. Potensi ini menjadi dasar pemilihan rebung bambu sebagai bahan baku dalam pengembangan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami, mengingat kandungannya yang terbukti memiliki senyawa aktif seperti auksin dan sitokinin (Siregar & Harahap, 2018).

### 3.2. Hasil Proses Fermentasi ZPT

Proses fermentasi dilakukan dengan menggunakan rebung bambu muda yang dicacah dan dicampur dengan air bersih serta



gula merah. Setelah melalui inkubasi selama 10–14 hari, dihasilkan larutan ZPT berwarna gelap dan beraroma khas, yang menandakan keberhasilan aktivitas mikroorganisme selama fermentasi (Gambar 3).

*Gambar 3. Hasil fermentasi ZPT dari rebung bambu*

Secara teori, keberadaan senyawa auksin dan sitokinin dalam rebung mendukung proses bioproses ini secara alami. Auksin dikenal berperan dalam pemanjangan sel dan pembentukan akar, sedangkan sitokinin mendukung pembelahan sel dan pertumbuhan tunas (Putri & Wibowo, 2021; Wiryono et al., 2025).

### 3.3. Hasil Aplikasi ZPT pada Tanaman

Tanaman yang diberi ZPT alami menunjukkan hasil pertumbuhan yang lebih baik, seperti:

- Peningkatan tinggi tanaman hingga 20–30% lebih tinggi dari kontrol
- Daun lebih banyak dan berwarna hijau segar
- Percepatan pembungaan sekitar 5–7 hari lebih awal

Perbandingan ini menunjukkan adanya pengaruh positif dari ZPT alami terhadap fase vegetatif dan generatif tanaman. Kombinasi senyawa aktif dari rebung bambu yang diformulasikan secara sederhana terbukti mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan tanaman secara signifikan.

### 3.4. Hasil Penyuluhan dan Respons Petani

Pada tanggal 27 Juli 2025, dilakukan kegiatan penyuluhan yang melibatkan 12 petani lokal Desa Peltong. Kegiatan ini merupakan bagian penting dari proses transfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat. Penyuluhan mencakup:

- Edukasi tentang manfaat dan peran ZPT alami dalam pertumbuhan tanaman
- Tutorial langsung pembuatan ZPT dari rebung bambu
- Diskusi tentang cara aplikasi di lahan masing-masing

Hasil penyuluhan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, yang ditunjukkan melalui pertanyaan aktif, dokumentasi kegiatan oleh peserta, serta ketertarikan untuk mempraktikkan secara mandiri di rumah. Beberapa petani menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dan termotivasi untuk memanfaatkan bahan alami dibandingkan membeli produk sintesis yang relatif mahal dan

tidak selalu tersedia. Kegiatan ini tidak hanya menambah pengetahuan teknis, tetapi juga memperkuat keterampilan lokal dalam menghasilkan pupuk dan pengatur tumbuh sendiri. Hal ini sejalan dengan prinsip kemandirian pertanian dan penguatan sumber daya lokal yang menjadi inti dari konsep pertanian berkelanjutan.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Simpulan

Pengabdian kepada masyarakat di Desa Peltong menunjukkan bahwa rebung bambu memiliki potensi besar sebagai sumber Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami yang ramah lingkungan dan mudah diproduksi secara mandiri oleh petani. Hasil observasi menunjukkan bahwa rebung tersedia melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk pertanian.

Proses fermentasi berhasil menghasilkan larutan ZPT yang efektif, ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan percepatan pembungaan pada tanaman semangka. ZPT alami ini mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman secara signifikan dibandingkan kontrol (tanpa ZPT).

Kegiatan penyuluhan kepada 12 petani lokal pada 27 Juli 2025 berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai manfaat dan cara pembuatan ZPT alami. Antusiasme dan partisipasi aktif petani menunjukkan bahwa pendekatan edukatif seperti ini sangat efektif dalam memperkuat kapasitas lokal menuju praktik pertanian yang lebih berkelanjutan.

