

**Pelatihan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme* pada Siswa SLB N 2 Indramayu*****Training on Making Eco Enzyme-Based Organic Planting Media for Students of SLB N 2 Indramayu*****Wiwik Ambarsari<sup>1\*</sup>, Entus Hikmana<sup>1</sup>, Rudiansyah Rudiansyah<sup>2</sup>, Maeva Adjindah<sup>1</sup>, Melodi Ismi Indrawan<sup>1</sup>, Justin<sup>1</sup>, Wandu Santoso<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Universitas Wiralodra

Jl. Ir. H. Djuanda Km.03, Karanganyar, Indramayu, Kab. Indramayu, Jawa Barat 4513

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat Indramayu

Jl. Wirapati Sindang - Indramayu, Sindang, Kec. Sindang, Kab. Indramayu, Jawa Barat 45222

\*Email: [wiwikambarsari@unwir.ac.id](mailto:wiwikambarsari@unwir.ac.id)

(Diterima 17-09-2025; Disetujui 09-02-2026)

**ABSTRAK**

Pendidikan vokasi bagi anak berkebutuhan khusus di Sekolah Luar Biasa (SLB) sangat diperlukan dalam rangka menambah pengetahuan dan keterampilan untuk kemandirian ke depannya. Peran kampus hadir melalui salah satu tugasnya dari Tri Dharma Perguruan Tinggi sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat (PkM) melalui kegiatan pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan tambahan pengetahuan tentang berbagai jenis media tanam dan manfaatnya, serta menambah keterampilan membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme* yang ramah lingkungan. Sasaran PkM ini adalah 20 siswa dan guru pendamping SLB N 2 Indramayu. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan bulan Juni 2025 di SLB N 2 Indramayu oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Wiralodra dan STIKes Indramayu. Metode kegiatan yang dilakukan melalui ceramah, demonstrasi, praktik langsung peserta, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah siswa dan guru SLB N 2 Indramayu memperoleh tambahan pengetahuan tentang jenis media tanam dan manfaatnya, serta keterampilan membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Kesimpulannya bahwa kegiatan PkM ini memberi peluang pendidikan vokasi keterampilan bidang pertanian yang ramah lingkungan bagi siswa SLB N 2 Indramayu. Sarannya adalah pihak sekolah terutama guru tidak bosan dan terus melanjutkan membina pengetahuan dan keterampilan siswanya di bidang pertanian sebagai bekal siswa ke depannya agar tumbuh kepercayaan diri, kemandirian, dan tercipta wirausahawan di masyarakat.

Kata kunci: *eco enzyme*, media tanam organik, anak berkebutuhan khusus

**ABSTRACT**

*Vocational education for children with special needs in Special Needs Schools (SLB) is very necessary in order to increase knowledge and skills for future independence. The role of the Campus is present through one of its duties from the Tri Dharma of Higher Education as a form of community service (PkM) through training activities on making organic planting media based on eco enzymes. The purpose of this community service is to provide additional knowledge about various types of planting media and their benefits, as well as to increase skills in making environmentally friendly organic planting media based on eco enzymes. The target of this PkM is 20 students and accompanying teachers of SLB N 2 Indramayu. The implementation of this activity was carried out in June 2025 at SLB N 2 Indramayu by a team of lecturers and students from Wiralodra University and STIKes Indramayu. The activity method was carried out through lectures, demonstrations, direct participant practice, and evaluation. The results of this activity were students and teachers of SLB N 2 Indramayu gained additional knowledge about types of planting media and their benefits, as well as skills in making organic planting media based on eco enzymes. In conclusion, this Community Service Program (PKM) activity provides an opportunity for environmentally friendly vocational education in agricultural skills for students at SLB N 2 Indramayu. The recommendation is that the school, especially the teachers, continue to develop agricultural knowledge and skills in their students to equip them for the future, fostering self-confidence, independence, and fostering entrepreneurship in the community.*

*Keywords: eco enzyme, organic planting media, children with special needs*

## PENDAHULUAN

Pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus adalah hak yang sama dengan anak-anak normal lainnya. Anak-anak berkebutuhan khusus sudah banyak yang mampu mengembangkan kemampuan akan dirinya melalui pendidikan dan pengasuhan yang tepat. Pendidikan menjadi harapan bagi mereka, melalui keterampilan sebagai bekal hidup untuk masa depannya sehingga mereka dapat menjadi insan mandiri di tengah masyarakat. Lestari, dkk. (2017) menemukan bahwa pemenuhan kesetaraan khususnya bidang pendidikan bagi penyandang disabilitas diupayakan dengan implementasi Undang-Undang No 19 Tahun 2011 tentang *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (CPRD) melalui Dinas Sosial dan Sekolah Luar Biasa. Negara wajib hadir untuk merealisasikan hak-hak setiap penyandang disabilitas, yaitu: harus bebas dari penyiksaan atau perlakuan yang kejam, tidak manusiawi, merendahkan martabat manusia, bebas dari eksploitasi, kekerasan dan perlakuan semena-mena, serta memiliki hak untuk mendapatkan penghormatan atas integritas mental dan fisiknya berdasarkan kesamaan dengan orang lain.

