



## PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA DI DESA GEDUNG HARAPAN, KECAMATAN JATI AGUNG, LAMPUNG SELATAN

**Aristoteles<sup>1</sup>, Dedy Miswar<sup>2</sup>, S.DA.H Bernando<sup>3</sup>, Aditya Prayoga<sup>3</sup>, Nadia Ayu  
Wulandari<sup>3</sup>, Indri Eka Yasami<sup>3</sup>, Dyah Mila Prambudiningtyas<sup>3</sup>, Kurnia Agung  
Laksono<sup>3</sup>, Giovanni Albertine Hutauruk<sup>3</sup>**

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Komputer/Jurusan Ilmu Komputer/FMIPA, Universitas Lampung,

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Geografi/Jurusan P. IPS/FKIP, Universitas Lampung,

<sup>3</sup>Mahasiswa KKN Periode 1 2021 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : [nadia.ayu1010@students.unila.ac.id](mailto:nadia.ayu1010@students.unila.ac.id)

### Abstrak

Pengomposan ialah salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah organik dimana bertujuan untuk mengurangi dan juga mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. Artikel ini berupaya memberikan gambaran dan penjelasan terkait program kerja pembuatan pupuk kompos, meliputi proses, tahapan, hasil, dan manfaatnya. Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan dengan model deskriptif-eksplanatif. Hasilnya, masyarakat menerima pemahaman dan wawasan baru dalam hal pemanfaatan limbah rumah tangga. Selain itu, masyarakat dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik yang umumnya sudah digunakan oleh masyarakat desa, sehingga dapat meminimalkan pengeluaran masyarakat petani desa dalam proses bercocok tanam. Artikel ini terbatas pada pelaksanaan KKN Mandiri Putra Daerah Periode 1 2021. Artikel ini juga berkontribusi dalam keilmuan pertanian serta praktik dan strategi pengimplementasian poin SDGs.

**Kata kunci:** *sampah, pupuk kompos.*

### Abstract

Composting is one of the various methods of processing organic waste which aims to reduce and also change the composition of waste into useful products. This article seeks to provide an overview and explanation regarding the work program for compost making, including the process, stages, results, and benefits. The writing of this article uses a qualitative approach with a descriptive-explanative model. As a result, the community received new insights in the use of household waste. In addition, the community can reduce the use of chemical fertilizers and factory-made fertilizers which are generally already used by the village community, so as to minimize the expenses of the village farming community in the process of farming. This article is limited to the implementation of KKN Mandiri Putra Daerah Period 1 2021. This article also contributes to agricultural science as well as practices and strategies for implementing SDGs points.

**Keywords:** *waste, compost.*



## 1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya zaman berbanding lurus dengan peningkatan jumlah penduduk. Dimana dari hal tersebut menimbulkan berbagai permasalahan baik dari bidang politik, pendidikan, ekonomi bahkan hingga lingkungan. Dari jumlah penduduk yang semakin meningkat mengakibatkan daya konsumtif di masyarakat meningkat pula, hal tersebut mengakibatkan peningkatan jumlah sampah rumah tangga yang dihasilkan baik sampah organik maupun nonorganik. Berbagai upaya sudah banyak diselenggarakan guna mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya yaitu pembuatan pupuk kompos berbahan dasar sampah rumah tangga.

Pengomposan ialah salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah organik dimana bertujuan untuk mengurangi dan juga mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. Menurut Suwatanti (2017), pengomposan merupakan salah satu pengolahan limbah organik menjadi produk baru berupa humus dan pada umumnya kompos terbuat dari limbah organik yang berasal dari tumbuhan dan kotoran hewan, yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur nitrogen dan karbon sehingga mempercepat proses pembusukan dan menghasilkan rasio N/C yang ideal. Sehingga berangkat dari permasalahan yang ditemui di masyarakat dimana limbah sampah organik di desa gedung harapan yang ada selama ini hanya dibiarkan begitu saja tanpa ada pengolahan yang dilakukan dan apabila dapat dilakukan pengolahan yang tepat limbah organik tersebut dapat bermanfaat dan memiliki nilai tambah apabila jumlahnya diperbanyak atau diproduksi secara masal.

