

PEMANFAATAN BAHAN ORGANIK LOKAL SEBAGAI MEDIA TANAM ALTERNATIF INOVASI DALAM MENDUKUNG PERTANIAN MANDIRI

The Use Of Local Organic Matter As An Alternative Planting Medium For Innovation In Supporting Independent Agriculture

Azizatul Hayaniy¹, Tirsaleihitu Bandrang²,

Progam Studi Pengelolaan Agribisnis Perkebunan

Email; azizatulhayaniy23@gmail.com, tirsaleihitu@gmail.com

ABSTRAK

Ketersediaan bahan organik lokal yang melimpah di lingkungan masyarakat belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber daya pertanian. Bahan organik seperti sekam padi, serasah tanaman, kompos, cocopeat, dan limbah organik rumah tangga memiliki potensi untuk diolah menjadi media tanam alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai guna. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan bahan organik lokal sebagai media tanam alternatif serta mendorong penerapan pertanian mandiri yang efisien, ekonomis, dan berkelanjutan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan, penyuluhan, demonstrasi, praktik pembuatan media tanam, pendampingan, dan evaluasi. Peserta diberikan pemahaman mengenai karakteristik bahan organik, fungsi media tanam, komposisi bahan, teknik pencampuran, serta cara penggunaan media tanam untuk budidaya tanaman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan bahan organik lokal dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap media tanam komersial sekaligus meningkatkan pemanfaatan limbah organik. Masyarakat memperoleh keterampilan dalam mengolah bahan yang tersedia di lingkungan sekitar menjadi media tanam yang lebih produktif dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini juga memberikan pemahaman bahwa pengelolaan bahan organik secara tepat dapat mendukung kesuburan media, efisiensi penggunaan sumber daya, dan penerapan konsep pertanian berkelanjutan. Dengan demikian, pemanfaatan bahan organik lokal sebagai media tanam alternatif dapat menjadi salah satu inovasi sederhana dalam mendukung pertanian mandiri dan ramah lingkungan.

Kata kunci: bahan organik lokal, media tanam, pertanian mandiri, pertanian berkelanjutan, inovasi pertanian.

ABSTRACT

The abundant availability of local organic matter in the community environment has not been fully utilized optimally as an agricultural resource. Organic materials such as rice husks, plant litter, compost, cocopeat, and household organic waste have the potential to be processed into alternative planting media that is environmentally friendly and has useful value. This community service activity aims to increase the knowledge and skills of the community in utilizing local organic matter as an alternative planting medium and encourage the implementation of efficient, economical, and sustainable independent agriculture. The method of implementing activities includes the preparation stage, counseling, demonstration, practice of making planting media, mentoring, and evaluation. Participants were given an understanding of the characteristics of organic matter, the function of planting media, material

composition, mixing techniques, and how to use planting media for plant cultivation. The results of the activity show that the use of local organic matter can be an alternative to reduce dependence on commercial planting media while increasing the use of organic waste. The community gains skills in processing materials available in the surrounding environment into a more productive and economically valuable planting medium. This activity also provides an understanding that proper management of organic matter can support media fertility, resource use efficiency, and the application of sustainable agriculture concepts. Thus, the use of local organic matter as an alternative planting medium can be one of the simple innovations in supporting independent and environmentally friendly agriculture.

Keywords: *local organic matter, planting media, independent agriculture, sustainable agriculture, agricultural innovation.*

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi besar dalam pengembangan pertanian berbasis organik. Salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian adalah media tanam, yang merupakan tempat utama berkembangnya akar tanaman dan penyalur unsur hara. Sayangnya, sebagian besar petani di daerah pedesaan masih bergantung pada media tanam konvensional atau membeli pupuk komersial yang harganya semakin mahal.

Media tanam yang ideal harus memiliki struktur yang gembur, mampu menahan air secukupnya, mengandung unsur hara yang memadai, serta mendukung perkembangan akar. Di Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah, tersedia banyak bahan organik yang belum dimanfaatkan secara maksimal, seperti sekam padi sisa panen, serbuk kayu dari sisa penggergajian, serta kotoran kambing dan kotoran burung walet dari peternakan setempat.