Anak berkebutuhan khusus dari sudut pandang pendidikan adalah individu berkebutuhan khusus yang memerlukan pendidikan dan pelayanan khusus. Pendidikan khusus diperlukan untuk mereka karena mereka terlihat berbeda dari siswa pada umumnya yang memiliki satu atau lebih hambatan. Hambatan yang dialaminya, seperti hambatan intelektual (kecerdasannya), ketidakmampuan belajar atau gangguan atensi, gangguan emosi dan perilaku, hambatan fisik, hambatan komunikasi, atau hambatan penglihatan (Hallahan dan Kauffman, 2006 dalam Suharsiwi, 2017).

Salah satu sekolah dengan anak berkebutuhan khusus, yaitu SLB Negeri 2 Indramayu berlokasi di Kabupaten Indramayu memiliki siswa dengan tingkat pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan SMA (Sekolah Menengah Atas) kurang lebih 200 anak dan 47 guru. Pengetahuan dan keterampilan bagi siswa sudah banyak diterapkan di SLB N 2 Indramayu, seperti tata boga, membatik, cuci motor, potong rambut, melukis, dan lainnya. Namun, di bidang pertanian secara khusus kepada siswa belum dilakukan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Perguruan Tinggi menjadi jembatan dalam mentransfer ilmu bagi siswa didik berkebutuhan khusus dengan pendampingan gurunya melalui bidang pertanian. Salah satu bidang pertanian yang diimplementasikan pada kegiatan PkM ini adalah agribisnis dari sub sistem penyediaan sarana produksi, yaitu membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Media tanam merupakan syarat awal untuk melakukan agribisnis atau berusaha berorientasi pasar dan dapat tercipta wirausahawan bidang pertanian. Kondisi lahan pekarangan yang sempit di SLB N 2 Indramayu menjadi upaya alternatif yang tepat untuk mempersiapkan media tanam yang dibuat terlebih dahulu.

Pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme* di SLB N 2 Indramayu sebagai salah satu bentuk pendidikan vokasi keterampilan bagi siswa SLB. Tujuannya agar siswa memiliki keahlian di bidang agribisnis dalam pembuatan media tanam yang benar. Selain itu, siswa memiliki pengetahuan juga dalam pemanfaatan lahan pekarangan yang sempit. Pembuatan media tanam ini memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitar sekolah dan lingkungan rumah, serta mudah didapat. Bahan-bahan yang digunakan pembuatan media tanam ini adalah tanah asal Indramayu yang berjenis aluvial dan bahan-bahan yang bersifat organik sebagai campurannya yang tersedia dan mudah diperoleh di sekitar lingkungan.

Aluvial merupakan tanah kritis dengan kandungan bahan organik yang sangat rendah dengan C-organik kurang dari 2 persen (Sahwan, 2012). Upaya perbaikan tanah kritis ini diperlukan pemberian campuran bahan organik agar dapat memperbaiki kesuburan tanah (Kim, H, Tan, 1991). Bahan organik yang tersedia di Indramayu, yaitu arang sekam, pupuk kandang kambing, kompos Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Pecuk Indramayu dari limbah rumah tangga dan sampah pasar. Kemudian *eco enzyme* yang berasal dari limbah organik rumah tangga berupa kulit buah dan sisa sayuran segar yang telah dibuat oleh guru dan siswa SLB N 2 Indramayu bersama Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiralodra.

Arang sekam padi berasal dari sekam padi yang merupakan limbah kulit dari hasil penggilingan gabah. Sekam padi biasa digunakan untuk kebutuhan bahan baku pakan ternak, industri, dan energi. Kandungan kimia dari sekam padi 1,33 persen Karbon (Zat Arang); 1,54 persen Hidrogen; 33,64 persen Oksigen, dan 16,98 persen Silika (SiO<sub>2</sub>) (Surdianto, dkk., 2015). Sekam padi yang telah dibakar menjadi arang sekam mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi akar tanaman, diantaranya: Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), dan Magnesium (Mg).

Selain itu memiliki pH 6,5 sampai 7, dan tidak adanya kandungan garam yang merugikan tanaman (Surdianto, dkk., 2015).

Peran arang sekam di bidang pertanian adalah dapat meningkatkan pH tanah, memiliki sifat porositas, steril, mudah mengikat air, dan tidak menggumpal atau menjadikan tanah gembur sehingga memberikan ketersediaan unsur hara bagi akar tanaman. Peran lainnya dari arang sekam adalah sebagai bahan campuran membuat kompos, bokhasi, takakura, media tanam, dan campuran bahan media tanam persemaian. Selain itu bahannya berlimpah, mudah diperoleh, harganya terjangkau, dan ringan (Indriani, 2003). Namun, secara mandiri bahwa media arang sekam tidak memberi pengaruh nyata pada pertumbuhan tanaman (Lamasrin, dkk., 2023). Berbagai sifat kimia dan sifat fisika arang sekam tersebut di atas memberikan manfaat baik bagi campuran tanah aluvial yang kritis menjadi media tanam yang memiliki produktivitas tinggi.

Pupuk kandang kambing berasal dari kotoran kambing yang dapat memperbaiki tanah kritis. Pupuk kandang kambing sebagai salah satu sumber bahan organik dan unsur hara yang dijadikan pupuk organik dalam budidaya organik. Selain itu, pupuk organik dapat menekan pengaruh residu dari pupuk anorganik. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi sifat fisika, kimia, dan biologi tanah (Pranata, 2010). Kandungan unsur hara pupuk kandang kambing, diantaranya: 0,70 persen N; 0,40 persen  $P_2O_5$ ; 0,25 persen  $K_2O$ , 20-25 persen C/N; dan 31 persen bahan organik (Hartatik dan Widowati, 2006).