Dalam proses pembuatan kompos yang dilakukan jenis limbah rumah tangga yang digunakan berasal dari sisa sayuran, kulit buah, dan sampah dedaunan sebagai sumber nitrogen. Lalu digunakan pula sampah kering berupa kertas, kardus daun kering dan tisu sebagai sumber karbon. Sumber karbon dan nitrogen ini selanjutnya akan diurai oleh decomposer menjadi pupuk kompos. Waktu yang dibutuhkan dari proses ini mulai persiapan hingga pupuk kompos siap digunakan diperkirakan membutuhkan waktu kurang dari 4 minggu tergantung kapasitas pupuk yang akan dibuat.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi limbah rumah tangga yang berada di lingkungan desa dan apabila dapat diproduksi dalam skala besar atau secara masal akan memiliki nilai tambahan. Diharapkan pula produk kompos ini dapat menjadi alternatif bagi para masyarakat desa untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik yang sudah sering digunakan oleh masyarakat desa.

## 2. Bahan dan Metode

Metode dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif-eksplanatif yang bermaksud memberikan gambaran mendetail terkait program kerja pembuatan pupuk kompos selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata sekaligus menjelaskan langkah-langkah mulai dari sebelum pembuatan, proses, hingga *output* dan *outcome* dari program kerja tersebut. Data-data yang digunakan dalam pembuatan artikel ini merupakan data primer yang bersumber daripada pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok, serta data sekunder yang diperoleh melalui kajian sejumlah literatur dan penelitian terdahulu terkait pembuatan pupuk kompos.

Adapun pembuatan pupuk kompos dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Sampah organik rumah tangga yang telah dikumpulkan kemudian dicacah hingga menjadi berukuran kecil. Semakin kecil partikel cacahan sampah, semakin cepat pengomposan berlangsung.
- 2) Selanjutnya, ditambahkan kompos jadi/tanah/pupuk kandang sebagai inokulan.
- 3) Bahan-bahan tersebut kemudian dicampurkan secara merata dengan larutan aktivator EM4 hingga mencapai konsistensi yang tidak terlalu kering.
- 4) Bahan yang telah tercampur rata kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat dan dibiarkan selama 4 minggu.
- 5) Setiap 4 hari sekali, bahan diaduk agar aerasi (aliran udara) dalam wadah berlangsung baik.

- 6) Selama proses pengomposan, suhu dalam wadah akan naik. Ini menandakan bahwa mikroorganisme sedang bekerja.
- 7) Setelah 4 minggu, pengomposan selesai, ditandai dengan suhu dalam wadah yang menjadi normal kembali. Pada tahap ini, kompos siap digunakan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi manfaat pupuk kompos dan praktek dalam membuat pupuk kompos dalam skala rumah tangga berlangsung selama 31 hari. Program ini dilakukan selama 6 kali kegiatan yang terdiri atas pembuatan, pengadukan dan pengecekan, serta pengimplementasian dari pupuk kompos yang sudah jadi. Pada tanggal 5 febuari 2021 program ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa limbah rumah tangga dan peralatan yang digunakan untuk komposting dan diakhiri pada tanggal 8 maret 2020 dengan pelaksanaan pengimplementasian dari pupuk kompos tersebut untuk tumbuhan di sekitar balai desa Gedung Harapan. Untuk mengetahui sejauh mana program kerja yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan bermanfaat bagi para masyarakat desa dapat dilihat dari hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Sedangkan untuk mengetahui kelancaran selama program kerja ini dapat digambarkan bagaimana berlangsungnya kegiatan.

Dalam program kerja komposting ini diawali dengan pembelajaran dan mempraktekan cara pembuatan pupuk kompos. Pembelajaran ini berupa penyuluhan mengenai prospek, potensi dan manfaat serta langkah-langkah komposting dari limbah rumah tangga. Kemudian dilanjutkan untuk mengumpulkan beberapa limbah rumah tangga yang ada di sekitar balai desa Gedung Harapan dan mempraktekan secara langsung bagaimana cara pembuatan pupuk kompos. Setelah itu dilakukan pengecekan dan pengadukan 4 hari sekali sampai hari ke-31.



