



## PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DENGAN INOVASI ZPT ALAMI REBUNG BAMBU DI DESA COT CUT ACEH BESAR

### EMPOWERMENT OF FARMER GROUPS THROUGH INNOVATION OF NATURAL PLANT GROWTH REGULATORS FROM BAMBOO SHOOTS IN COT CUT VILLAGE, ACEH BESAR

Oktarisa Nurul Mukminin<sup>1</sup>, Mulyanti<sup>2\*</sup>, Dewi Yana<sup>2</sup>, Lukman Martunis<sup>2</sup>, Mizar Liyanda<sup>2</sup>, Yusran Akbar<sup>2</sup>,  
Maghfirah<sup>3</sup>, Sri Agustina<sup>3</sup>, Ika Rezvani Aprita<sup>3</sup>, Chairil Anwar<sup>3</sup>, Endiyani<sup>3</sup>, Irhami<sup>3</sup>, Nurhatijah<sup>4</sup>, Humeira<sup>4</sup>,  
Kurnia<sup>4</sup>, Masyitah<sup>5</sup>, Zulvia Maika Letis<sup>5</sup>, Mulla Kemalawaty<sup>5</sup>, Hayatun Nupus<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Agribisnis, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yashafa

<sup>2</sup>Pengelolaan Perkebunan, Politeknik Indonesia Venezuela

<sup>3</sup>Agroindustri, Politeknik Indonesia Venezuela

<sup>4</sup>Teknologi Produksi Benih dan Pakan Ikan, Politeknik Indonesia Venezuela

<sup>5</sup>Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Politeknik Indonesia Venezuela

\*Email Koresponden: mulyanti.poliven82@gmail.com

#### Abstract

Plant Growth Regulators (PGRs) are organic compounds that are not classified as plant nutrients but are biologically active at low concentrations and can stimulate, inhibit, or modify plant growth and development. The objective of this community service program was to develop a fermentation technique for bamboo shoots into a PGR solution and to enhance farmers' capacity through extension services and hands-on training. This program was implemented by lecturers and students of Politeknik Indonesia Venezuela in Cot Cut Village, Kutabaro Sub-district, Aceh Besar Regency. The activities included field observation and the fermentation of bamboo shoots to produce PGRs. The fermentation process successfully yielded a dark-colored PGR solution with a characteristic aroma. The local community of Cot Cut Village showed strong enthusiasm for this program because it used natural materials that are inexpensive, readily available, and environmentally friendly. This activity demonstrates that bamboo shoots have significant potential as a source of natural PGRs and can serve as an innovative component of environmentally sustainable agriculture. Through this approach, bamboo shoots are expected to provide a simple yet impactful solution in supporting sustainable, locally based agricultural practices in Cot Cut Village, Kutabaro Sub-district, Aceh Besar Regency.

**Keywords:** Bamboo Shoots, Farmer Groups, Natural Plant Growth Regulators,

#### Abstrak

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman yang aktif dalam konsentrasi rendah, mampu merangsang, menghambat, atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat adalah untuk mengembangkan teknik fermentasi rebung bambu menjadi larutan ZPT, meningkatkan kapasitas petani melalui penyuluhan dan pelatihan. Program pengabdian ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa Politeknik Indonesia Venezueladi Desa Cot Cut Kecamatan Kutabaro Aceh Besar. Kegiatan meliputi observasi lapangan, fermentasi rebung bambu untuk menghasilkan ZPT, fermentasi berhasil menghasilkan larutan ZPT berwarna gelap dengan aroma khas. Masyarakat desa Cot Cut sangat antusias terhadap kegiatan pengabdian ini melalui 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. Dengan pendekatan ini, diharapkan rebung bambu dapat menjadi solusi sederhana namun berdampak besar dalam mendukung pertanian berkelanjutan berbasis kearifan lokal di Desa Cot Cut Kecamatan Kutabaro Aceh Besar.

**Kata Kunci :** Pemberdayaan kelompok tani, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami, Rebung bambu

## PENDAHULUAN

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik bukan nutrisi tanaman yang aktif dalam konsentrasi rendah, mampu merangsang, menghambat, atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT yang sering digunakan adalah ZPT dari bahan sintetis dengan harga relatif mahal dan sulit diperoleh. (Rajiman, 2018). 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; Ghazali *et al.*, 2024; Widodo, 2022). Sayangnya, potensi rebung bambu ini belum banyak dimanfaatkan dalam praktik pertanian, khususnya di pedesaan.

