

---

PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK SERABUT KELAPA MENJADI MEDIA  
TANAM COCOPEAT DI DESA AIK PRAPA

*Utilization of Coconut Fiber Organic Waste into Cocopeat Planting Media in Aik  
Prapa Village*

Ramy Aisyah Fauzani<sup>1</sup>, Fikriadin Ilyasa<sup>2</sup>, Akbar Perwira Hadi<sup>3</sup>, Ru'yatul Aini<sup>4</sup>,  
Patrick Alexander Siahaya<sup>5</sup>, Erna Mayani<sup>6</sup>, Dea Enjeli<sup>7</sup>, Ni Putu Santatakaori<sup>8</sup>,  
Abramo Fadillah<sup>9</sup>, Nur Alpinesta<sup>10</sup>, Nuriadi Nuriadi<sup>11\*</sup>

Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

---

| Informasi artikel |   |
|-------------------|---|
| Korespondensi*    | : <a href="mailto:nuriadi@unram.ac.id">nuriadi@unram.ac.id</a>                                      |
| Tanggal Publikasi | : 27 Februari 2025  |
| DOI               | : <a href="https://doi.org/10.29303/wicara.v3i1.6795">https://doi.org/10.29303/wicara.v3i1.6795</a> |

---

### ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Mataram di Desa Aik Prapa, Kecamatan Aikmel, Kabupaten Lombok Timur bertujuan untuk mengatasi masalah limbah serabut kelapa. Program ini berfokus pada pemanfaatan limbah organik ini menjadi cocopeat, yaitu media tanam ramah lingkungan yang meningkatkan produktivitas pertanian. Melalui survei, mahasiswa KKN Unram mengidentifikasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh penumpukan limbah serabut kelapa, pada lingkungan setempat. Solusi inovatif ini melibatkan kegiatan sosialisasi untuk mendidik masyarakat tentang manfaat cocopeat, termasuk kemampuan retensi air yang sangat baik dan sifatnya yang kaya nutrisi. Demonstrasi praktis yang melibatkan warga desa dalam produksi dan penerapan cocopeat di kebun lokal dan praktik pertanian. Hasilnya menunjukkan respons positif dari masyarakat, yang menyoroti peningkatan kesadaran dan partisipasi dalam praktik pertanian berkelanjutan. Program KKN ini tidak hanya memberikan solusi untuk manajemen limbah tetapi juga mendorong kolaborasi di antara masyarakat desa di dalam mempromosikan keberlanjutan lingkungan dan pengembangan ekonomi di Desa Aik Prapa.

Kata kunci: Cocopeat, Desa Aik Prapa, Limbah serabut kelapa, Pemanfaatan limbah,

### ABSTRACT

*The community service program conducted by KKN students from Mataram University in Aik Prapa Village, Aikmel District, Lombok Timur, aims to address the issue of coconut fiber waste. This program focuses on utilizing this organic waste to create cocopeat, an eco-friendly planting medium that enhances agricultural productivity. Through surveys, the KKN students identified the negative impacts caused by the accumulation of coconut fiber waste on the local environment. This innovative solution involves socialization activities to educate the community about the benefits of cocopeat, including its excellent water retention capacity and nutrient-rich properties. Practical demonstrations engaged*

*villagers in the production and application of cocopeat in local gardens and agricultural practices. The results showed a positive response from the community, highlighting increased awareness and participation in sustainable agricultural practices. This KKN program not only provides a solution for waste management but also encourages collaboration among community members to promote environmental sustainability and economic development in Aik Prapa Village.*

*Keywords: Cocopeat, Aik Prapa Village, Coconut fiber waste, Waste utilization.*

## PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah program pengabdian kepada masyarakat yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun langsung dalam kehidupan masyarakat di suatu desa (Brata *et al.*, 2024). Program ini memungkinkan mahasiswa untuk melakukan berbagai aktivitas, seperti penyuluhan atau sosialisasi, pendampingan atau bimbingan kepada masyarakat setempat. Semua kegiatan ini dimulai dengan melakukan survei untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan memberikan solusi masalah untuk digunakan sebagai dasar untuk menyusun program kerja.