Aplikasi pupuk kandang kambing memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis, pemberian 30 ton/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun (Sinuraya dan Melati, 2019). Pupuk kandang kambing sebagai sumber bahan organik dan memiliki kandungan unsur hara makro yang tinggi sehingga sangat baik untuk meningkatkan produktivitas media tanam untuk tanaman sayuran. Selain itu, kotoran kambing sangat mudah didapat, dan harga terjangkau.

Kompos dari limbah organik rumah tangga dan pasar kota sangat baik sebagai bahan organik untuk kesuburan tanah. Inovasi teknologi sederhana menjadikan sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku kompos dapat mengurangi beban pengelolaan sampah di TPA (Sahwan, dkk., 2016). Aplikasi kompos yang terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, biologi tanah, dan lingkungan. Selain itu, kompos dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah degradasi lahan. Pembuatan kompos memerlukan bahan organik, organisme pengurai, dan persyaratan proses fermentasi dengan kelembaban tertentu (Hati, 2018; Sahwan, dkk., 2016).

Disamping itu kompos berperan sebagai pupuk organik, proses bekerjanya lambat sehingga penggunaannya banyak pun tidak membahayakan bagi akar tanaman, dapat meningkatkan produksi pertanian, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan produktivitas lahan. Mardhwita, dkk. (2019) menyebutkan bahwa sampah organik menjadi kompos berupa pupuk cair dan pupuk padat menggunakan komposter sangat berguna bagi tanah serta berfungsi sebagai pupuk dan pestisida alami bagi tanah. Kompos baik pula sebagai media tanam untuk membantu pertumbuhan tanaman.

*Eco Enzyme* merupakan larutan yang berperan baik bagi kehidupan manusia dan lingkungannya. Istilah *Eco Enzyme* dikenalkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong dari Thailand (Pendiri: Asosiasi Pertanian Organik Thailand). *Eco-enzyme* adalah larutan berwarna coklat yang terbuat dari fermentasi limbah organik, air, dan gula. *Eco-enzyme* mudah digunakan, mudah dibuat, dan ramah lingkungan karena bahan-bahan untuk membuatnya tersedia di dapur rumah kita (Andriani, dkk., 2023). Bahan yang diperlukan untuk pembuatan *eco enzyme* adalah limbah bahan organik yang berasal dari kulit buah dan sayuran, gula merah, dan air. *Eco-enzyme* memiliki aroma asam manis yang kuat, berwarna coklat, dan memiliki pH  $\leq 4$ . Semakin rendah pH, maka kualitas *eco-enzyme* semakin baik (Mardhatillah, 2022). Tempat atau wadah berbahan plastik sangat baik untuk *eco enzyme* seperti: toples dan galon bekas. Ini mendukung konsep penggunaan ulang untuk mengurangi limbah plastik.

*Eco enzyme* berbahan baku sampah organik rumah tangga (Novianti and Mutiara, 2021; Prasetio, dkk., 2021; Eriyana, dkk., 2023; Safitri, dkk., 2023; Andriani, dkk., 2023), memiliki banyak manfaat (Novianti and Mutiara, 2021) di bidang kesehatan, pertanian, dan lingkungan. Manfaat dari *eco enzyme* dalam pembuatan media tanam selain sebagai *starter* (aktivator), serta dapat pula sebagai pupuk cair (Ginting, 2019) yang kaya akan kandungan nitrogen dan bahan organik (Tong and Liu, 2020), dan pestisida organik dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Hasanah, 2021). Pupuk organik cair sebagai pupuk hayati yang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta

meningkatkan kandungan unsur N, P, C organik tanah, serta N, P tanaman, dan hasil padi (Setiawati, dkk., 2020).

Produk *eco enzyme* yang telah dibuat oleh siswa dan guru SLB N 2 Indramayu bersama Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiralodra bulan Maret – Juni 2025 menjadi larutan sebagai bahan pencampur dan aktivator yang dapat mempercepat proses pembuatan media tanam pada kegiatan PkM ini.

Media tanam sebagai media tumbuh bagi benih dan tanaman. Media tanam yang dibuat dari berbagai limbah organik dengan aktivator *eco enzyme* akan menjadikan media tanam memiliki kualitas yang baik bagi tanaman dan ramah lingkungan, serta aman dari zat-zat beracun. Selain itu, akan meningkatkan keterampilan dan menumbuhkan kepercayaan diri siswa akan kemampuannya. Produk media tanam organik yang dibuat dapat dimanfaatkan sendiri untuk berkebun sayuran di lahan pekarangan yang terbatas dan dapat dijual sehingga memperoleh pendapatan. Media tanam organik berbasis *eco enzyme* ini belum ada di sekitar lingkungan SLB N 2 Indramayu.

Atas dasar uraian di atas maka PkM ini melakukan pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme* pada Siswa SLB N 2 Indramayu. Tujuannya adalah agar siswa dan guru SLB N 2 Indramayu memiliki tambahan pengetahuan tentang jenis media tanam dan manfaatnya, serta menambah keterampilan tentang cara pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Harapan dari dampak kegiatan ini adalah akan menumbuhkan kecintaan terhadap lingkungan, kepercayaan diri akan kemampuannya meningkat, serta tertanam jiwa kewirausahaannya.