Kotoran kambing telah dikenal sebagai pupuk kandang yang baik karena kandungan nitrogen dan bahan organiknya tinggi. Sementara itu, tai walet, meskipun belum umum digunakan, diketahui mengandung unsur hara mikro dan makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah tinggi. Penggunaan dua jenis pupuk kandang ini dipadukan dengan sekam bakar dan serbuk kayu diharapkan dapat menciptakan media tanam yang bernilai tinggi dan mudah diakses masyarakat.

Media tanam hasil racikan menunjukkan tekstur yang gembur, tidak menggumpal saat disiram, serta memiliki warna hitam pekat yang menandakan kandungan organik tinggi. Kombinasi sekam bakar, serbuk kayu, pupuk kambing, dan tai walet menghasilkan media yang memiliki aerasi baik, menyerap air dengan optimal, dan kaya akan unsur hara. Sekam bakar memberikan rongga udara di dalam tanah, memungkinkan akar tanaman bernapas dengan baik, sesuai dengan penjelasan Budi Santosa, SP., MP. (2020) yang menyebutkan bahwa sekam bakar adalah bahan ringan yang sangat efektif dalam mengatur sirkulasi udara dan drainase tanah.

Menurut penelitian Dr. Nurul Safitri (2021), kotoran walet memiliki kandungan nitrogen yang sangat tinggi serta enzim yang mampu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman. Ia juga mencatat bahwa penggunaan kotoran walet dalam kompos terbatas dapat meningkatkan laju pertumbuhan awal tanaman secara signifikan.

Sementara itu, pupuk kandang kambing berperan sebagai penyedia unsur hara utama seperti (N, P, dan K). Prof. Ahmad Zubaidi (2020) menegaskan bahwa kotoran kambing memiliki kandungan nitrogen yang lebih tinggi daripada kotoran sapi dan lebih mudah terurai sehingga lebih cepat tersedia bagi tanaman. Pendapat ini sejalan dengan hasil lapangan, di mana daun tanaman lebih cepat hijau dan batang lebih kokoh pada tanaman yang ditanam di media organik. Serbuk kayu dalam media juga memberikan manfaat jangka panjang. Meski dekomposisinya lambat, serbuk kayu membantu meningkatkan kandungan karbon dan menyimpan air lebih lama.

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan kegiatan budidaya tanaman tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan benih dan pemeliharaan tanaman, tetapi juga oleh kualitas media tanam yang digunakan. Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar sekaligus menyediakan ruang bagi tanaman untuk memperoleh air, udara, dan unsur hara yang diperlukan selama pertumbuhan.

Dalam praktik budidaya tanaman, masyarakat sering menggunakan tanah sebagai media utama dan menambahkan media komersial untuk memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman. Namun, penggunaan media tanam komersial secara terus-menerus dapat meningkatkan biaya produksi. Di sisi lain, berbagai bahan organik tersedia di sekitar lingkungan masyarakat, tetapi belum seluruhnya dimanfaatkan secara optimal.

Bahan organik merupakan material yang berasal dari makhluk hidup, baik tumbuhan maupun hewan, yang dapat mengalami proses penguraian. Sisa tanaman, serasah, sekam, limbah dapur organik, kotoran ternak, dan bahan organik lainnya dapat dikembalikan ke sistem pertanian melalui proses pengolahan yang tepat. FAO menjelaskan bahwa bahan organik tanah berperan penting terhadap struktur tanah, kapasitas menahan air, aktivitas organisme tanah, dan ketersediaan unsur hara.

Penggunaan bahan organik juga sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan. Pengelolaan kesuburan tanah tidak hanya berorientasi pada penambahan unsur hara, tetapi juga pada pemeliharaan struktur, aktivitas biologis, dan keseimbangan ekosistem tanah. Pemanfaatan bahan organik dari lingkungan sekitar dapat menjadi salah satu bentuk daur ulang sumber daya pertanian sekaligus mengurangi jumlah limbah yang tidak termanfaatkan.