Gambar 1. Proses Pembuatan Kompos

Berdasarkan pemantauan dan pengamatan kami selama berlangsungnya program kerja ini dapat disimpulkan bahwa animo dan perhatian masyarakat desa Gedung Harapan terhadap materi penyuluhan



yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat yang ikut dalam kegiatan penyuluhan. Pertanyaan yang diajukan bukan hanya menyangkut bagaimana proses pembuatan pupuk kompos tetapi bagaimana aplikasinya terhadap pertanian setempat khususnya. Dimana contoh pertanyaan yang diajukan oleh salah seorang peserta penyuluhan yaitu: bagaimana pengaplikasian pupuk kompos ini pada tanaman jagung, tanaman buah-buahan dan yang lainnya. Kemudian pertanyaan lain yang diajukan adalah apakah pupuk kompos ini bisa menggantikan pupuk non subsidi yang dibeli oleh para petani atau masyarakat dan apakah pengaruhnya ke tanaman sama hasilnya dan masih banyak lagi pertanyaan yang diajukan oleh para peserta penyuluhan sehingga suasana pelatihan menjadi hidup dan tidak monoton.

Sebelumnya belum adanya pemahaman dan praktek kepada masyarakat akan pemanfaatan limbah rumah tangga dalam membuat pupuk kompos di desa Gedung Harapan. Penyuluhan dan praktek ini diharapkan dapat memberikan wawasan ke masyarakat dan memanfaatkan limbah rumah tangga salah seperti kompos yang tentunya sangat berguna bagi tanaman sekitar. Selain itu diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik yang umumnya sudah digunakan oleh masyarakat desa, sehingga dapat meminimalkan pengeluaran para petani dalam proses bercocok tanam. Untuk lebih jelasnya keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari perilaku masyarakat peserta penyuluhan desa Gedung Harapan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta penyuluhan**

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum mengetahui dan memahami mengenai pupuk kompos dari memanfaatkan limbah rumah tangga	Pemberian materi mengenai prospek, potensi dan manfaat dari limbah rumah tangga	Peserta penyuluhan dapat mengetahui, memahami dan menguasai teori dan prinsip pemanfaatan limbah rumah tangga
2)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum menguasai praktik pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga	Praktik pembuatan pupuk kompos dari limbah rumah tangga	Peserta penyuluhan mampu membuat pupuk kompos dari limbah rumah tangga secara mandiri

**Sumber: Hasil Diskusi dengan Staff Desa Gedung Harapan**

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa pengetahuan akan pemanfaatan limbah rumah masih rendah, dimana seharusnya masyarakat bisa memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pengganti pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik sehingga bisa menghemat pengeluaran para petani dalam proses bercocok tanam.

#### 4. Pembahasan

Kompos adalah jenis pupuk yang berasal dari hasil akhir penguraian sisa-sisa hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah secara fisik, kimiawi, maupun biologis (Sutanto 2002). Kompos dapat dibuat dari bahan organik yang berasal dari limbah pertanian maupun non pertanian (Harizena 2012), limbah hasil dari non pertanian yang dapat dibuat menjadi pupuk kompos adalah berasal dari sampah organik yang dikumpulkan dari pasar maupun sampah rumah tangga. Bahan-bahan organik dan non organik tersebut kemudian mengalami proses pengomposan dengan dibantu oleh mikroorganisme pengurai sehingga dapat



dimanfaatkan secara optimal ke lahan pertanian maupun skala rumah tangga. Kegiatan pengomposan dengan menggunakan bahan dari sampah non organik atau sampah rumah tangga memiliki manfaat untuk mengurangi sampah rumah tangga dengan cara pendauran ulang sampah dan pemanfaatan sampah salah satunya dengan cara pengomposan ini, sampah yang dapat dijadikan kompos ini memiliki karakter sampah organik tinggi kadar airnya (59,88%). C/N rasio sebesar 37,1 dan rentang ukuran sekitar 2,5-7,5 cm merupakan karakter atau nilai yang cocok untuk proses komposting ini (Sahwan, F, L, S.wahyono, dkk, 2011).