Desa Cot Cut, Kecamatan Kutabaro, Kabupaten Aceh Besar, 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, Politeknik Indonesia Venezuela melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan pendekatan berbasis potensi lokal melalui pemberdayaan kelompok tani dengan inovasi zpt alami dari rebung bambu.

Kegiatan ini tidak hanya mencakup pengujian efektivitas hasil fermentasi rebung terhadap pertumbuhan tanaman budidaya, 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.

Tujuan kegiatan mencakup (1) mengembangkan teknik fermentasi rebung bambu menjadi larutan ZPT, dan serta (2) 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 Cot Cut Kecamatan Kutabaro Aceh Besar.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Cot Cut, Kecamatan Kutabaro, Kabupaten Aceh Besar. Desa Cot Cut 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.

### Metode dan Rancangan Pengabdian

Metode pengabdian yang digunakan bersifat partisipatif, dukatif, 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 Pembuatan ZPT 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. Partisipasi warga terlibat aktif dalam proses pembuatan hingga aplikasi ZPT.



**Gambar 2.** Proses Pembuatan ZPT Rebung Bambu

Yang kedua yaitu Penyuluhan Pembuatan dan Pemanfaatan ZPT Sebagai bagian dari pendekatan edukatif, dilakukan penyuluhan langsung kepada masyarakat desa Cotcut. Kegiatan ini difasilitasi oleh tim mahasiswa Bakti Profesi Poliven dan mencakup:

- Penjelasan mengenai fungsi dan manfaat ZPT alami
- Tutorial dan demonstrasi proses fermentasi rebung bambu
- Diskusi interaktif mengenai aplikasi ZPT pada tanaman budidaya

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.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Observasi dan Potensi Lokal**

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa rebung bambu di Desa Cot Cut 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 dan Harahap, 2018).

### Hasil Proses Fermentasi ZPT

Proses fermentasi dilakukan dengan menggunakan rebung bambu muda yang dicacah dan dicampur dengan air leri, air kelapa tua 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 Rebung Bambu

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

Hasil Penyuluhan dan respons masyarakat dilakukan kegiatan penyuluhan yang melibatkan seluruh masyarakat Desa Cot Cut. 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 warga menyatakan bahwa mereka merasa lebih percaya diri dan termotivasi untuk memanfaatkan bahan alami dibandingkan membeli produk sintetis yang relatif mahal dan tidak selalu tersedia. Kegiatan ini tidak hanya menambah pengetahuan teknis, tetapi juga memperkuat keterampilan lokal dalam menghasilkan pupuk dan zat pengatur tumbuh sendiri. Hal ini sejalan dengan prinsip kemandirian pertanian dan penguatan sumber daya lokal yang menjadi inti dari konsep pertanian berkelanjutan (Sulistyowati, & Rachman, 2020).



## KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat di Desa Peltong Cotcut menunjukkan bahwa rebung bambu memiliki potensi besar sebagai sumber Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami yang ramah lingkungan dan mudah diproduksi secara mandiri oleh Masyarakat atau petani. Hasil observasi menunjukkan bahwa rebung tersedia melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk pertanian. Proses fermentasi berhasil menghasilkan larutan ZPT yang efektif. Kegiatan penyuluhan kepada masyarakat 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.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Politeknik Indonesia serta Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) atas bimbingan dan dukungan penuh selama pelaksanaan program Bakti Profesi (BP). Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Cotcut dan perangkatnya yang telah memberikan fasilitasi, izin, dan kemudahan akses dalam kegiatan pengabdian ini. Dan juga disampaikan kepada seluruh warga masyarakat peserta penyuluhan 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.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ghazali, M., Garfansa, M., Iswahyudi, I., & Sholeh, M. (2024). Optimization of a cow manure-based bokashi composting process using 3 types of effective microorganisms in a smart pot. *Environmental and Agriculture Management*, 1(1), 51–60.
- 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.
- Rajiman. (2018). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS 2* (1): A327-A335.
- 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.
- Sulistiyowati, T., & Rachman, H. (2020). Strategi Pertanian Berkelanjutan Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Ekologi Sosial*, 2(1), 88–96.



- 
- Sutrisno, H., & Sari, D. P. (2021). Eksplorasi Fitohormon Alami pada Tanaman Lokal Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1), 45–52.
- 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.