Media tanam yang baik harus memiliki sifat fisik dan kimia yang mendukung pertumbuhan tanaman. Media tersebut harus memiliki kemampuan menyediakan air, memiliki aerasi yang cukup, tidak mudah memadat, serta mampu menyediakan atau mempertahankan unsur hara. Kompos dan bahan organik lainnya dapat digunakan sebagai salah satu komponen media tanam karena selain berfungsi sebagai sumber bahan organik, juga dapat membantu memperbaiki karakteristik media. Penelitian mengenai media tanam berkelanjutan menunjukkan bahwa kompos dan bahan organik seperti serat kelapa dapat menjadi alternatif dalam pengembangan media tanam yang lebih ramah lingkungan.

Permasalahan yang ditemukan dalam masyarakat adalah masih terbatasnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengidentifikasi, mengolah, dan memanfaatkan bahan organik lokal menjadi media tanam. Sebagian bahan organik masih dianggap sebagai limbah sehingga dibuang atau tidak dimanfaatkan secara produktif. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang untuk mengembangkan inovasi sederhana berbasis sumber daya lokal.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pemanfaatan Bahan Organik Lokal sebagai Media Tanam Alternatif: Inovasi dalam Mendukung Pertanian Mandiri” dilaksanakan sebagai upaya memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar untuk mendukung kegiatan budidaya tanaman secara mandiri. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat bahan organik lokal sebagai media tanam;
2. meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah dan mencampurkan bahan organik lokal menjadi media tanam;
3. mengurangi ketergantungan terhadap media tanam komersial;
4. mendorong pemanfaatan limbah organik menjadi bahan yang bernilai guna; dan
5. mendukung penerapan pertanian mandiri, ekonomis, dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN KEIATAN

Lokasi dan Peserta

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di lingkungan kampus yang memiliki potensi bahan organik lokal dan kegiatan budidaya tanaman. Peserta kegiatan merupakan masyarakat yang memiliki minat terhadap kegiatan pertanian, khususnya budidaya tanaman menggunakan media tanam sederhana. Pelaksanaan kegiatan melibatkan tim pengabdian sebagai fasilitator dan peserta sebagai penerima manfaat sekaligus praktikan. Kegiatan dirancang dengan pendekatan partisipatif agar peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses pembuatan media tanam.

Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi identifikasi bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar, penentuan bahan yang dapat digunakan sebagai komponen media tanam, penyusunan materi penyuluhan, serta penyediaan alat dan bahan praktik.

Bahan yang dapat digunakan antara lain tanah, kompos, sekam padi, cocopeat, serasah tanaman yang telah terurai, dan bahan organik lokal lainnya. Pemilihan bahan disesuaikan dengan ketersediaan bahan di lokasi kegiatan.

2. Tahap penyuluhan

Peserta diberikan materi mengenai pengertian media tanam, fungsi media tanam, karakteristik media tanam yang baik, jenis-jenis bahan organik, manfaat bahan organik, serta prinsip pemanfaatan limbah organik untuk kegiatan pertanian.

Penyuluhan dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif dan diskusi. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan permasalahan yang selama ini dihadapi dalam kegiatan budidaya tanaman.

3. Tahap demonstrasi

Tim pengabdian memberikan contoh secara langsung mengenai proses pemilahan bahan organik, pengolahan bahan, pencampuran komponen media, dan pengisian media ke dalam wadah tanam.

Demonstrasi dilakukan secara bertahap agar peserta dapat mengikuti setiap proses dengan mudah.

4. Tahap praktik

Peserta secara langsung mempraktikkan pembuatan media tanam dengan memanfaatkan bahan organik lokal. Bahan-bahan yang telah disiapkan dicampurkan hingga menghasilkan media yang memiliki tekstur cukup gembur, tidak terlalu padat, mampu menahan air, tetapi tetap memiliki aerasi yang baik. Media yang telah dibuat kemudian dimasukkan ke dalam polybag atau wadah tanam dan digunakan untuk penanaman tanaman yang sesuai dengan kondisi lokasi.

5. Tahap pendampingan

Setelah praktik pembuatan media, peserta diberikan pendampingan dalam penggunaan media tanam dan pemeliharaan tanaman. Pendampingan meliputi penyiraman, pengaturan intensitas cahaya, pemupukan tambahan apabila diperlukan, serta pengamatan pertumbuhan tanaman.

6. Tahap evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui tanya jawab, observasi praktik, dan diskusi mengenai hasil penggunaan media tanam.

