

Received: July 2026	Accepted: July 2026	Published: July 2026
Article DOI: -		

Pemanfaatan Air Kelapa Sebagai Pupuk Organik Cair (POC) : Pelatihan Dan Aplikasi Untuk Mendukung Pertanian Organik

Iin Arsensi

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
iinarsensi @uwgm.ac.id*

Asiah Wati

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
asiahwati@uwgm.ac.id*

Maria Vianney Buaq

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
maria_vianney@gmail.com*

Albertus

*Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
albertus069@gmail.com*

Abstrak

Penggunaan pupuk anorganik sintetis secara berlebihan telah menimbulkan berbagai masalah lingkungan dan menurunkan kualitas tanah pertanian. Salah satu upaya mitigasi adalah dengan mendorong praktik pertanian organik melalui pemanfaatan limbah bio-organik, khususnya air kelapa, sebagai bahan dasar Pupuk Organik Cair (POC). Air kelapa merupakan limbah potensial yang kaya akan unsur hara mikro, makro, dan zat pengatur tumbuh (ZPT), menjadikannya bahan baku unggul untuk POC. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diikuti sebanyak 25 orang petani, bertujuan untuk memberdayakan kelompok petani/ibu rumah tangga dengan memberikan pelatihan komprehensif mengenai teknik pembuatan POC dari air kelapa. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, demonstrasi langsung (hands-on). Hasil pre-test menunjukkan rata-rata tingkat pengetahuan peserta sebesar 45%. Setelah pelatihan dan praktik pembuatan POC, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 87%, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sebesar 42%. Pemahaman dan keterampilan mitra dalam memproduksi POC secara mandiri, yang pada akhirnya akan mendukung praktik pertanian organik yang berkelanjutan dan menekan biaya input pertanian.

Kata Kunci: *Air kelapa, Pertanian organik dan POC*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian Indonesia dihadapkan pada dua tantangan krusial: peningkatan biaya produksi akibat fluktuasi harga pupuk anorganik sintetis dan isu keberlanjutan lingkungan akibat penggunaan bahan kimia yang berlebihan (Setiawan & Susilawati, 2020). Penggunaan pupuk kimia jangka panjang terbukti dapat menurunkan kesuburan alami tanah, merusak struktur tanah, dan meningkatkan residu bahan kimia pada hasil pertanian, yang pada akhirnya mengancam kesehatan konsumen dan keberlanjutan ekosistem (Haryono et al., 2018). Oleh



karena itu, peralihan menuju praktik pertanian organik dan berkelanjutan, yang memprioritaskan input lokal dan ramah lingkungan, menjadi sangat mendesak (Sutariati et al., 2017).

Air kelapa merupakan salah satu limbah pertanian dan industri rumah tangga yang sangat potensial dan melimpah di [Sebutkan Lokasi atau Region Target PkM Anda] namun sering kali terbuang sia-sia. Padahal, air kelapa memiliki kandungan nutrisi yang sangat kaya, menjadikannya bahan baku unggul untuk Pupuk Organik Cair (POC). Secara biokimia, air kelapa mengandung gula, protein, asam amino, serta mineral penting seperti Kalium (K), Magnesium (Mg), dan Fosfor (P), yang seluruhnya esensial bagi pertumbuhan tanaman (Arifin et al., 2021). Yang paling signifikan, air kelapa dikenal kaya akan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami, terutama sitokinin, yang berfungsi vital dalam pembelahan dan diferensiasi sel tanaman (Nurhayati et al., 2019).

Pengolahan air kelapa menjadi POC melalui proses fermentasi dengan penambahan mikroorganisme lokal (MOL) atau aktivator seperti EM4 dapat mengubah nutrisi yang terkandung menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit, serta memperbaiki mikroflora tanah (Yasin et al., 2016). Berbagai penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa aplikasi POC berbahan dasar air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif serta kualitas hasil pada berbagai komoditas, termasuk hortikultura dan tanaman pangan (Wulandari et al., 2022; Sari et al., 2020).

Berdasarkan potensi sumber daya yang tersedia dan kebutuhan mendesak mitra untuk mengurangi biaya input sekaligus mewujudkan pertanian yang lebih sehat, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diinisiasi. Pelatihan dan aplikasi POC air kelapa ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis dan pengetahuan ilmiah kepada mitra, memungkinkan mereka memproduksi POC secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat mendukung terciptanya kemandirian petani dalam pengadaan pupuk, mengurangi limbah, dan mempercepat transisi menuju sistem Pertanian Organik yang berkelanjutan dan berdaulat.

Tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

Meningkatkan Pengetahuan Mitra: Memberikan pemahaman komprehensif kepada mitra mengenai kandungan nutrisi air kelapa dan prinsip dasar kerja Pupuk Organik Cair (POC) dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

Meningkatkan Keterampilan Praktis: Melatih mitra secara langsung (*hands-on*) dalam teknik dan prosedur standar pembuatan POC berkualitas tinggi dari air kelapa menggunakan bio-aktivator lokal.

Mewujudkan Kemandirian Pupuk: Mendorong kemandirian kelompok mitra dalam memproduksi input pertanian secara mandiri, sehingga dapat menekan biaya produksi dan mempromosikan praktik pertanian organik.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat yaitu:

1. Masyarakat sering kali hanya memanfaatkan daging buah kelapa dan membuang air kelapa sebagai limbah.
2. Air kelapa menumpuk dan dapat menjadi masalah sanitasi atau lingkungan jika dibuang



sembarangan.

3. Petani dan pekebun menjadi sangat bergantung pada pupuk kimia yang dibeli di pasaran.
4. Ketidaktahuan, masyarakat tidak menyadari bahwa mereka memiliki bahan baku POC yang tersedia gratis atau sangat murah (air kelapa) di lingkungan mereka.

Solusi yang akan diberikan kepada masyarakat adalah:

1. Cara Pembuatan POC Air Kelapa yang sederhana dan efektif.
2. Kandungan Nutrisi dan manfaat spesifik air kelapa bagi tanaman.
3. Dosis dan Cara Pengaplikasian POC yang tepat.

METODE

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra:

- a) Identifikasi Target dan Kebutuhan : Menentukan kelompok sasaran utama (misalnya: petani kelapa, kelompok tani sayuran, atau ibu rumah tangga) dan melakukan survei singkat mengenai tingkat pengetahuan mereka tentang POC.
- b) Penyusunan Modul Pelatihan : Mempersiapkan materi yang ringkas dan praktis, mencakup:
(a) Kandungan & manfaat air kelapa, (b) Langkah-langkah pembuatan POC sederhana, (c) Dosis dan cara aplikasi pada berbagai jenis tanaman.
- c) Pengadaan Bahan dan Alat : Menyiapkan air kelapa, wadah fermentasi, gula/molase, dan bahan lain yang diperlukan untuk demonstrasi praktik.

Metode tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat:

- a) Penyuluhan Teori (Sesi Kelas) : Memberikan penjelasan mengapa air kelapa penting, bagaimana ia bekerja sebagai POC (misalnya, peran sitokinin dan auksin), dan bagaimana POC dapat menggantikan sebagian pupuk kimia.
- b) Demonstrasi Pembuatan POC : Demonstrasi langkah demi langkah secara langsung.
Kunci Sukses: Pastikan peserta terlibat aktif dalam proses (misalnya, penimbangan bahan, pengadukan).
- c) Sesi Praktik Aplikasi : melatih peserta cara mengencerkan POC yang sudah jadi dan mengaplikasikannya pada tanaman (penyemprotan daun/penyiraman tanah), serta frekuensi yang disarankan.

Metode pendekatan dan penerapan teknologi dan inovasi yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan mitra yang telah disepakati bersama:

- a) Uji Coba Lapangan Terkendali : Beberapa peserta untuk mencoba POC air kelapa dengan dosis 750 ml/l pada lahan kecil mereka dan membandingkannya dengan tanaman yang hanya menggunakan pupuk biasa.
- b) Evaluasi Dampak : Kumpulkan data tentang: (a) Penurunan jumlah air kelapa yang dibuang,
- c) Penurunan biaya pembelian pupuk kimia, dan (c) Peningkatan hasil/kualitas tanaman menurut testimoni petani.

Instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kegiatan:

- a) Kuesioner **pre-test**: pengetahuan awal peserta tentang POC air kelapa
- b) Kuesioner **post-test**: peningkatan pengetahuan peserta tentang POC air kelapa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah air kelapa menjadi pupuk organik cair yang bernilai guna dan ekonomis. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan, pelatihan pembuatan POC, pendampingan aplikasi pada tanaman budidaya, serta evaluasi hasil penerapan teknologi.