## BAHAN DAN METODE

Metode pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Universitas Wiralodra dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat Indramayu adalah analisis kebutuhan, ceramah, demonstrasi, praktik oleh peserta, dan evaluasi.

### Analisis Kebutuhan

Sasaran PkM ini adalah guru dan siswa SLB Negeri 2 Indramayu. Pelaksana PkM oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Wiralodra dan STIKes Indramayu pada bulan Juni 2025. Tujuannya adalah untuk menambah pengetahuan dan keterampilan guru dan siswa didik SLB Negeri 2 Indramayu di bidang pertanian dan lingkungan sehingga berdampak pada kemandirian siswa.

Permasalahan yang dialami oleh penyandang disabilitas memiliki kemampuan daya ingat yang kurang tetapi dapat diasah pada potensi motorik gerakannya melalui keterampilan. Kemudian sekolah SLB memerlukan pendidikan terkait keterampilan untuk siswa didik dari tingkat SD sampai SMA. Sekolah SLB Negeri 2 Indramayu ini belum ada keterampilan terkait pertanian dan lingkungan, khususnya yang memanfaatkan limbah organik pertanian dan rumah tangga untuk dijadikan bahan campuran media tanam organik yang berbasis *eco enzyme* yang ramah lingkungan.

### Penyediaan Berbagai Jenis Media Tanam

Tim PkM menyediakan berbagai kebutuhan yang mendukung tersedianya bahan dan alat untuk pelatihan pembuatan media tanam sebelum dilakukan. Pertama-tama, mengambil tanah Indramayu, kemudian diolah menggunakan cangkul dan ayakan menjadi gembur dan halus. Penghalusan tanah melalui penjemuran dengan diangin-anginkan dan dicangkul-cangkul, selanjutnya diayak dengan diameter berukuran 10 mm x 10 mm. Ukuran tanah yang digunakan dalam pembuatan campuran media tanam adalah 1 bagian.

Setelah itu, tim PkM menyediakan arang sekam padi. Arang sekam padi yang dibakar dari sekam padi. Pembuatan arang sekam dilakukan di wilayah penggilingan padi yang jauh dari lingkungan perumahan, perkantoran, dan aktifitas masyarakat. Hal ini untuk menghindari dari dampak asap pembakaran arang sekam padi yang sangat mengganggu lingkungan sekitar. Ukuran arang sekam yang digunakan dalam pembuatan campuran media tanam ini adalah  $\frac{1}{2}$  bagian.

Berikutnya, Tim PkM menyediakan kompos yang berasal dari TPA Pecuk Indramayu. Kompos ini sudah diolah di TPA sehingga Tim PkM hanya mengangkut saja. Kegiatan pengambilan kompos ini bekerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Indramayu. Jumlah Kompos TPA yang digunakan dalam pembuatan campuran media tanam ini sebanyak  $\frac{1}{4}$  bagian.

Selanjutnya, Tim PkM menyediakan pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing sebagian kami beli jadi dan sebagian kami buat sendiri. Pembuatan pupuk kandang kambing dilakukan dengan

cara memfermentasi kotoran kambing menggunakan larutan moltape selama 15 hari. Setelah 15 hari kotoran kambingnya menjadi kering dan mudah dihancurkan. Setelah itu diayak menjadi butiran yang halus dengan ukuran diameter saringan dari bambu berukuran 10 mm x 10 mm. Pupuk kandang yang digunakan dalam pembuatan campuran media tanam ini sebanyak  $\frac{1}{4}$  bagian.

Terakhir, Tim PkM menyediakan *eco enzyme*. *Eco enzyme* telah dibuat sebelumnya selama 3 bulan. Bahan campuran *eco enzyme* adalah 1 bagian gula merah, 3 bagian bahan organik (kulit buah sebanyak 30 persen dan sisa sayuran segar sebanyak 70 persen) dan 10 bagian air PDAM yang telah diendapkan semalam. Nilai pH *Eco Enzyme* sebesar 5. Nilai ini lebih besar dari seharusnya, yaitu di bawah atau sama dengan 4. Hal ini dapat disebabkan dari tingginya kandungan limbah bahan organik sayuran sawi putih dan hijau yang digunakan, yaitu 70 persen. Tentunya, kandungan air dari sayuran tersebut sangat tinggi sehingga air yang berfungsi sebagai pelarut dan dimungkinkan berdampak pada pH nya meningkat dari yang seharusnya, yaitu  $\text{pH} < 4$ ) Penggunaan *eco enzyme* dalam pembuatan media tanam ini, yaitu dengan menyiramkan larutan *eco enzyme* yang telah diencerkan pada media tanam yang telah dicampur merata. Ukuran pengenceran *eco enzyme* adalah perbandingan 1 ml *eco enzyme* dalam 1 L air.

### **Metode Pelatihan**

#### **Ceramah**

Salah satu tim PkM sebagai nara sumber memberikan penjelasan dengan memperlihatkan bentuk dari jenis-jenis media tanam dan manfaatnya. Kemudian masing-masing siswa disarankan untuk melihat dan memegangnya sehingga dapat mengenalnya dan merasakan teksturnya.