Indikator keberhasilan kegiatan meliputi peningkatan pengetahuan peserta, kemampuan peserta mengidentifikasi bahan organik lokal, kemampuan membuat media tanam secara mandiri, serta kemampuan menggunakan media tersebut untuk kegiatan budidaya tanaman.

Bahan-bahan yang digunakan:

1. Tanah: digunakan sebagai bahan dasar karena memiliki tekstur sedang dan mengandung mineral alami.
2. Sekam bakar: berasal dari pembakaran lambat sekam padi yang menghasilkan arang sekam, berfungsi untuk meningkatkan aerasi dan drainase media tanam.
3. Serbuk kayu: diambil dari limbah penggergajian kayu lokal, sebagai sumber bahan organik jangka panjang.
4. Kotoran kambing: dikeringkan terlebih dahulu, berperan sebagai penyedia unsur hara makro.

5. Kotoran walet: dikeringkan dan dihaluskan, digunakan dalam jumlah terbatas karena kandungan nutrisinya yang tinggi.
6. Air: digunakan untuk menjaga kelembaban saat pencampuran dan penyemaian.

Komposisi campuran media tanam:

- Tanah
- Sekam bakar
- Serbuk kayu
- Kotoran kambing
- Kotoran walet

Peralatan:

- Ember atau bak
- Karung
- Polybag dan bibit tanaman
- Cangkul dan sekop
- Sprayer air

Tahapan kegiatan:

1. Perencanaan dan Penyusunan Program Kerja
 - Koordinasi dengan pembimbing lapangan .
 - Menentukan judul kegiatan
 - Menyusun rencana kerja, jadwal pelaksanaan, dan pembagian tugas antar anggota kelompok.
2. Pengumpulan Bahan Baku
 - Mengambil tanah dari area kebun kampus.
 - Mengumpulkan sekam padi dari tempat penggilingan padi.
 - Mengambil serbuk kayu dari bengkel kerja kayu atau mebel.
 - Mengambil kotoran kambing dan kotoran burung walet dari kandangnya.
 - Semua bahan disimpan di gudang kampus.
3. Proses Pengolahan Bahan
 - Sekam dibakar secara perlahan di area terbuka kampus untuk menghasilkan sekam bakar.
 - Kotoran kambing dan kotoran walet dikeringkan di bawah sinar matahari untuk menghindari kelembaban berlebih.
 - Serbuk kayu dan tanah diayak atau dipilah untuk mendapatkan ukuran partikel seragam dan bersih dari sisa urat-urat kayu.
 - Semua bahan dikemas kedalam karung dan diikat.
4. Pembuatan dan Pencampuran Media Tanam
 - Semua bahan dicampur secara keseluruhan
 - Pencampuran dilakukan secara manual di area kampus

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Media Tanam

Media tanam hasil pencampuran menunjukkan tekstur yang baik: gembur, ringan, tidak padat, dan tidak menimbulkan bau menyengat. Campuran sekam bakar dan serbuk kayu berperan penting dalam menjaga kelembaban serta memudahkan penetrasi akar. Tanah sebagai komponen utama memberikan dasar penyangga bagi akar, sementara pupuk kandang memberikan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Selama pengamatan visual, media tampak berwarna gelap kehitaman, menunjukkan adanya kandungan bahan organik tinggi. Media tidak mengalami pemadatan atau penggumpalan selama periode tanam, menandakan sirkulasi udara berjalan baik. Hal ini penting untuk mendukung pertumbuhan akar dan kesehatan tanaman.

Berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan tanaman pada media tanam campuran, terlihat bahwa kombinasi antara tanah, sekam bakar, serbuk kayu, kotoran kambing, dan kotoran walet memberikan pengaruh nyata terhadap percepatan pertumbuhan vegetatif tanaman. Tanaman tumbuh lebih cepat, lebih tinggi, dan memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan tanaman yang menggunakan tanah biasa sebagai kontrol.

Hasil ini memperlihatkan bahwa bahan organik lokal yang sederhana dan mudah didapat ternyata memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas media tanam, terutama untuk skala kecil seperti budidaya rumah tangga, pertanian perkotaan, maupun sebagai proyek kewirausahaan mahasiswa.