Desa Aik Prapa terletak di Kecamatan Aikmel, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa Aik Prapa merupakan salah satu Desa dari 24 Desa yang ada di Kecamatan Aikmel. Desa Aik Prapa sendiri memiliki total penduduk sebanyak 4222 jiwa yang bermukim di tanah seluas 23,91 km<sup>2</sup>. Aik Prapa menjadi tujuan salah satu program KKN-PMD yang berfokus pada ekonomi hijau guna memberikan nilai ekonomi dan mengasah kreativitas warga lokal untuk memanfaatkan limbah organik yang ada di desa mereka. Limbah organik adalah segala jenis limbah yang berunsur karbon yang dibuat oleh makhluk hidup, seperti sisa sayuran dan buah, kertas, tisu, kardus, feses, dan sebagainya (Hasibuan, 2016).

Berdasarkan survei di Desa Aik Prapa, ditemukan bahwa salah satu masalah yang terjadi adalah penumpukan limbah organik berupa serabut kelapa. Serabut kelapa adalah bagian dari buah kelapa yang sering menjadi limbah dan kurang dimanfaatkan (Ariatma *et al.*, 2020). Dampak negatif yang timbul dari adanya penumpukan limbah serabut kelapa di Dusun Aik Prapa yaitu menyebabkan lingkungan menjadi kotor dan tidak elok dipandang. Selain itu, adanya hewan-hewan yang dibiarkan berkeliaran di area pemukiman warga menyebabkan tumpukan limbah serabut kelapa berserakan di jalan dan mengganggu kenyamanan warga sekitar. Jika hal ini dibiarkan secara terus menerus, maka tumpukan limbah serabut kelapa tersebut dapat merusak lingkungan. Oleh karena itu, dibutuhkan pemecahan masalah yang solutif dan efektif untuk menyelesaikan permasalahan penumpukan limbah serabut kelapa tersebut.

Adapun pengolahan limbah serabut kelapa menjadi produk yang bermanfaat adalah salah satu cara yang efektif untuk mengurangi tumpukan limbah serabut kelapa yang ada di Desa Aik Prapa. Selaras dengan mayoritas masyarakat Desa Aik Prapa yang merupakan petani, serabut kelapa memiliki potensi yang sangat besar untuk diolah menjadi aneka produk bermanfaat seperti cocopeat. Berbagai jenis pemanfaatan cocopeat telah dikembangkan dalam sektor pertanian. Cocopeat digunakan sebagai kompos atau media tanam untuk tanaman hortikultura seperti sayur, bunga atau buah-buahan dalam pot atau sebagai media tanam hidroponik sebagai pengganti media tanah (Feriady *et al.*, 2020).

Cocopeat adalah media tanam ramah lingkungan yang memiliki kemampuan mengikat air (*water holding capacity*) yang paling menonjol diantara jenis pupuk organik lainnya. Dengan kemampuannya mengikat air secara optimal dan melindungi akar tanaman, cocopeat berkontribusi pada pertumbuhan tanaman yang sehat dan subur (Sani, 2015). Selain itu keunggulan cocopeat lainnya adalah kemampuannya menciptakan lingkungan tumbuh yang ideal bagi tanaman. Dengan sifatnya yang berpori dan kaya nutrisi, cocopeat membantu tanaman menyerap air dan udara dengan optimal, sehingga pertumbuhan akar menjadi lebih baik (Wahyuno *et al.*, 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut tujuan penulisan artikel ini adalah pemaparan dari solusi yang dianggap tepat dalam mengatasi penumpukan limbah serabut kelapa di Desa Aik Prapa. Adapun solusi yang ditawarkan ialah berupa pemanfaatan limbah serabut kelapa menjadi produk yang bermanfaat bagi masyarakat. Produk yang dihasilkan berupa cocopeat yang digunakan sebagai media tanam.