#### **Demonstrasi**

Tim PkM memberikan contoh terlebih dahulu kepada peserta cara membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Pertama-tama menyiapkan semua bahan media tanam yang diletakkan di atas terpal sesuai dengan ukurannya, yaitu: 1 bagian tanah,  $\frac{1}{2}$  bagian arang sekam,  $\frac{1}{4}$  bagian pupuk kandang kambing, dan  $\frac{1}{4}$  bagian kompos TPA Pecuk Indramayu. Kemudian dicampur rata dan diluaskan menggunakan tangan. Maksudnya agar dapat merasakan apakah sudah tercampur rata atau belum dair bahan-bahan yang digunakan. Setelah itu membuat pengenceran *eco enzyme* dengan perbandingan 1 mL *eco enzyme* dalam 1 Lt air sebagai bahan aktivator campuran dalam proses pembuatan media tanam. Aktivator dapat mempercepat penyatuan dari berbagai campuran media tanam, sekaligus berfungsi sebagai pupuk organik dalam penambahan unsur hara dan pestisida organik yang dapat mencegah dan membasmi mikroorganisme pengganggu di media tanam.

#### **Praktik Langsung Peserta**

Peserta yang dihadiri 20 siswa dan guru pendamping SLB N 2 Indramayu langsung mempraktikkan cara pembuatan media tanam setelah melihat demonstrasinya. Dengan tangan terbuka dan antusias mereka membuat media tanam dari campuran tanah, arang sekam, pupuk kandang kambing, dan kompos TPA pecuk Indramayu dengan perbandingan yang sama yang telah disediakan Tim PkM. Kemudian melarutkan *eco enzyme* dalam air sebagai bahan perekat antara media tanam lainnya. Peserta cepat tanggap dan terampil dalam melakukan pembuatan media tanam.

#### **Evaluasi**

Evaluasi kegiatan PkM ini dilakukan dengan pertanyaan sederhana tentang pengetahuan seputar media tanam sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Pertanyaan ini dilontarkan secara langsung dan dituangkan dalam bentuk kuesioner yang dibantu guru pendampingnya untuk menjawabnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat bersama Siswa dan Guru di SLB Negeri 2 Indramayu melalui pelatihan pembuatan *eco enzyme* yang dilaksanakan bulan Juni 2025, berjalan baik dan lancar. Peserta guru dan siswa mendengarkan dengan seksama ketika diberi ulasan materi dan demonstrasi pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Ini diperlihatkan mereka ketika melakukan praktik secara langsung berjalan lancar dan baik sesuai instruksi tahapan pembuatannya. Pembuatan media tanam berbasis *eco enzyme* dalam pengabdian ini dihasilkan media tanam untuk pembibitan dan media tanam untuk penanaman tanaman yang diinkubasi selama satu bulan.

Selama penjelasan materi tentang media tanam, peserta dari guru SLB Negeri 2 Indramayu bertanya tentang jumlah air yang digunakan untuk mencampur media tanam, lamanya waktu penyimpanan campuran media tanam. Ada pula siswa yang menanyakan tentang mengapa sekam harus di bakar? Situasi ini menunjukkan keaktifan dan keseriusan peserta ketika materi dijelaskan. Saat demonstrasi, semua bahan dan alat telah tersedia. Lalu dicontohkan terlebih dahulu. Kemudian peserta siswa praktik langsung dengan guru pendampingnya. Pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*, tersaji pada tahapan gambar dalam Gambar 1. Bentuk Produk Media Tanam hasil PkM berlabel dapat dijual dengan pemanfaatan untuk media tanam pembibitan sayuran dan media tanam penanaman sayuran, tersaji pada Gambar 2.



**Tahap 1.**  
Menyediakan Berbagai Media Tanam (Tanah, arang sekam, Kompos TPA, dan Pupuk Kandang Kambing)



**Tahap 2.**  
Mengencerkan *Eco Enzyme* sebanyak 1 mL dalam 1 L air



**Tahap 3.**  
Mencampur Rata Keempat Jenis Media Tanam



**Tahap 4.**  
Meratakan Campuran Media Tanam



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

**Gambar 1.** Tahapan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme*



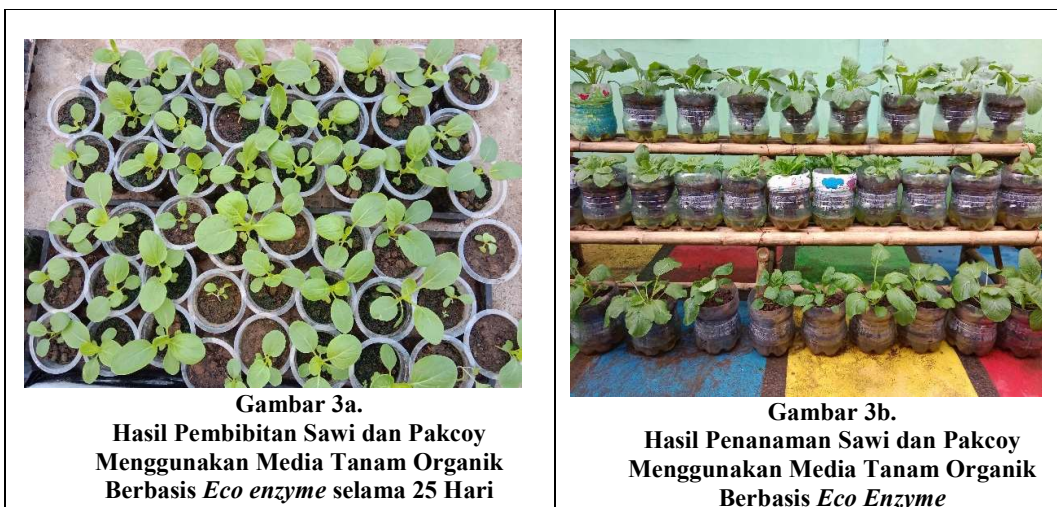
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