Berdasarkan hasil kegiatan, sebanyak 25 orang petani mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair. Hasil pre-test menunjukkan rata-rata tingkat pengetahuan peserta sebesar 45%. Setelah pelatihan dan praktik pembuatan POC, nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 87%, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sebesar 42%.

Selain peningkatan pengetahuan, kemampuan teknis petani dalam membuat POC juga mengalami peningkatan yang signifikan. Sebelum program, petani masih bergantung pada pupuk kimia dan belum pernah memproduksi pupuk organik cair secara mandiri. Setelah pelaksanaan kegiatan, seluruh peserta mampu membuat POC berbahan dasar air kelapa dengan prosedur yang benar, mulai dari persiapan bahan, proses fermentasi, hingga aplikasi di lapangan.

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Mitra Sebelum dan Sesudah Program

Indikator	Sebelum PKM	Sesudah PKM
Pengetahuan tentang POC air kelapa	45%	87%
Kemampuan membuat POC	20%	100%
Pemanfaatan limbah air kelapa	Tidak dimanfaatkan	Dimanfaatkan menjadi POC
Penggunaan pupuk organik	Rendah	Meningkat
Biaya pembelian pupuk	Tinggi	Menurun $\pm 20-30\%$
Produktivitas tanaman	Standar	Meningkat $\pm 15-20\%$

Data menunjukkan bahwa program berhasil meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola sumber daya lokal yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal.

Dampak Sosial dan Ekonomi

Pelaksanaan program memberikan dampak sosial yang positif terhadap kelompok tani. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan, terjadi peningkatan kesadaran petani mengenai pentingnya pertanian ramah lingkungan dan pengurangan penggunaan pupuk kimia secara berlebihan. Kegiatan ini juga mendorong terbentuknya kerja sama antar anggota kelompok dalam memproduksi dan menggunakan POC secara kolektif.

Dari sisi ekonomi, penggunaan POC berbahan dasar air kelapa mampu mengurangi biaya produksi pertanian karena petani dapat memanfaatkan bahan baku yang tersedia di lingkungan sekitar dengan biaya yang relatif rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra, rata-rata pengeluaran untuk pembelian pupuk berkurang sebesar 20–30% per musim tanam. Selain itu, pertumbuhan tanaman yang lebih baik berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen sekitar 15–20% dibandingkan sebelum penggunaan POC.

Beberapa petani juga mulai mengembangkan produksi POC dalam skala lebih besar untuk digunakan pada lahan yang lebih luas dan berpotensi menjadi produk yang dapat dipasarkan kepada petani lain di wilayah sekitar.

Teknologi dan Inovasi yang Diterapkan

Teknologi yang diterapkan dalam kegiatan ini berupa **Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar air kelapa** yang dibuat melalui proses fermentasi sederhana. Teknologi ini

dipilih karena mudah diterapkan, murah, ramah lingkungan, serta memanfaatkan limbah organik yang tersedia melimpah.

Spesifikasi Teknologi

Bahan baku:

- Air kelapa tua sebanyak 10 liter
- Gula merah/molase 500 gram
- EM4 sebanyak 100 mL
- Air bersih secukupnya

Peralatan:

- Drum atau jerigen plastik berkapasitas 20 liter
- Pengaduk
- Gelas ukur
- Corong

Ukuran produk:

- Volume produksi per satu kali fermentasi: $\pm 10\text{--}15$ liter POC.

Cara Pembuatan

1. Air kelapa dimasukkan ke dalam wadah fermentasi.
2. Molase atau gula merah yang telah dilarutkan ditambahkan ke dalam larutan.
3. EM4 dicampurkan dan diaduk hingga homogen.
4. Wadah ditutup rapat dan difermentasi selama 10–14 hari.
5. Setelah fermentasi selesai, POC disaring dan siap digunakan.
- 6.

Cara Penggunaan

POC diaplikasikan dengan pengenceran 100–200 mL per 10 liter air, kemudian disemprotkan pada daun atau disiramkan ke area perakaran tanaman setiap 7–14 hari sekali.