Dalam pembuatan pupuk kompos menggunakan mikroorganisme berjenis (em4) bakteri pengurai yang dapat membantu dalam proses pembusukan organik. Effective microorganism 4 berisi sekitar 80 mikroorganisme fermentasi, diantaranya bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., *Actinomycetes* sp. dan ragi (Indriani 2002). EM4 ini diaplikasikan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kualitas dan kuantitas produksi tanaman terkhusus skala rumah tangga (Wididana, 1994). Pupuk kompos yang dihasilkan dengan cara ini ramah lingkungan sangat berbeda dengan kompos anorganik yang pembuatannya berasal dari bahan kimia. Kompos yang dihasilkan mengandung zat-zat yang tidak dimiliki oleh kompos anorganik yang baik untuk tanaman.

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan terhadap program kerja komposting ini kepada warga Desa Gedung Harapan, diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Warga Desa Gedung Harapan khususnya kelompok tani dapat mengetahui kandungan unsur hara sisa-sisa panen serta limbah rumah tangga yang sudah tidak digunakan lagi untuk dijadikan sebagai pupuk organik melalui sosialisasi yang diberikan. Kandungan C-Organik limbah sayuran sebesar 31,24% dan memiliki kandungan N-total limbah sayuran sebesar 2,57% (Damayanti, V., dkk., 2017).
- 2) Kelompok Tani Desa Gedung Harapan dapat mengetahui lebih jauh manfaat pupuk organik yaitu sebagai penyedia hara makro dan mikro, dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan meningkatkan produktivitas lahan. Oleh karena itu, petani pun antusias terhadap cara pembuatan serta bagaimana implementasi dari pupuk organik tersebut (Darma, S., dkk., 2020).
- 3) Kompos dan pupuk organik cair (POC) merupakan contoh dari pupuk organik. Hasil dari proses pembuatan kompos ini adalah air lindi yaitu air hasil fermentasi penyiraman pupuk kompos yang ditampung di ember bagian bawah yang dapat digunakan menjadi pupuk cair. Setelah kurang lebih 4 minggu dan pupuk kompos telah matang. Kemudian, pengimplementasian pupuk kompos dapat dilakukan terhadap tanaman-tanaman yang ada di sekitar lingkungan desa. Kegiatan ini disambut baik oleh masyarakat dan aparat desa setempat. Hal tersebut terlihat dari warga yang antusias dan memperhatikan dalam praktik pembuatan pupuk kompos tersebut.

Dalam evaluasi akhir, penilaian yang dapat dilakukan yaitu bagaimana antusias kelompok tani Desa Gedung Harapan dalam mengikuti sosialisasi pupuk kompos, partisipasinya dalam pembuatan pupuk kompos serta pengimplementasian pupuk tersebut pada tanaman yang ada di sekitar rumah mereka.

Dengan memanfaatkan limbah yang ada seperti limbah sayur, kulit buah, sisa hasil panen yang kaya akan unsur hara, maka masyarakat yang terhimpun dalam kelompok tani dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai tambah apabila jumlahnya diperbanyak atau diproduksi secara massal. Contohnya yaitu kompos. Tujuan pupuk ditambahkan ke tanah yaitu untuk memperkaya atau meningkatkan kondisi kesuburan tanah. Para petani tidak dapat secara langsung menambahkan pupuk kompos ke dalam tanah karena harus menunggu proses penguraian bahan-bahan organik melalui bantuan mikroorganisme. Tingkat keberhasilan praktik pembuatan pupuk kompos ini yaitu 95%. Hal tersebut disebabkan karena pupuk kompos yang sudah matang belum memiliki tekstur yang gembur



seperti pupuk kompos pada umumnya dikarenakan waktu yang dibutuhkan dalam proses penguraian masih kurang.

Pupuk kompos akan terdekomposisi dengan baik secara alami biasanya memakan waktu 3-4 minggu. Pengecekan dan pengadukan juga harus dilakukan agar sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik serta mengeluarkan gas hasil ekskresi dari mikroorganisme. Praktik pembuatan kompos ini dapat menjadi dorongan serta pengetahuan masyarakat dalam mencoba membuatnya sendiri di rumah. Program kerja komposting ini tentunya dapat dikembangkan dan dipraktekan sendiri oleh masyarakat karena menggunakan bahan yang sederhana dan proses pembuatannya yang mudah.