**Gambar 2.** Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme*

### Pemanfaatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme*

Pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme* menghasilkan produk media tanam yang secara langsung dapat digunakan untuk pembibitan. Disamping itu, dilakukan proses selanjutnya adalah disimpan (inkubasi). Setelah 1 minggu penyimpanan maka dilakukan pencampuran kembali dengan larutan *eco enzyme* yang sudah diencerkan dengan perbandingan ukuran yang sama serta disimpan kembali. Kegiatan inkubasi media tanam ini dilakukan 3 sampai 4 kali atau sekitar 1 bulan. Proses ini bertujuan agar pencampuran antar media tanam menjadi matang dan berkualitas tinggi.

Pemanfaatan media tanam hasil PkM ini telah digunakan sebagai media tanam pembibitan Sawi dan Pakcoy (Gambar 3a) serta sebagai media tanam untuk penanaman Sawi dan pakcoy (Gambar 3b). Terlihat bahwa hasil pertumbuhan Sawi dan Pakcoy sangat baik dan subur baik di pembibitan maupun setelah pindah tanam. Dengan demikian bahwa media tanam organik berbasis *eco enzyme* dari hasil PkM ini memiliki kualitas kesuburan yang baik yang memberikan dampak baik bagi pertumbuhan benih dan bibit sayuran (Gambar 3). Pembibitan yang tumbuh baik dan sayuran yang dihasilkan dengan tumbuh subur dan bisa dipanen maka keduanya dapat menjadi peluang usaha yang dapat dijual dan memperoleh pendapatan.



Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

**Gambar 3. Pemanfaatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme* untuk Pembibitan (3a) dan Penanaman Sawi dan Pakcoy (3b)**

### Respon Sekolah Tentang PkM Pelatihan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme*

Tanggapan Kepala Sekolah SLB Negeri 2 Indramayu terhadap kegiatan PkM tentang pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme* adalah sangat bermanfaat. Sekolah belum pernah melakukan kegiatan ini sehingga kegiatan seperti ini bentuk dari keterampilan-keterampilan yang dapat mendukung kebutuhan siswa didik kami yang berkebutuhan khusus di sekolah. Tentunya, keterampilan ini sebagai bekal siswa didik kami untuk ke depannya dalam peminatan berdiskusi dengan masyarakat. Selain itu, orang tua murid pun dapat semakin percaya kepada kami bahwa kami telah memfasilitasi anaknya terhadap minat melalui keterampilan-keterampilan yang telah kami berikan di sekolah selama proses pembelajaran.

Pembelajaran dari pihak luar memberikan ruang sosialisasi dengan masyarakat baru bagi siswa dan guru, menumbuhkan semangat dan kepercayaan diri bahwa mereka dianggap keberadaannya serta mampu melakukannya. Siswa dapat mengulang dari hal yang dilihat (visual) dan tetap harus didampingi guru agar fokus dan benar melakukannya. Sebagai contoh: teknik mencampur dari berbagai jenis media tanam, mengencerkan *eco enzyme* dengan ukuran tertentu dalam wadah berisi air, menyiramkan larutan *eco enzyme* pada media tanam, dan mencampurkannya kembali. Tentunya, keterampilan siswa dengan pendampingan gurunya adalah meningkat dari yang belum tahu menjadi tahu dan dapat melakukan setiap tahapan dalam pembuatan media tanam organik berbasis *eco*

*enzyme* ini.

Tentunya, PkM ini dengan tema “Pelatihan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme* di SLB Negeri 2 Indramayu” memberikan dampak positif terhadap peserta. Pertama, memberikan peningkatan pengetahuan jenis-jenis media tanam dan keterampilan bagi guru dan siswa SLB Negeri 2 Indramayu dalam tahapan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Kedua, keberlanjutan program PkM ini dimanfaatkan sebagai media tanam berkebun di lahan pekarangan sekolah yang terbatas, diawali dari pembibitan sampai pindah tanam bibit sayuran yang telah menghasilkan sayuran bergizi, aman terhindar dari zat-zat beracun, dapat dilihat pada Gambar 3.

### Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan Pembuatan Media Tanam berbasis *Eco Enzyme*

Kegiatan PkM ini melakukan evaluasi melalui pertanyaan dalam lembar kuesioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilannya sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Pertanyaan yang sama diberikan kepada siswa dan guru dengan memberikan kuesioner. Pengisian kuesioner pada siswa didampingi oleh guru pendampingnya. Hasil pengetahuan 14 guru pendamping dan 20 siswa tentang media tanam dan pembuatannya sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan pembuatan media tanam, disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1. Data Hasil Tes Pengetahuan dan Keterampilan Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme* dilakukan Pada Guru SLB N 2 Indramayu**

No	Pertanyaan	Sebelum		Sesudah	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah sudah tahu apa itu media tanam?	14		14	
2	Apakah sudah tahu jenis-jenis media tanam?	14		14	
3	Apakah ada media tanam berbasis <i>eco enzyme</i> di daerah rumah?		14		14
4	Apakah membuat media tanam organik berbasis <i>eco enzyme</i> mudah dilakukan?		14	14	

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa semua guru berjumlah 14 yang mendampingi siswa SLB N 2 Indramayu dalam kegiatan PkM ini, telah mengetahui apa itu media tanam dan jenis-jenisnya sebelum dilakukan pelatihan (100 persen). Begitu pula semua guru menyatakan belum ada jenis media tanam organik berbasis *eco enzyme* di daerah tempat tinggalnya (100 persen). Selanjutnya, semua guru menyatakan belum dapat membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme* (100 persen). Setelah dilakukan pelatihan semua guru lebih paham lagi tentang media tanam dan jenisnya (100 persen) dan semua guru menyatakan membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme* mudah dilakukan (100 persen). Dengan demikian keterampilan guru bertambah 100 persen bagaimana cara membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme* dari tidak tahu menjadi tahu cara membuat media tanam.

