

INOVASI PERTANIAN BERKELANJUTAN: PEMANFAATAN LIMBAH SABUT KELAPA SEBAGAI MEDIA TANAM BERKUALITAS

Sobri¹, Muhammad Zaky Yahya², Rendi Refiandi², Sophy Ayatunnisa², Amelia Putri², Angelicha Cristina², Anna², Dewa Fauzi Basuni², Dhea Violina², Fahri Muzaki², Fify Alayfia², Indriyani², Khoerunisa Abdurahman², Nabila Dwi Utami², Palenov Bintang Ramadan², Puan Maharani², Rahfie Ramadhan², Vitna Putri Ramadanti², Zulfiana Fidya Luvita²

^{1,2}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
²e-mail: kkm-desakertamukti@gmail.com

Abstract

All parts of the coconut tree have benefits that can support the survival of the community. One of the lesser-known uses of coconut coir by Kertamukti villagers is to utilize it as a quality planting medium. The work program related to the use of coconut fiber as a cocopeat planting medium aims to provide an understanding to the people of Kertamukti Village on how to convert coconut fiber into cocopeat planting media. Cocopeat planting media is environmentally friendly, able to retain enough water for plant needs, and can be used for various types of plants planted in the yard of villagers.

Keyword : Cocopeat, Coconut Fiber, Growing Media

Abstrak

Semua bagian dari pohon kelapa memiliki manfaat yang dapat mendukung keberlangsungan hidup masyarakat. Salah satu penggunaan sabut kelapa yang kurang dikenal oleh penduduk Desa Kertamukti adalah memanfaatkannya sebagai media tanam yang berkualitas. Program kerja yang berkaitan dengan penggunaan serabut kelapa sebagai media tanam *cocopeat* bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat Desa Kertamukti tentang cara membuat media tanam *cocopeat* yang berasal dari sabut kelapa. Media tanam *cocopeat* bersifat ramah lingkungan, mampu menahan air yang cukup untuk kebutuhan tanaman, dan dapat dipakai untuk berbagai jenis tanaman yang ditanam di halaman rumah warga desa.

Kata Kunci : Cocopeat, Sabut Kelapa, Media Tanam

PENDAHULUAN

Desa Kertamukti, terletak di Kecamatan Sumur, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten, memiliki jumlah penduduk yang terbagi dalam 3 wilayah dusun, 6 RW, dan 19 RT. Berlokasi di barat daya Ibu kota Kabupaten Pandeglang, yang berjarak sekitar 141 Km, desa ini berbatasan langsung dengan Desa Kertajaya di utara, Selat Sunda di barat, Desa Tunggal Jaya di selatan, dan Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) di timur. Mayoritas penduduk desa ini berprofesi sebagai petani, dengan sebagian kecil lainnya sebagai nelayan. Pertanian utama di desa ini adalah padi, kemudian ada pun perkebunan seperti buah dan sayuran serta banyak pula perkebunan kelapa.

Tanaman kelapa memiliki beragam manfaat yang juga dikenal sebagai pohon seribu manfaat dan serba guna, yaitu karena dimulai dari akarnya, batang, dan juga daunnya yang bisa dimanfaatkan. Akar kelapa berguna sebagai obat, sedangkan pangkal batangnya bisa dijadikan bedug. Batang pohon kelapa dapat diolah menjadi kayu untuk pembuatan rumah atau jembatan, sementara daun kelapanya dapat digunakan untuk membuat ketupat dan sapu lidi. Buah muda kelapa dapat dinikmati sebagai minuman segar yang banyak dijual di tempat wisata, sementara buah kelapa tua menjadi bahan utama untuk minyak goreng, santan, dan *nata de coco*. Tempurung buah kelapa bisa diubah menjadi arang atau bahan kerajinan tangan, dan sabut kelapa dapat digunakan sebagai sapu, keset, atau campuran media tanam seperti *cocopeat* (Feriady *et al.*, 2020).

Sabut kelapa sebagai limbah sampingan dari industri kelapa, telah menjadi fokus penelitian dalam upaya memanfaatkannya secara lebih efektif. Potensi sabut kelapa sebagai media tanam menarik perhatian karena sifatnya yang memiliki struktur fisik yang baik, menawarkan keseimbangan yang optimal antara retensi air dan drainase, serta mengandung nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Dengan memanfaatkan limbah sabut kelapa sebagai media tanam, tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui pengelolaan limbah yang lebih efisien, tetapi juga menciptakan nilai tambah bagi pertanian (Salim, 2021).