Kebermanfaatan Teknologi

Teknologi ini memberikan beberapa manfaat bagi mitra, antara lain:

1. Memanfaatkan limbah air kelapa yang sebelumnya terbuang.
2. Mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.
3. Meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.
4. Menekan biaya produksi pertanian.
5. Mendukung penerapan sistem pertanian organik yang berkelanjutan.

Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan POC memiliki pertumbuhan lebih baik, ditandai dengan warna daun lebih hijau, pertumbuhan tunas lebih cepat, serta perkembangan tanaman yang lebih seragam dibandingkan tanaman kontrol.

Tanggapan Mitra terhadap Teknologi

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara, sebagian besar petani memberikan respons positif terhadap teknologi yang diperkenalkan. Mitra menyatakan bahwa proses pembuatan POC mudah dilakukan, bahan baku mudah diperoleh, serta biaya produksi relatif rendah. Petani juga merasakan adanya peningkatan pertumbuhan tanaman setelah penggunaan POC secara rutin.

Sebanyak 92% peserta menyatakan berminat untuk terus menggunakan dan mengembangkan teknologi POC air kelapa pada musim tanam berikutnya. Selain itu, mitra

berharap adanya pendampingan lanjutan terkait pengemasan dan pemasaran POC agar dapat menjadi produk bernilai ekonomi.

Riwayat Riset dan Pengembangan Teknologi

Penerapan teknologi ini didasarkan pada berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa air kelapa mengandung unsur hara makro dan mikro, hormon pertumbuhan alami seperti sitokinin, auksin, dan giberelin, serta senyawa organik yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Beberapa penelitian terdahulu melaporkan bahwa penggunaan POC berbahan dasar air kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif, jumlah daun, tinggi tanaman, serta hasil panen pada berbagai komoditas hortikultura dan tanaman pangan.

Hasil kegiatan PKM ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya dengan menunjukkan bahwa teknologi POC air kelapa dapat diterapkan secara langsung oleh petani dan memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan efisiensi usaha tani, produktivitas tanaman, serta mendukung pengembangan pertanian organik yang berkelanjutan.

Kendala yang Dihadapi

Selama pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan tema "Pemanfaatan Air Kelapa Sebagai Pupuk Organik Cair (POC): Pelatihan dan Aplikasi untuk Mendukung Pertanian Organik", terdapat beberapa kendala yang ditemui di lapangan, baik pada tahap pelatihan, pembuatan POC, maupun penerapan pada lahan pertanian.

1. Rendahnya Pengetahuan Awal Mitra

Sebagian besar petani belum memahami manfaat air kelapa sebagai bahan baku pupuk organik cair. Mitra juga masih terbiasa menggunakan pupuk kimia sehingga kurang yakin terhadap efektivitas pupuk organik yang dibuat secara mandiri.

Solusi:

Tim PKM memberikan penyuluhan dan sosialisasi mengenai manfaat pupuk organik cair, kandungan nutrisi air kelapa, serta dampak positif penggunaan pupuk organik terhadap kesuburan tanah dan keberlanjutan lingkungan. Penyampaian materi dilakukan dengan bahasa sederhana disertai demonstrasi langsung agar mudah dipahami peserta.

2. Keterbatasan Keterampilan dalam Pembuatan POC

Pada awal kegiatan, sebagian peserta belum memiliki pengalaman dalam proses fermentasi dan pencampuran bahan sehingga masih sering terjadi kesalahan dalam takaran maupun prosedur pembuatan.

Solusi:

Tim memberikan pelatihan praktik secara langsung, menyusun panduan pembuatan POC yang sederhana, serta melakukan pendampingan selama proses fermentasi berlangsung hingga peserta mampu membuat POC secara mandiri.

3. Ketersediaan Bahan Baku yang Tidak Kontinu

Ketersediaan air kelapa dalam jumlah besar terkadang terbatas karena bergantung pada aktivitas pedagang kelapa atau industri rumah tangga di sekitar lokasi kegiatan.

Solusi:

Kelompok tani diarahkan untuk menjalin kerja sama dengan pedagang kelapa, pasar tradisional, dan pelaku usaha pengolahan kelapa sebagai pemasok bahan baku. Selain itu,

dibuat sistem pengumpulan air kelapa secara berkala untuk menjamin ketersediaan bahan selama produksi.