Peran masing-masing bahan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Tanah berfungsi sebagai bahan dasar yang menopang akar dan menyimpan air serta nutrisi.
- Sekam bakar sangat penting untuk memperbaiki struktur fisik media. Bahan ini berpori dan mampu menjaga aerasi (udara dalam tanah) agar akar tidak mudah membusuk.
- Serbuk kayu meskipun lambat terurai, membantu menjaga kelembaban dan mendukung terbentuknya struktur media yang tidak mudah padat.
- Pupuk kambing menjadi sumber nitrogen utama yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan daun dan batang tanaman muda.
- Tai walet, yang umumnya belum banyak dimanfaatkan, ternyata memiliki efek positif dalam mempercepat munculnya daun baru dan merangsang pertumbuhan tunas. Hal ini diduga karena kandungan enzim dan unsur mikro seperti magnesium dan seng.

Dari segi praktikalitas, kegiatan ini dapat dijadikan sebagai bentuk pembelajaran nyata (experiential learning) bagi mahasiswa, karena mereka secara langsung terlibat mulai dari tahap perencanaan, pengumpulan bahan, pengolahan media, hingga observasi pertumbuhan tanaman. Ini memberi pengalaman yang sangat baik tentang bagaimana teknologi sederhana dan bahan lokal bisa diolah menjadi media tanam yang fungsional.

Meskipun kegiatan ini tidak melibatkan uji laboratorium seperti analisis pH, kadar unsur hara, atau kelembaban tanah, pengamatan visual yang dilakukan secara berkala memberikan cukup data awal bahwa media campuran memiliki performa lebih baik dari tanah biasa.

Peningkatan Pengetahuan Masyarakat

Kegiatan pengabdian memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat mengenai potensi bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar. Sebelum kegiatan, bahan seperti sekam, serasah, sisa

tanaman, dan bahan organik lainnya cenderung dipandang sebagai limbah. Melalui kegiatan penyuluhan, peserta memperoleh pemahaman bahwa bahan-bahan tersebut dapat dimanfaatkan kembali sebagai sumber daya pertanian.

Pemanfaatan bahan organik menjadi media tanam merupakan bagian dari konsep pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan. Bahan organik dapat memberikan manfaat terhadap sifat fisik, kimia, dan biologis tanah atau media tanam. Kesuburan tanah sendiri berkaitan dengan kemampuan tanah menyediakan unsur hara sekaligus menyediakan kondisi fisik, kimia, dan biologis yang mendukung pertumbuhan tanaman.

Pemahaman tersebut penting karena pertanian mandiri tidak hanya berkaitan dengan kemampuan masyarakat menghasilkan tanaman, tetapi juga kemampuan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara efisien.

Pemanfaatan Bahan Organik Lokal

Bahan organik lokal memiliki karakteristik yang berbeda sehingga penggunaannya perlu disesuaikan dengan fungsi masing-masing bahan. Tanah berfungsi sebagai komponen utama tempat tumbuh akar, sedangkan kompos berperan dalam menyediakan bahan organik dan unsur hara. Sekam dapat membantu memperbaiki aerasi dan struktur media, sementara cocopeat memiliki kemampuan menahan air.

Penggunaan beberapa bahan secara kombinasi dapat menghasilkan media tanam dengan karakteristik yang lebih seimbang. Kompos, misalnya, dapat menjadi sumber bahan organik sekaligus membantu mempertahankan air dan unsur hara. FAO menyebutkan bahwa pengomposan merupakan salah satu cara untuk mengembalikan bahan organik dan unsur hara ke dalam sistem pertanian sekaligus mengurangi limbah.

Komposisi media tidak harus menggunakan satu formula yang sama pada setiap lokasi. Formula dapat disesuaikan dengan jenis tanaman, ketersediaan bahan, tingkat kematangan kompos, kondisi lingkungan, dan karakteristik masing-masing bahan.

Praktik Pembuatan Media Tanam

Praktik pembuatan media tanam menjadi bagian penting dalam kegiatan karena peserta memperoleh pengalaman secara langsung. Peserta tidak hanya memahami manfaat bahan organik secara teoritis, tetapi juga mengetahui tahapan memilih bahan, mencampurkan bahan, dan menyiapkan media sebelum digunakan.