Masyarakat desa Kertamukti saat ini hanya memproses limbah sabut kelapa dengan cara membakarnya atau membiarkannya terurai, meskipun sebenarnya limbah serabut kelapa bisa diolah menjadi *cocopeat*, sebuah media tanam yang lebih ekonomis dan efektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa serabut kelapa mengandung Kalium (K) yang tinggi, dan setelah diolah menjadi pupuk cair, dapat meningkatkan kandungan Kalium dalam tanah (Rahma *et al.*, 2019). *Cocopeat* memiliki beberapa keunggulan sebagai media tanam, seperti kemampuannya dalam menyimpan air, menjaga kelembaban tanah, meningkatkan porositas dan aerasi tanah, serta menyediakan drainase yang baik. Selain itu, *cocopeat* juga mengandung unsur hara, bahan organik, dan biofungisida seperti jamur *Trichoderma*. Hal ini menghasilkan tanah yang subur, memudahkan pembentukan akar tanaman, dan memastikan tanaman tumbuh sehat dan subur. Dengan pH antara 5,0 hingga 6,8, *cocopeat* sangatlah cocok untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Kuntardina *et al.*, 2022).

Media tanam merupakan materi atau kombinasi materi yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman baru. Media pertumbuhan tanaman memberikan dukungan fisik yang optimal, menyediakan sumber air dan nutrisi mineral yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media tanam yang efisien adalah yang mampu menyediakan kadar air dan nutrisi yang memadai untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat dicapai melalui manajemen tanah yang baik, memiliki agregat tanah yang stabil, kemampuan menahan air yang optimal, dan ruang yang cukup untuk perkembangan akar tanaman (Ifadah *et al.*, 2021). Media tanam memiliki beberapa syarat seperti tidak adanya gulma dan hama, kapasitas

untuk menjaga tingkat air yang sesuai, memiliki tingkat keasaman(pH) berkisar antara 6 hingga 6,5 tergantung pada jenis tanaman, dan memiliki porositas yang memfasilitasi pertumbuhan akar tanaman (Sasmita dan Haryanto, 2021).

Media tanam adalah wadah tempat tanaman berakar dan tumbuh. Biasanya, media tanam dibuat dari bahan organik yang asalnya dari bagian organisme hidup, seperti daun, batang, bunga, buah, atau kulit kayu. Bahan organik dapat memberikan unsur hara yang diperlukan tanaman, oleh sebab itu bahan organik dianggap lebih bagus dijadikan media tanam. Selain itu, bahan organik memiliki pori-pori makro dan mikro yang seimbang, yang memungkinkan penyerapan air yang baik dan sirkulasi udara yang memadai (Ariatma *et al.*, 2019). Media tanam organik adalah komponen yang berasal dari makhluk hidup seperti tumbuhan dan hewan. Media tanam organik dalam konteks tumbuhan mencakup sebagian dari berbagai bagian tumbuhan seperti batang, daun, bunga, buah, dan kayu. Kelebihan dari penggunaan bahan organik dalam media tanam adalah bahwa kualitas media tanamnya tetap terjaga, berbobot ringan, bebas dari serangan hama, memiliki tingkat kebersihan yang lebih baik, dapat memberikan unsur hara untuk tanaman, memiliki kapasitas penyerapan air yang baik, dan memberikan sirkulasi udara yang optimal karena memiliki pori-pori yang seimbang baik secara makro maupun mikro (Evinola, 2017). Bahan organik yang dapat dicampurkan ke dalam tanah umumnya diperoleh dari limbah pertanian organik, seperti arang, sabut kelapa, dan kompos (Aisyah, 2016). Arang, sabut kelapa, dan kompos digunakan sebagai bahan organik tambahan yang membantu membentuk ikatan partikel liat tanah sehingga partikel tersebut teragregasi dengan lebih baik, yang pada nantinya meningkatkan perpindahan udara dan air dalam tanah (Rosman *et al.*, 2019).