**Tabel 2. Data Hasil Tes Pengetahuan dan Keterampilan Sebelum dan Sesudah Pelatihan Pembuatan Media Tanam Organik Berbasis *Eco Enzyme* dilakukan Pada Siswa SLB N 2 Indramayu**

No	Pertanyaan	Sebelum		Sesudah	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah sudah tahu apa itu media tanam?		20	20	
2	Apakah sudah tahu jenis-jenis media tanam?		20	20	
3	Apakah ada media tanam berbasis <i>eco enzyme</i> di daerah rumah?		20		20
4	Apakah membuat media tanam organik berbasis <i>eco enzyme</i> mudah dilakukan?		20	20	

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan 100 persen tentang media tanam dan jenis-jenisnya (100 persen) pada semua siswa sebagai peserta yang berjumlah 20, yaitu dari yang tidak tahu menjadi tahu. Selanjutnya, terjadi peningkatan keterampilan siswa 100 persen setelah dilakukan pelatihan membuat media tanam organik berbasis *eco enzyme*, yaitu dari tidak mudah dilakukan sebelum pelatihan menjadi mudah dilakukan setelah pelatihan. Kemudian inovasi teknologi pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme* dinyatakan oleh semua siswa belum

ada di daerah lingkungan tempat tinggal baik sebelum dan sesudah pelatihan dilakukan.

Hasil kegiatan PkM ini membuktikan bahwa pengetahuan dan pemahaman guru pendamping siswa yang baik tentang media tanam (Tabel 1) akan mempercepat transfer ilmunya melalui bimbingan dalam proses pembelajaran kepada siswanya. Pengetahuan dan keterampilan ini terus diulang-ulang oleh guru dalam keseharian di sekolah. Ini menjadi harapan ke depannya sebagai bekal bagi siswa SLB N 2 Indramayu dengan memiliki keterampilan membuat media tanam organik yang ramah lingkungan sehingga dapat berkebun sendiri di rumah sekaligus dapat pula dijual dengan diberi label. Pencapaian kegiatan PkM ini dinyatakan berhasil karena peningkatan pengetahuan dan keterampilan Siswa dan Guru SLB N 2 Indramayu tentang media tanam dan pembuatan media tanam sebesar 100 persen.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan baik dan lancar serta memberikan manfaat bagi siswa dan guru SLB Negeri 2 Indramayu, diantaranya tambahan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Hasil produk berupa media tanam organik yang siap digunakan untuk pembibitan dan berkebun sayuran organik yang dapat memanfaatkan lahan sempit di pekarangan. Adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa dan guru sebesar 100 persen dari sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembuatan media tanam organik berbasis *eco enzyme*. Saran dari kegiatan PkM ini adalah bagi guru tidak merasa bosan untuk terus membimbing siswanya melalui keterampilan bidang pertanian yang ramah lingkungan di sekolah agar siswa dapat terus melanjutkan di rumah nya sebagai bekal pengetahuan dan keterampilannya sehingga menumbuhkan rasa percaya diri, kemandirian, serta tercipta wirausahawan di masyarakat. Disamping itu, penting, diperhatikan pengabdian kepada masyarakat di bidang pertanian sebagai alternatif pendidikan vokasi dalam menstimulasi keterampilan bagi peserta didik anak berkebutuhan khusus di SLB sangat dibutuhkan sekali. Oleh karena itu, peran serta sekolah dan pemerintah, khususnya Dinas Pendidikan Kabupaten dan Pusat untuk dapat memasukkan keterampilan bidang pertanian ke dalam pembelajaran di sekolah bagi siswa berkebutuhan khusus untuk mewujudkan kemandirian dalam bermasyarakat ke depannya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi Agribisnis Universitas Wiralodra dan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Masyarakat Indramayu mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendiknasaintek) yang telah memberikan dana Hibah pada Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2025 dengan Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Bach 1 Tahun Anggaran 2025.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, A. E., Shobrina, A. S., Nurrohmah, I. P., & Irbah, K. (2023). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair dan Pupuk Padat. *Jurnal Bina Desa*, 4(2), 241–244. <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i2.32473>
- Eriyana Yulistia, Serli Nawangsari Rahayu, S. T. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi *Eco Enzyme* Eriyana. *Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, 1(1), 37–44. <https://dx.doi.org/10.0000/adm>.
- Ginting, J. (2019). Effect of liquid organic fertilizer on the rice varieties field production. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/260/1/012177>
- Hartatik, W., L.R. Widowati. (2006). Pupuk kandang. Dalam Simanungkalit *et al.* (ed). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. p.59–82. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Hasanah, Y. (2021). Eco enzyme and its benefits for organic rice production and disinfectant. *Journal of Saintech Transfer*, 3(2), 119–128. <https://doi.org/10.32734/jst.v3i2.4519>
- Hati, S. (2018). Pembuatan Pupuk Kompos Cair dari Limbah Rumah Tangga sebagai Penunjang Mata Kuliah Ekologi dan Masalah Lingkungan. Skripsi. 112.