Dalam praktik, bahan organik yang belum matang sempurna perlu mendapatkan perhatian khusus. Bahan organik yang masih mengalami proses penguraian aktif dapat menimbulkan kondisi yang kurang sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, bahan organik yang digunakan sebagai media perlu dipastikan telah mengalami proses pengolahan atau pengomposan yang memadai.

Media tanam yang dihasilkan diharapkan memiliki karakteristik gembur, tidak terlalu padat, mampu menyimpan air, memiliki drainase yang baik, dan memberikan ruang yang cukup bagi perkembangan akar.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa praktik langsung lebih mudah dipahami peserta dibandingkan penyampaian materi secara teoritis saja. Peserta dapat melihat secara langsung perbedaan karakteristik setiap bahan dan memahami alasan setiap bahan perlu dikombinasikan.

Potensi Pengurangan Biaya Produksi

Pemanfaatan bahan organik lokal memiliki potensi untuk mengurangi biaya pengadaan media tanam. Masyarakat tidak harus sepenuhnya bergantung pada pembelian media tanam komersial apabila bahan yang diperlukan tersedia di lingkungan sekitar.

Pengurangan biaya input menjadi salah satu aspek penting dalam pengembangan pertanian mandiri. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal, sebagian kebutuhan produksi dapat dipenuhi secara mandiri. Selain memberikan manfaat ekonomi, pendekatan tersebut juga dapat mengurangi pemborosan bahan organik yang sebenarnya masih memiliki nilai guna.

Pemanfaatan bahan organik juga sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dalam pertanian, yaitu mengembalikan sumber daya yang sebelumnya dianggap limbah ke dalam proses produksi. Penambahan kompos ke media tanam juga telah dikaji sebagai salah satu pendekatan untuk mendaur ulang unsur hara dan mengembangkan media tanam yang lebih berkelanjutan.

Dampak terhadap Pertanian Mandiri

Kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengembangkan pertanian mandiri. Pertanian mandiri dapat dibangun melalui kemampuan masyarakat memanfaatkan sumber daya lokal, mengurangi ketergantungan terhadap input dari luar, dan menerapkan teknik budidaya yang sesuai dengan kondisi lingkungan.

Pemanfaatan bahan organik lokal juga memiliki manfaat ekologis. Bahan yang sebelumnya berpotensi menjadi limbah dapat diolah menjadi input pertanian. Dengan demikian, kegiatan tersebut tidak hanya menghasilkan media tanam, tetapi juga mendorong perubahan pola pikir masyarakat dari pola “buang” menjadi “manfaatkan kembali”.

FAO menekankan bahwa pengelolaan bahan organik dan pemeliharaan karbon organik tanah merupakan bagian penting dalam menjaga kesehatan tanah, produktivitas, serta keberlanjutan ekosistem pertanian.

Respons dan Partisipasi Peserta

Partisipasi peserta terlihat melalui keterlibatan dalam kegiatan diskusi, demonstrasi, dan praktik pembuatan media tanam. Peserta menunjukkan ketertarikan terhadap pemanfaatan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Antusiasme tersebut menunjukkan bahwa inovasi pertanian tidak selalu membutuhkan teknologi yang kompleks. Teknologi sederhana yang sesuai dengan kondisi lokal justru memiliki peluang untuk diterapkan secara lebih luas karena bahan dan prosesnya relatif mudah diperoleh dan dilakukan.

Kegiatan ini juga membuka peluang pengembangan lanjutan, seperti produksi media tanam organik secara berkelompok, pengembangan kebun pangan keluarga, budidaya tanaman sayuran dalam polybag, serta pengolahan limbah organik menjadi kompos dan pupuk organik.

Keberlanjutan Program

Agar kegiatan tidak berhenti pada tahap pelatihan, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan dan pengembangan praktik budidaya. Masyarakat dapat diarahkan untuk membuat unit sederhana pengolahan bahan organik dan memanfaatkan hasilnya untuk kebun rumah tangga maupun kegiatan budidaya produktif.