Wilayah pesisir merupakan daerah yang memberikan kontribusi besar terhadap jumlah limbah sabut kelapa jika dibandingkan dengan wilayah lainnya. Bukti dari hal ini adalah adanya banyak objek wisata air, seperti Taman Nasional Ujung Kulon, Pulau Umang, Pulau Oar, Pulau Mangir, Pulau Badul, Pantai Legon, Pantai Daplang, Pantai Keusik Panjang, dan Pantai Panis. Karena kesadaran masyarakat dalam mengolah limbah sabut kelapa masih rendah, banyak limbah sabut kelapa yang belum dimanfaatkan. Oleh karena itu, penggunaan *cocopeat* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pengolahan limbah sabut kelapa tersebut. Secara keseluruhan, sabut kelapa mengandung beragam bahan kimia seperti selulosa, lignin, asam pirolignat, gas, arang, tanin, dan kalium. Tiap butir kelapa mengandung 525 gram serat (75% dari sabut) dan 175 gram serbuk sabut (25% dari sabut) (Hanum dan Martini, 2015).

Zat tanin pada sabut kelapa adalah salah satu senyawa yang terdapat pada sabut kelapa dan digolongkan sebagai senyawa anti gizi. Senyawa ini menghambat penyerapan oleh tanaman terhadap unsur hara yang tersedia pada media tanamnya, sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Amir, 2023). Karena keberadaan zat tanin, tanaman tidak dapat menyerap unsur hara yang ada pada media tanam maupun yang ada di dalam tanah karena terhalang oleh zat tanin tersebut. Upaya untuk

menghilangkan zat tanin pada sabut kelapa, salahsatu caranya adalah dengan merebus sabut kelapa selama 2-3 jam, lalu membuang airnya dan memberikan fungisida atau anti jamur pada sabut kelapa (Cahyani, 2017).

Tabel 1. Komposisi Kimia serat sabut kelapa

Parameter	Kadar (%)
Selulosa	26,6
Hemiselulosa	27,7
Lignin	29,4
Air	8
Komponen Ekstraktif	4,2
Unsur Anhidrat	3,5
Nitrogen	0,1
Abu	0,5

(Sumber: Hanum dan
Martini, 2015)

METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan data berupa data primer dan sekunder. Metode utama untuk mengumpulkan data kualitatif tentang buah dan limbah serabut kelapa di Desa Kertamukti adalah dengan melakukan pengamatan langsung dan melakukan wawancara dengan warga sekitar.. Tujuan dari observasi adalah untuk memastikan kondisi sebenarnya daripenumpukan limbah sabut kelapa di Desa Kertamukti. Selain itu, data sekunder dikumpulkan dengan mengacu pada buku, jurnal, dan materi lain tentang *cocopeat* serta proses konversi serabut kelapa menjadi *cocopeat*. Konversi limbah serabut kelapa menjadi *cocopeat* dijelaskan melalui penerapan analisis deskriptif kualitatif dalam analisis data. Langkah selanjutnya adalah mempraktekkan pengetahuan tentang prosedur pengolahan menjadi produk siap jual dengan mengubah sabut kelapa sisa menjadi *cocopeat*.

Alat-alat yang digunakan pada sosialisasi dan demonstrasi pemanfaatan sabut kelapa sebagai media tanam *cocopeat* kali ini yaitu: Blender, Parutan, Gunting, Pisau, Baskom. Bahan-bahan yang digunakan pada sosialisasi dan demonstrasi penggunaan sabut kelapasebagai media tanam *cocopeat* kali ini yaitu: Sabut kelapa, EM4, Gula Merah, Air. Tahapan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi penggunaan sabut kelapa sebagai media tanam *cocopeat* kali ini yaitu:

1. Kegiatan Survey

Survey dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pemanfaatan sabut kelapa dan potensi limbah sabut kelapa di masyarakat desa Kertamukti melalui wawancara.

2. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan penyampaian materi terkait: (a) Pengenalan media tanam *cocopeat*, (b) Penyampaian kandungan media tanam *cocopeat*, (c) Penyampaian kelebihan dan kekurangan media tanam *cocopeat*, (d) Penyampaian caramembuat media tanam *cocopeat*.