#### METODE KEGIATAN



Gambar 1. Diagram Proses Kegiatan

Diagram Proses Kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Survei lokasi di Desa Aik Prapa merupakan langkah awal dalam program KKN PMD Universitas Mataram. Tujuannya adalah untuk menggali informasi mendalam mengenai permasalahan di Desa Aik Prapa dan menemukan solusi inovatif serta, memperoleh data yang akan menjadi dasar bagi perencanaan kegiatan KKN.
2. Setelah mengetahui permasalahan yang ada di Desa Aik Prapa, mahasiswa KKN menyelenggarakan kegiatan sosialisasi mengenai pengolahan limbah organik berupa serabut kelapa menjadi media tanam *cocopeat*.
3. Pengaplikasian *cocopeat* sebagai media tanam menjadi bentuk implementasi dari program kerja ini. Media tanam *cocopeat* digunakan dalam kegiatan penanaman tumbuhan dengan jenis sayur-sayuran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan yang diperoleh oleh tim KKN Desa Aik Prapa, Kecamatan Aikmel, Kabupaten Lombok Timur selama menjalani kegiatan KKN secara rinci akan dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Survei

Tujuan survei dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah untuk memahami dan mengidentifikasi potensi yang dimiliki oleh desa yang akan menjadi lokasi KKN (Yogaswara *et al.*, 2023). Dalam kegiatan survei di Desa Aik Prapa, mahasiswa KKN Universitas Mataram menggunakan dua metode utama dalam melakukan survei, hal ini meliputi wawancara dengan sekretaris desa, staff desa, dan kepala dusun serta observasi langsung di lapangan. Dari hasil wawancara, pihak desa memberi tahu bahwa mayoritas penduduk Desa Aik Prapa berprofesi sebagai petani atau memiliki perkebunan. Sementara hasil dari observasi langsung menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi di Desa Aik Prapa adalah penumpukan limbah organik berupa serabut kelapa. Selama proses survei, ditemukan banyak limbah serabut kelapa yang berserakan di jalanan maupun di sekitar pemukiman warga. Oleh karena itu, mahasiswa KKN Unram tergerak untuk mengatasi permasalahan limbah serabut kelapa ini dan menjadikannya sebagai produk inovatif berupa media tanam *cocopeat* guna menunjang sektor pertanian yang ada di Desa Aik Prapa.



Gambar 1. Survei Lokasi KKN Dan Wawancara Dengan Perangkat Desa

#### 2. Sosialisasi Pengolahan Limbah Serabut Kelapa Menjadi Media Tanam *Cocopeat*

Mahasiswa KKN PMD Unram memperkenalkan *cocopeat* sebagai inovasi media tanam ramah lingkungan di Desa Aik Prapa. Melalui sosialisasi dan demonstrasi, kami berbagi pengetahuan tentang manfaat serta cara pembuatan *cocopeat* kepada masyarakat. Kegiatan sosialisasi *cocopeat* ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan limbah organik menjadi produk yang memiliki nilai guna yang tinggi. Acara sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2025 di Aula Kantor Desa Aik Prapa. Pemateri untuk kegiatan sosialisasi ini berasal dari mahasiswa KKN Unram yaitu saudari Dea Enjeli selaku mahasiswa Fakultas Pertanian. Materi yang dipaparkan berupa pengertian *cocopeat* yang merupakan media tanam yang terbuat dari serabut kelapa lalu diproses menjadi lebih halus dan steril serta penjelasan terkait keunggulan *cocopeat*.

Cocopeat memiliki keunggulan dalam menyerap dan menyimpan air, serta memiliki pori-pori yang mendukung sirkulasi udara dan penetrasi cahaya matahari. Kandungan *Trichoderma mold* dalam cocopeat, sejenis enzim jamur, efektif mengurangi risiko penyakit pada media tanam. Kombinasi sifat-sifat ini menjadikan cocopeat sebagai media tanam yang ideal untuk menjaga kesuburan dan kegemburan tanah (Kuntardina *et al.*, 2022).