### 4.2. Saran

1. Pengembangan lanjutan perlu dilakukan melalui pelatihan berkelanjutan dan pendampingan petani agar ZPT alami dari rebung dapat diproduksi dan digunakan secara rutin dalam praktik pertanian mereka.
2. Kolaborasi dengan pihak desa dan dinas pertanian setempat penting untuk mendukung adopsi lebih luas serta menyediakan fasilitas dan sarana pendukung fermentasi skala kecil.
3. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengkaji kandungan kimiawi rebung secara spesifik serta uji efektivitasnya pada berbagai jenis tanaman hortikultura lain agar potensi ZPT alami ini dapat dikembangkan secara lebih komprehensif.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Madura serta Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) atas bimbingan dan dukungan penuh selama pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN). Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Peltong dan perangkatnya yang telah memberikan fasilitasi, izin, dan kemudahan akses dalam kegiatan pengabdian ini. Dan juga disampaikan kepada para petani lokal terutama 12 peserta penyuluhan pada tanggal 27 Juli 2025—yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan dan uji coba pembuatan ZPT alami dari rebung bambu. Partisipasi mereka tidak hanya memperkaya proses pembelajaran, tetapi juga menjadi bukti nyata semangat kolaboratif dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Sutrisno, H., & Sari, D. P. (2021). Eksplorasi Fitohormon Alami pada Tanaman Lokal Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1), 45–52.
- Mohd Ghazali, M., Garfansa, M., Iswahyudi, I., & Sholeh, M. (2024). Optimization of fertilizer cow waste-based bokashi composting process using 3 types effective microorganism in smart pot sak. *Environmental and Agriculture Management*, 1(1), 51-60. <https://doi.org/10.31102/eam.1.1.51-60>
- Nuraini, L., & Puspita, R. (2020). Pemanfaatan Limbah Organik untuk Produksi ZPT Alami Melalui Fermentasi. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(3), 142–150.
- Siregar, D. R., & Harahap, N. A. (2018). Zat Pengatur Tumbuh Alami dari Tunas Bambu: Kajian Literatur dan Aplikasi Lapangan. *Agritechno Journal*, 9(2), 67–74.
- Fatimah, S., & Amri, A. (2017). Produksi dan Aplikasi ZPT Alami Berbasis Mikroorganisme Fermentasi. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 6(1), 20–28.
- Widodo, B., & Nugroho, S. (2022). Kearifan Lokal dalam Pemanfaatan Tanaman Bambu di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Pemberdayaan Desa*, 3(2), 101–109.
- Wiryono, B., Muanah, M., & Asriani, N. (2025). Semi Automatic Tobacco Fertilizer Design and Anthropometry. *Environmental and*

- Agriculture Management*, 2(1), 48-57.  
<https://doi.org/10.31102/eam.2.1.48-57>
- Putri, R. A., & Wibowo, H. (2021). Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami: Inovasi Ramah Lingkungan untuk Pertanian Modern. *Jurnal BioEksakta*, 4(1), 23–32.
- Qibtiyah, M., Istiqomah, I., & Sunarto, S. (2024). The effect of dosage of vermicompost and biourine plus on growth and yield of organic shallot (*Allium ascalonicum* L.). *Environmental and Agriculture Management*, 1(2), 80-90.  
<https://doi.org/10.31102/eam.1.2.80-90>
- Saijo, S. (2024). Improvement of sandy soil productivity with chicken manure treatment and NPK fertilizer for eggplant plants. *Environmental and Agriculture Management*, 1(1), 41-50.  
<https://doi.org/10.31102/eam.1.1.41-50>
- Sulistiyowati, T., & Rachman, H. (2020). Strategi Pertanian Berkelanjutan Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Ekologi Sosial*, 2(1), 88–96.
- Rosyida, A., & Hanifah, M. (2022). Fermentasi Bahan Organik untuk Meningkatkan Efektivitas ZPT Alami. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 19(2), 77–85.
- Maulana, A., & Yuniarti, N. (2018). Efektivitas ZPT Alami dalam Meningkatkan Hasil Tanaman Cabai Merah. *Jurnal Agrosains*, 10(3), 90–97.
- Muharram, M., Yoseph Samago, T., & Putra Garfansa, M. (2025). Improving soil acidity on peat soil through rice husk ash and rabbit urine biofertilizer application. *Environmental and Agriculture Management*, 2(2), 72-86.  
<https://doi.org/10.31102/eam.2.2.72-86>
- Prasetyo, B. (2020). Pemanfaatan Bambu Sebagai Bahan Alternatif dalam Teknologi Pertanian. *Jurnal Inovasi dan Pembangunan*, 5(1), 32–39.
- Hidayati, L., & Fauzan, M. (2021). Peran Kuliah Kerja Nyata (KKN) dalam Pemberdayaan Petani Lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 55–63.
- Nasution, M. T. (2017). Kontribusi ZPT terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 10(2), 49–55.
- Yuliani, R., & Wijayanti, E. (2019). Praktik Pertanian Ramah Lingkungan: Mengurangi Ketergantungan pada Pupuk dan ZPT Kimia. *Jurnal Agroindustri dan Lingkungan*, 3(4), 122–130.