3. Pelatihan Pembuatan Media Tanam *Cocopeat*

Kegiatan pelatihan dilakukan dengan menyampaikan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian menyampaikan tahapan pembuatan dengan demonstrasi secara langsung, dan terakhir peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan secara langsung.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Kegiatan ini dilakukan dengan memantau kegiatan masyarakat untuk mempraktekkan secara langsung pembuatan media tanam dan keberhasilan masyarakat dalam menyerap materi dengan mengadakan sesi diskusi bersama setelah praktek langsung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dengan judul “Inovasi Pertanian Berkelanjutan : Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Sebagai Media Tanam Berkualitas” diadakan pada hari Sabtu, 27 Januari 2024 dari jam

10.00 hingga 12.00 WIB. Lokasi acara sosialisasi tersebut dilaksanakan di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM Girimukti) yang berada di Desa Kertamukti, Kecamatan Sumur, Kabupaten Pandeglang. Kegiatan ini diselenggarakan oleh mahasiswa KKM 55 Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan mulai dari persiapan sampai pelaksanaan. Kegiatan persiapan dilakukan dengan matang sebelum kegiatan pelaksanaan pengabdian yaitu mulai dari penyiapan materi, penyiapan bahan dan alat yang dipakai untuk sosialisasi pemanfaatan limbah sabut kelapa sebagai media tanaman *cocopeat*, menyiapkan daftar hadir peserta sosialisasi, dan menyiapkan susunan acara.

Kegiatan sosialisasi kepada masyarakat di Desa Kertamukti ini bertujuan dapat memberikan pengetahuan secara langsung mengenai pemanfaatan sabut kelapa yang dapat meningkatkan nilai tambah sabut kelapa tersebut dengan dijadikan sebagai produk yang dapat menguntungkan, salah satunya yaitu *cocopeat*. Kegiatan ini diawali dengan sambutan- sambutan dari ketua kelompok pengabdian, perangkat desa, dan ketua PKBM yang kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dan demonstrasi atau pelatihan pembuatan *cocopeat*.



Gambar 1. Penyampaian materi

Materi berisi tentang cara pemanfaatan limbah sabut kelapa menjadi media tanam ramah lingkungan berupa *cocopeat*. Beberapa sub topik yang disampaikan antara lain mengenai potensi dan permasalahan limbah sabut kelapa, teknik daur ulang sabut kelapa menjadi *cocopeat*, hingga manfaat *cocopeat* bagi pertanian. Dalam penyampaian materi, metode yang digunakan yaitu metode ceramah dengan alat bantu slide presentasi agar lebih menarik dan mudah dipahami. Setelah sesi pemaparan materi selesai, acara selanjutnya yaitu sesi diskusi dan tanya jawab bersama masyarakat. Para petani sangat antusias untuk bertanya dan berdiskusi terkait penerapan teknik pembuatan *cocopeat* dari sabut kelapa.



Gambar 2. Suasana saat demonstrasi pembuatan *cocopeat* dari sabut kelapa

Selanjutnya pemateri memberikan demonstrasi langsung cara dalam pembuatan media tanam *cocopeat* ini yang kemudian dipraktekkan langsung oleh peserta dalam acara sosialisasi ini. Peralatan yang digunakan cukup sederhana berupa

Blender, Parutan, Gunting, Pisau, dan Baskom. Sedangkan bahannya berupa Sabut kelapa, EM4, Gula Merah, dan Air. Para peserta tampak tertarik untuk mencoba langsung teknik pembuatan *cocopeat* tersebut. Dalam kesempatan ini, pemateri juga membagikan contoh media tanam *cocopeat* dari sabut kelapa untuk para petani. Dalam demonstrasi pembuatan *cocopeat* ini, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan secara langsung dengan diberi arahan oleh pemateri dan dibantu oleh beberapa mahasiswa yang ikut terlibat dalam kegiatan ini. Selain penyampaian materi dan pelatihan pembuatan *cocopeat*, pemateri juga melakukan diskusi dengan para peserta.



Gambar 3. Demonstrasi oleh peserta

Setelah melihat dan mengetahui cara pembuatan *Cocopeat*, peserta melakukan percobaan untuk membuat *Cocopeat* secara langsung. Adapun fungsi dari pembuatan *cocopeat* ini sebagai media tanam. Menurut Efrita *et al.* (2020) bahwa *cocopeat* memiliki sifat yang dimana pada *cocopeat* ini dapat menahan air, agar tanah menjadi lembab sehingga kebutuhan air pada tanaman yang diaplikasikan oleh media *cocopeat* ini dapat terpenuhi dan pertumbuhannya dari tanaman itu dapat terjaga secara stabil.

Karena masyarakat di desa kertamukti sebagian besar adalah petani. Oleh karena itu, mahasiswa Untirta berinisiatif melakukan sosialisasi teknik mendaur ulang sabut kelapa menjadi media tanam *cocopeat* yang memiliki prospek ekonomi cerah di masa depan. Limbah hasil panen berupa sabut kelapa belum dimanfaatkan secara optimal dan cenderung terbuang percuma, sehingga media tanam *cocopeat* ini bisa diaplikasikan oleh petani desa kertamukti dalam upaya untuk mengurangi limbah kelapa dan dengan adanya inovasi *cocopeat* ini dapat memaksimalkan pertumbuhan tanaman yang ditanam oleh para petani.