Pengembangan kegiatan dapat dilakukan melalui beberapa bentuk, yaitu:

1. pembuatan kompos secara rutin;
2. pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan media tanam;
3. pengembangan kebun sayuran keluarga;
4. produksi media tanam secara kelompok;
5. pencatatan biaya produksi dan penghematan input;
6. pengembangan produk media tanam untuk dijual; dan
7. pendampingan terhadap pertumbuhan tanaman menggunakan media yang telah dibuat.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan pengetahuan, tetapi juga dapat berkembang menjadi aktivitas produktif yang memiliki manfaat ekonomi dan lingkungan.

SIMPULAN

Kegiatan praktikum di lingkungan kampus yang berfokus pada pembuatan media tanam dari bahan-bahan organik lokal telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Media tanam yang dikembangkan dari kombinasi tanah, sekam bakar, serbuk kayu, pupuk kambing, dan tai walet terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara visual dan signifikan dibandingkan media tanah biasa.

Melalui keberhasilan kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa media tanam organik buatan ini tidak hanya efektif dan ekonomis, tetapi juga sangat aplikatif untuk skala rumah tangga, kegiatan kewirausahaan mahasiswa, serta sebagai media edukasi pertanian sederhana di lingkungan kampus. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan lebih lanjut dengan uji kandungan kimia, uji produktivitas jangka panjang, atau dikolaborasikan dengan program pemberdayaan masyarakat melalui pengabdian kepada lingkungan sekitar kampus. Pemanfaatan bahan organik lokal sebagai media tanam alternatif merupakan inovasi sederhana yang memiliki potensi untuk mendukung pertanian mandiri dan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta mengenai pemilihan, pengolahan, pencampuran, dan penggunaan bahan organik sebagai media tanam.

Pemanfaatan bahan seperti kompos, sekam, cocopeat, serasah, dan bahan organik lokal lainnya dapat menjadi alternatif dalam mengurangi ketergantungan terhadap media tanam komersial. Selain berpotensi mengurangi biaya produksi, pemanfaatan bahan organik juga memberikan manfaat lingkungan melalui pengurangan limbah dan pengembalian bahan organik ke dalam sistem pertanian.

Kegiatan praktik secara langsung menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dapat membantu masyarakat memahami dan menerapkan teknologi sederhana berbasis sumber daya lokal. Ke depan, kegiatan dapat dikembangkan melalui pendampingan budidaya tanaman, produksi media tanam secara berkelompok, pengolahan kompos, serta pengembangan usaha berbasis media tanam organik.

Dengan demikian, pemanfaatan bahan organik lokal tidak hanya menjadi solusi dalam penyediaan media tanam, tetapi juga dapat menjadi salah satu strategi untuk membangun pertanian yang mandiri, ekonomis, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. (2018). *Pemanfaatan Limbah Organik untuk Media Tanam*. Jurnal Pertanian Organik, 3(2), 45–52.
- Budi Santosa, SP., MP. (2020). Pengaruh Sekam Bakar Terhadap Aerasi Media Tanam dalam Budidaya Hortikultura. Kuliah Umum Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2005). The importance of soil organic matter. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). Soil fertility management in agroecological farming. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). Nutrient management in organic agriculture. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2026). Integrated soil fertility management: Training guide for facilitators. FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2026). Soil fertility. Global Soil Partnership, FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2026). Soil organic carbon. Global Soil Partnership, FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). Organic agriculture. FAO Regional Technical Platform on Green Agriculture.
- Gruda, N. S. (2019). Increasing sustainability of growing media constituents and stand-alone substrates in soilless culture systems. *Agronomy*, 9(6), 298.
- Hidayat, R., & Sari, M. (2020). *Karakteristik Pupuk Kandang dari Berbagai Hewan Ternak*. Jurnal AgroBio, 9(1), 23–31.
- Priyanto, B. (2019). *Pengaruh Sekam Bakar terhadap Sifat Fisik Tanah*. Agritech Journal, 11(4), 67–72.
- Safitri, N. (2021). *Tai Walet sebagai Sumber Nutrisi Tanaman*. Jurnal Inovasi Pertanian, 7(3), 33–39.
- Sutanto, R. (2019). *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Vandecasteele, B., Reubens, B., Willekens, K., & De Neve, S. (2018). Composting for sustainable growing media and nutrient recycling in horticulture. *European Journal of Agronomy*.
- Wibowo, A. (2017). *Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset.