Jika petani dapat terbiasa dengan penggunaan pupuk organik, maka dapat mengurangi kebergantungannya terhadap pupuk kimia. Pupuk kimia subsidi terkadang sangat jarang bisa ditemukan di beberapa daerah sehingga petani harus berpikir mencari upaya baru dalam memenuhi nutrisi tanaman mereka. Kandungan unsur hara pada pupuk kimia bisa langsung diserap oleh tanaman sehingga mampu mempercepat masa tanam. Namun, penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu panjang akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanah dan tanaman. Produktivitas lahan dapat menurun akibat penggunaan pupuk anorganik sehingga lahan menjadi kritis dan tidak produktif lagi dalam menghasilkan tanaman budidaya pertanian. Residu zat-zat kimia yang dikeluarkan dari pupuk dapat menyebabkan kerusakan pada lahan (Abdurachman, dkk., 2008).

Solusi yang dapat ditawarkan yaitu secara perlahan kembali pada pertanian organik untuk memperbaiki lahan-lahan yang kritis tersebut. Menurut (Larasati dan Puspikawati, 2019) menyatakan bahwa bahan organik dapat menentukan kualitas tanah untuk kelestarian produksi pertanian melalui pengaruh pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Walaupun pupuk organik memiliki manfaat yang besar bagi perbaikan tanah serta pertumbuhan tanaman, namun kenyataannya pada petani Desa Gedung Harapan masih banyak yang belum mengetahuinya. Oleh karena itu, dengan adanya program kerja komposting ini diharapkan para petani di Desa Gedung Harapan dapat beralih ke pertanian organik secara perlahan.

## **Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat**

### **1) Faktor Pendukung**

Adapun faktor-faktor yang mendukung demi kelancaran dan keberhasilan program kerja ini adalah:

- a) Adanya kerjasama yang baik diantara sesama peserta dan sesama anggota tim, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan pelatihan ini.
- b) Cukup memadainya sarana dan prasarana berupa alat dan bahan pelatihan berupa LCD, laptop, dan limbah rumah tangga yang telah disiapkan.

### **2) Faktor Penghambat**

Belum seluruh masyarakat khususnya petani dan ibu rumah tangga yang mengikuti sosialisasi. Hal ini dikarenakan tidak diperbolehkan berkerumunan atau kumpul di satu tempat dengan banyak peserta karena dikhawatirkan dapat meningkatkan penyebaran COVID-19.

## **4. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Atensi atau perhatian masyarakat khususnya kelompok tani Desa Gedung Harapan terhadap materi penyuluhan yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat yang ikut dalam kegiatan penyuluhan. Pertanyaan yang diajukan bukan hanya menyangkut bagaimana proses pembuatan pupuk kompos tetapi bagaimana aplikasinya terhadap pertanian setempat khususnya.



- 2) Para petani dapat mengikuti dengan baik dan ikut serta dalam melakukan praktek pembuatan pupuk kompos, antusiasme dan rasa ingin tau bagaimana mekanisme pupuk kompos sangat tinggi. Melalui kegiatan ini diharapkan petani dapat membuat pupuk kompos sendiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan proses yang sederhana. Tingkat keberhasilan praktik pembuatan pupuk kompos ini yaitu 95%. Hal tersebut disebabkan karena pupuk kompos yang sudah matang belum memiliki tekstur yang gembur seperti pupuk kompos pada umumnya dikarenakan waktu yang dibutuhkan dalam proses penguraian masih kurang.
- 3) Dengan menerapkan pertanian organik secara berkelanjutan, petani dapat meminimalkan penggunaan pupuk anorganik/kimia untuk tanaman budidaya mereka. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanah dan tanaman. Hal ini dapat berdampak pada hasil produksi tanaman petani juga. Selain itu, petani Desa Gedung Harapan dapat meminimalisir pengeluaran dalam kegiatan bercocok tanam.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat disarankan:

- 1) Untuk guru  
Dibutuhkan suatu tim untuk terjun ke lapangan melihat kondisi lahan serta mengedukasi petani.
- 2) Untuk dinas pendidikan  
Seringnya dilakukan penyuluhan dan praktik pertanian organik kepada para petani.

### Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Gedung Harapan Kec. Jati Agung Lampung Selatan
- f) Masyarakat Desa Gedung Harapan Kec. Jati Agung Lampung Selatan

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

### Daftar Pustaka

- Indriani, Y. H. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Cet. 4, Penebar Swadaya, 2002.
- Abdurachman, A., Dariah, A., & Mulyani, A. "Strategi dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional." *Jurnal Litbang Pertanian* 27, No. 2 (2008): 43-49.
- Aga, F. Teguh, B. T., dan Fitriani. "Analisis Nilai Tambah Pengolahan Sampah Menjadi Pupuk Kompos di BUMDes P Yogyakarta." *Karya Ilmiah Mahasiswa [Agribisnis]*, (2018): 2-7.
- Artiani, G. P. dan Indah, H. "Optimalisasi Pengolahan Sampah Organik Dengan Teknologi Biodigester Sebagai Upaya Konservasi Lingkungan." *KILAT: Jurnal Kajian Ilmu dan Teknologi* 6, No. 2 (2017): 95-105.
- Damayanti, V., Oktiawan, W., Sutrisno, E. "Pengaruh Penambahan Limbah Sayuran Terhadap Kandungan C-Organik dan Nitrogen Total dalam Vermikomposting Limbah Rumen dari Sapi Rumah Potong Hewan (Rph)." *Jurnal Teknik Lingkungan* 6, No. 1 (2017): 1-14.
- Darma, S., Ramayana, S., Sadaruddin, dan Suprianto, B. "Investigasi Kandungan C Organik, N, P, K dan C/N ratio Daun Tanaman Buah Untuk Bahan Pupuk Organik." *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab* 3, No. 1 (2020): 12-18.



- Ekawandani, N. dan Arini, A. K. "Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan EM4." TEDC, *Jurnal Ilmiah Berkala* 12, No. 1 (2018): 38 – 43.
- Eliyani., Susylowati., dan Alvera, P. D. N. "Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga sebagai Pupuk Organik Cair Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* (L.) Back)." *Jurnal AGIFOR* 17, No. 2 (2018): 249-262.
- Larasati, A. A., dan Puspikawati, S. I. "Pengolahan Sampah Sayuran Menjadi Kompos dengan Metode Takakura." *Jurnal Ikesma* 15, No. 2 (2019): 60-68.
- Nurdiyanti, D., Arie, S. U., Norman, B., dan Johan. "Pemanfaatan Limbah Organik Pasar sebagai Bahan Pupuk Kompos Untuk Penghijauan di Lingkungan Masyarakat Kota Cirebon." *The 5th URECOL Proceeding*, UAD (2017): 204-213.
- Sahwan, F.L., R. Irawati dan F. Suryanto. "Efektivitas Pengkomposan Sampah Kotadengan Menggunakan "Komposter" Skala Rumah Tangga." *Jurnal Teknologi Lingkungan, Pusat Teknologi Lingkungan-BPPT* 5, No. 2 (2011): 134-139.
- Suhastyo, A. A. 2017. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(2): 63 – 68.
- Sutanto, R. "Penerapan Pertanian Organik." Yogyakarta: Kanisius Telew C., V.G Kereh, I.M Untu dan B.W. Rambat. 2013. Pengayaan nilai nutritif sekam padi berbasis bioteknologi "Effective Microorganism" (EM4) sebagai bahan pakan organik. *Jurnal Zootek ("Zootek" Journal)* 32, No. 5 (2002): 1-5.
- Tamyziz, M., Laily, N. H., Atik, W., dan Ardhana, R. "Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Kedungsumus, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo." *Jurnal of Science and Social Development* 1, No. 1 (2018): 16-23.
- Wididana, G.N. "Application of Effective Microorganism (EM) and Bokashi on Natural Farming." *Bulletin Kyusei Nature Farming* 03, No. 2 (1994): 47-54.
- Pemerintah Kota Tangerang. "Aplikasi Pengelolaan Sampah", diakses pada tanggal 17 April 2021. <https://green.tangerangkota.go.id/>.