Di dalam kegiatan sosialisasi kami juga melakukan demonstrasi pembuatan *cocopeat* yang dipandu oleh saudara Akbar Perwira Hadi. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan *cocopeat* antara lain: limbah serabut kelapa, alat parut serabut kelapa, saringan, wajan, spatula, dan kompor. Adapun pemaparan dari proses pembuatan *cocopeat* adalah sebagai berikut: (1) Pengumpulan limbah serabut kelapa (2) Pamarutan serabut kelapa menjadi serbuk halus (3) Pengayakan hasil parutan serabut kelapa (4) Penyangraian serabut kelapa yang sudah halus agar lebih steril. Acara sosialisasi ditutup dengan sesi tanya jawab dan doa bersama. Rangkaian acara sosialisasi bertema pemanfaatan limbah organik berupa serabut kelapa menjadi media tanam *cocopeat* berjalan dengan lancar dan warga sangat antusias dalam acara tersebut, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan saat sesi diskusi dan warga juga ikut terlibat langsung dalam pembuatan *cocopeat* saat demonstrasi.



Gambar 2. Sosialisasi Pengolahan Limbah Serabut Kelapa Menjadi Media Tanam *Cocopeat*

### 3. Pengaplikasian *Cocopeat* Sebagai Media Tanam

Pengaplikasian *cocopeat* sebagai media tanam menjadi bentuk implementasi dari program kerja ini. *Cocopeat* dapat digunakan sebagai media tanam yang tahan terhadap jamur, tahan lama, mampu menyimpan banyak air, dan dapat menyuburkan tanah (Ayu *et al.*, 2021). Mahasiswa KKN PMD Unram melakukan pengaplikasian *cocopeat* sebanyak dua kali dan di dua tempat yang berbeda. Yang pertama dilakukan di kebun Kantor Desa Aik Prapa bersama dengan ibu-ibu PKK dan yang kedua bertempat di kebun Kepala wilayah Dusun Otak Re.

Kegiatan yang pertama dilaksanakan pada tanggal 21 Januari 2025 bertempat di kebun Kantor Desa Aik Prapa. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk berbagi ilmu kepada ibu-ibu PKK terkait dengan pengaplikasian *cocopeat* sebagai media tanam. Dalam kesempatan tersebut, ibu-ibu PKK Desa Aik Prapa diberikan pemahaman tentang manfaat *cocopeat* yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman dengan lebih optimal. Selain itu, mereka juga diajarkan cara praktis dalam mengolah *cocopeat* dan menggunakannya untuk

menanam berbagai jenis tanaman hortikultura, seperti sayuran dan bunga. Dengan harapan, melalui kegiatan ini, ibu-ibu PKK dapat memperoleh pengetahuan baru yang berguna untuk mengembangkan usaha tani mereka.



Gambar 4. Pengaplikasian *Cocopeat* Bersama Dengan ibu-ibu PKK Desa Aik Prapa

Kegiatan kedua dilakukan pada tanggal 31 Januari 2025 bertempat di kebun Kepala wilayah Dusun Otak Re. Mahasiswa KKN PMD Unram bersama dengan Kawil Dusun Otak Re secara langsung mengaplikasikan *cocopeat* pada tanaman alpukat yang ada di kebun tersebut. Berbeda dengan pengaplikasian *cocopeat* pada tanaman sejenis sayur-sayuran maupun bunga, pengaplikasian *cocopeat* pada tanaman besar, seperti pohon buah-buahan atau tanaman perkebunan bisa dicampurkan dengan tanah di sekitar akar tanaman besar, atau digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan media tanam di dalam pot atau wadah besar. Pada tanaman yang ditanam langsung di tanah, *cocopeat* dapat dicampurkan dengan kompos atau pupuk kandang. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam, dikombinasikan dengan berbagai jenis pupuk kandang, memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman, terutama dalam hal tinggi tanaman dan jumlah daun (Yusriani *et al.*, 2022). Dengan adanya kegiatan pengaplikasian *cocopeat* ini, diharapkan dapat tercipta pertanian keberlanjutan khususnya untuk buah alpukat yang lebih ramah lingkungan dan juga dapat menjadi langkah awal untuk memperkenalkan cara-cara pertanian modern yang dapat meningkatkan hasil pertanian di Desa Aik Prapa.