4. Proses Fermentasi Membutuhkan Waktu

Beberapa peserta menganggap proses fermentasi selama 10–14 hari terlalu lama dibandingkan penggunaan pupuk kimia yang dapat langsung diaplikasikan.

Solusi:

Tim menjelaskan bahwa proses fermentasi diperlukan untuk meningkatkan kualitas pupuk dan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat. Untuk mengatasi keterlambatan penggunaan, petani dianjurkan membuat stok POC secara berkala sehingga ketersediaan pupuk tetap terjamin.

5. Kurangnya Sarana dan Peralatan Pendukung

Sebagian mitra belum memiliki wadah fermentasi, alat ukur, maupun tempat penyimpanan yang memadai untuk produksi POC dalam jumlah besar.

Solusi:

Tim PKM menyediakan contoh peralatan sederhana yang mudah diperoleh dan berbiaya rendah, seperti jerigen plastik, ember tertutup, dan alat ukur sederhana. Kelompok tani juga didorong untuk menggunakan peralatan secara bersama-sama melalui sistem kelompok.

6. Keraguan terhadap Hasil Aplikasi POC

Beberapa petani masih meragukan efektivitas POC dibandingkan pupuk anorganik yang selama ini digunakan.

Solusi:

Tim membuat lahan demonstrasi (demonstration plot) yang membandingkan tanaman yang diberi perlakuan POC dengan tanaman tanpa perlakuan. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan tanaman, sehingga mampu meningkatkan kepercayaan petani terhadap teknologi yang diterapkan.

Evaluasi Solusi yang Diterapkan

Berbagai solusi yang diberikan selama program berlangsung terbukti mampu mengatasi sebagian besar kendala yang dihadapi mitra. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya kemampuan petani dalam memproduksi POC secara mandiri, meningkatnya pemanfaatan limbah air kelapa, serta bertambahnya jumlah petani yang menerapkan pupuk organik cair pada lahan budidaya mereka.

Melalui pendampingan yang berkelanjutan, mitra tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tetapi juga mampu mengembangkan inovasi yang diperkenalkan menjadi bagian dari praktik budidaya sehari-hari. Dengan demikian, program PKM telah memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pertanian organik yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Program PKM pemanfaatan air kelapa sebagai pupuk organik cair berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian petani dalam memproduksi pupuk organik berbasis sumber daya lokal. Teknologi yang diterapkan terbukti mudah digunakan, ekonomis, dan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman serta efisiensi biaya produksi. Dengan demikian, pemanfaatan air kelapa sebagai POC berpotensi menjadi inovasi sederhana

yang dapat mendukung pengembangan pertanian organik dan meningkatkan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

Saran

Adanya tindak lanjut dan pengembangan program secara berkesinambungan, pemanfaatan air kelapa sebagai pupuk organik cair diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif teknologi ramah lingkungan yang mampu mendukung pertanian organik, meningkatkan produktivitas tanaman, serta memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S., Hidayat, N., & Rosmaliati, R. (2021). Pemanfaatan Air Kelapa Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(1), 1-8.
- Haryono, D., Purnomo, M., & Pramono, A. (2018). Dampak Aplikasi Jangka Panjang Pupuk Kimia dan Dampak Residualnya Terhadap Sifat Tanah dan Hasil Padi Sawah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 42(1), 47-56.
- Nurhayati, S., Aini, L. N., & Saptadi, R. (2019). Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(5), 785-792.
- Sari, A. C., Jannah, A. M., & Mustakim. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agronomi*, 12(1), 22-29.
- Setiawan, H. & Susilawati. (2020). Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani Padi Organik dan Konvensional di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Agriekonomika*, 9(1), 1-10.
- Sutariati, N. M., Nitis, I. M., & Wijaya, I. N. (2017). Strategi Peningkatan Kualitas dan Produksi Tanaman Sayuran Organik dalam Mendukung Ketahanan Pangan Lokal. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 6(1), 45-56.
- Wulandari, R., Supriadi, E., & Nurdin. (2022). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 10(2), 150-158.
- Yasin, M., Wasposito, R., & Supriyadi. (2016). Pemanfaatan Air Kelapa Sebagai Sumber Mikroba Lokal (MOL) dalam Pembuatan Kompos. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(3), 221-230.