Kegiatan yang selanjutnya yaitu kegiatan diskusi serta tanya jawab. Audiens dipersilahkan untuk menyampaikan pertanyaannya secara langsung kepada pemateri. Audiens antusias dalam menyampaikan pertanyaan tersebut.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa dipaparkan berdasarkan program kerja pemanfaatan sabut kelapa sebagai media tanam *cocopeat* adalah terciptanya metode lain untuk mengolah sabut kelapa menjadi hal yang lebih bermanfaat sehingga dapat mengurangi limbah. Media tanam *cocopeat* bersifat ramah lingkungan, dapat menahan air yang akan mencukupi kebutuhan tanaman, dan dapat diaplikasikan ke jenis-jenis tanaman lain yang bisa diterapkan di pekarangan rumah-rumah warga desa.

Adapun saran yang bisa diberikan bagi penyusun adalah lebih mengeksplorasi limbah sabut kelapa yang bisa dimanfaatkan menjadi produk-produk selain *cocopeat* yang bisa dilakukan masyarakat dalam menanggulangi limbah tersebut, mengenalkan metode pemasaran media tanam *cocopeat* sebagai lapangan kerja baru di desa, dan bekerja sama dengan komunitas untuk menyebarkan manfaat sabut kelapa menjadi media tanam *cocopeat*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. 2016. Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal (MOL). Jakarta: Bibit Publisher.
- Amir, A. M. 2023. Pembuatan Nutrien dan Media Bokashi Berbahan Organik serta Aplikasinya Pada Pertumbuhan Tanaman Hias Sirih *Philodendron hederaceum*. Disertasi. FKIP Universitas Pasundan.
- Ariatma, A. A., Kadir, A., dan Fahrudin, F. 2019. Pemanfaatan Limbah Serabut Kelapa di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur. Jurnal Warta Desa (JWD). Vol. 1(3): 364-371.
- Cahyani, F. N. 2017. Efektifitas Biofilter Berbahan Sabut Kelapa dengan Penambahan Serbuk Biji Kurma dan Serbuk Biji Kopi Terhadap Emisi Partikel Ultrafine dan Radikal Bebas Asap Rokok. Disertasi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- De Side, G. N., Abdullah, S. H., Sumarsono, J., Priyati, A., dan Setiawati, D. A. 2022. Pemanfaatan Limbah Serabut Kelapa sebagai Media Tanam di Desa Malaka, Kabupaten Lombok Utara. Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram. Vol. 4(1): 10-17.
- Evinola, S. P. 2019. Mengenal Ruang Lingkup Tanaman Hias. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Feriady, A., Efrita, E., dan Yawahar, J. 2020. Upaya Peningkatan Nilai Tambah Sabut Kelapa melalui Pembuatan Cocopeat. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia. Vol. 3(3):406-416.
- Hanum, M. S., dan Martini, S. 2015. Eksplorasi Limbah Sabut Kelapa: Studi Kasus di Desa Handapherang, Kecamatan Cijeunjing, Kabupaten Ciamis. *eProceedings of Art & Design*. 2(2).
- Ifadah, N. F., Syarof, Z. N., Al Jauhary, M. R., dan Musyaffa, H. J. 2021. Dasar-Dasar Manajemen Kesuburan Tanah. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Kuntardina, A., Septiana, W., dan Putri, Q. W. 2022. Pembuatan Cocopeat sebagai

- Media Tanam dalam Upaya Peningkatan Nilai Sabut Kelapa. J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat). Vol. 6(1): 145-154.
- Rosman, A. S., Kendarto, D. R., dan Dwiratna, S. 2019. Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Bahan Organik Terhadap Karakteristik Hidroton Sebagai Media Tanam. Jurnal Pertanian Tropik. Vol. 6(2): 180-189.
- Salim, M. A. 2021. Budidaya *Microgreens*-Sayuran Kecil Kaya Nutrisi dan Menyehatkan.
Tesis. UIN Sunan Gunung Jati.
- Sasmita, E. R., dan Haryanto, D. 2021. Ragam Media Tanam Tanah dan Non-Tanah.
Yogyakarta: UPN Press.