- Indriani. (2003). Pengaruh Macam Media dan Intensitas Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Anthurium Gelombang Cinta (*Anthurium plowmanii*). Universitas Surakarta.
- Kim, H. Tan. 1991. Dasar-Dasar Kimia Tanah. Penerbit Gajah Mada. University Press. Cetakan Kedua. Jakarta.
- Lamasrin, S., Pioh, D. and Ogie, T. (2023) 'The Effect of The Application of Media for Burnt Husks on the Growth of Mustard Plants (*Brassica juncea* L.)', *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 4(2), pp. 329–337. doi: 10.35791/jat.v4i2.47115.
- Lestari, E. Y., Sumartono, S., dan Isdaryanto, N. (2017). Pemenuhan Hak bagi Penyandang Disabilitas di Kabupaten Semarang Melalui Implementasi Convention on The Rights of Persons with Disabilities (CPRD) dalam Bidang Pendidikan. INTEGRALISTIK No.1/Th. XXVIII/2017.
- Mardatillah, A. (2022). Pembuatan Eco-enzym Sebagai Upaya Pengolahan Limbah Rumah Tangga. 1(1), pp. 418–425. <http://jurnal.unimed.ac.id>.
- Mardwita, Yusmartin, E. S., Melani, A., Atikah, A., & Ariani, D. (2019). Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80–83.
- Novianti, A., & Nengah Muliarta, I. (2021). Eco-Enzyme Based on Household Organic Waste as Multi-Purpose Liquid. *Agriwar Journal: Master of Agricultural Science Warmadewa University*, 1(1), 12–17. <https://doi.org/10.22225/aj.1.1.3655.12-17>.
- Pranata, A.S. (2010). Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Prasetio, V.M., Ristiawati, T. and Philiyanti, F. (2021). Manfaat *Eco Enzyme* Pada Lingkungan Hidup Serta Workshop Pembuatan *Eco Enzyme*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol.1, pp. 21–29.
- Puger, I G.N. (2009). Konservasi Nifah (*Nypa fruticans*, Linn.) Sebagai Alternatif Desa Banjarasem dalam Kaitannya dengan Penekanan Pemanasan Global. Prosiding Seminar Konservasi Flora Indonesia dalam Mengatasi Dampak Pemanasan Global. Bali 14 Juli 2009. ISBN: 978-979-799-447.
- Puger, I. G. N. (2018) 'Sampah Organik, Kompos, Pemanasan Global, Dan Penanaman Aglaonema Di Pekarangan', *Agro Bali (Agricultural Journal)*, 1(2), pp. 127–136.
- Rifai, B & S. R. Soebroto. (1982). Pengaruh Pemberian Solid (Tandan Kosong Kelapa Sawit) Dan Arang Sekam Padi Terhadap Produksi Tanaman Tomat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* Vol 7 No 2 : 299- 304, 2020. 12 November 2022
- Safitri, S. I., Cezarridfalalah, B. B., & Billah, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi *Eco-Enzyme* di Desa Galendowo. *Abdimesin*, 3(2), 36–41. Retrieved from <https://ts.upnjatim.ac.id/index.php/abdimesin/article/view/56>.
- Sahwan, F., Wahyono, S., & Suryanto, F. (2016). Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga Yang Dibuat Dengan Menggunakan "Komposter" Aerobik. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(3), 233. <https://doi.org/10.29122/jtl.v12i3.1231>.
- Sahwan, Firman, L.(2012). Potensi Sampah Kota Bahan Baku Kompos untuk Mendukung Kebutuhan Pupuk Organik dalam Rangka Memperkuat Kemadirian Pangan. *Jurnal Tek. Ling.* 13(2): 193-201.
- Setiawati, M. R., Fitriatin, B. N., Suryatmana, P., & Simarmata, T. (2020). Aplikasi Pupuk Hayati Dan Azolla Untuk Mengurangi Dosis Pupuk Anorganik Dan Meningkatkan N, P, C Organik Tanah, Dan N, P Tanaman, Serta Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 63. <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v12i1.8778>
- Sinuraya, B. A. and Melati, M. (2019) 'Penguujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt)', *Buletin Agrohorti*, 7(1), pp. 47–52. doi: 10.29244/agrob.v7i1.24407.
- Sugiharyanto dan Khotimah, N. 2009. Diktat Geografi Tanah. UNY Walleth, W.C. (2002). Diet and cancer. *The oncologist*, 5, 393-404.

- Suharsiwi. (2017). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Cetakan I. Penerbit CV Prima Print, Yogyakarta. ISBN : 978-602-60190-4-2.
- Surdianto Y, Nutrisna N, Basuno, Solihin. (2015). Panduan Teknis Cara Membuat Arang Sekam Padi. Bandung (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat.
- Tong, Y., & Liu, B. (2020). Test research of different material made garbage enzyme's effect to soil total nitrogen and organic matter. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 510(4). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/510/4/042015>
- Undang-Undang No 19 Tahun 2011 tentang *Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (CPRD).
- Yuriansyah, Y., Dulbari, D., Sutrisno, H., & Maksum, A. (2020). Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 127–132. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i2.1033>. (12)