Gambar 5. Pengaplikasian Cocopeat di kebun Kepala wilayah Dusun Otak Re Desa Aik Prapa

### KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagai desa dengan mayoritas masyarakat yang berprofesi sebagai petani, sektor pertanian di Desa Aik Prapa sangat berpotensi untuk di kembangkan. Namun, permasalahan limbah organik maupun anorganik yang ada di desa ini tidak bisa diabaikan. Dengan itu, kami mahasiswa KKN PMD Unram Desa Aik Prapa berpartisipasi dalam upaya penyelesaian masalah tersebut dengan mengusung program kerja utama “Pemanfaatan Limbah Organik Serabut Kelapa Menjadi Media Tanam Cocopeat di Desa Aik Prapa.”. Pelaksanaan program KKN PMD Universitas Mataram di Desa Aik Prapa yang berlangsung selama 47 hari dapat dikatakan berhasil dan sesuai dengan rencana yang diajukan, meskipun ada beberapa penyesuaian berdasarkan kondisi desa. Kegiatan ini juga mendapat sambutan dan dukungan positif dari masyarakat setempat. Melalui program KKN-PMD Universitas Mataram yang berlangsung pada periode Desember 2024 hingga Februari 2025, diharapkan dapat mendorong perkembangan sektor pertanian di Desa Aik Prapa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Keberhasilan kegiatan KKN PMD Unram tidak lepas dari dukungan dan kontribusi berbagai pihak. Untuk itu, kami Mahasiswa KKN PMD Unram Desa Aik Prapa mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram atas penyelenggaraan program ini. Ucapan terima kasih juga kami tujukan kepada Pemerintah Desa Aik Prapa, Anggota dan Kader PKK Desa Aik Prapa, Kepala dusundusun Desa Aik Prapa, serta Masyarakat Desa Aik Prapa yang telah memberikan dukungan, dan kerja sama, selama pelaksanaan KKN.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariatma et al. (2020). Pemanfaatan Limbah Swrabut Kelapa Di Desa Korleko Kecamatan Labuan Haji Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Warta Desa (JWD)*, 1.
- Ayu et al. (2021). Pengolahan Limbah Serabut Kelapa Menjadi Media Tanam Cocopeat Dan Cocofiber Di Dusun Pepen . *Jurnal Praksis dan Dedikasi Sosial (JPDS)*.
- Brata et al. (2024). Upaya Meningkatkan Kesadaran Dan Kreativitas Masyarakat. *Jurnal Wicara Desa*, Volume 2 Nomor 6.
- Feriady et al, .. (2020). Pembuatan Cocopeat Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Tambah Sabut Kelapa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*.

- Hasibuan . (2016). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran. *Jurnal Ilmiah Advokasi* , 42–52.
- Kuntardina et al. (2022). Pembuatan Cocopeat sebagai Media Tanam dalam Upaya Peningkatan Nilai Sabut Kelapa. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6.
- Sani. (2015). *Hidroponik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wahyuno et al. (2017). Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. *Jurnal Warta Puslitbang Perkebunan*, 2.
- Yogaswara et al. (2023). Peranan KKN Tematik Sebagai Potensi Untuk Memulihkan Ekonomi di Desa Sindangmekar. *Jurnal PkM MIFTEK*.
- Yusriani et al. (2022). Pengaruh Media Tanam Sabut Kelapa (Cocopeat) Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutencens* L). *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*