

## **Kompos Sampah Organik untuk Tanaman Toga di Bank Sampah Sri Wilis Kelurahan Pojok**

Dona Wahyuning Laily<sup>1</sup>, Muhammad Muharram<sup>2\*</sup>, Virgian Galuh Agusty<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Kota Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri, Kota Kediri, Indonesia

\***Korespondensi:** mumu@unik-kediri.ac.id

---

### **Abstrak**

---

Manusia telah menjadi penghasil sampah sejak lahir dan menghasilkan sampah sepanjang hidupnya. Saat ini, sampah merupakan masalah yang harus dihadapi oleh negara, terutama dalam masalah lingkungan dan kesehatan. Dengan memisahkan sampah organik dan anorganik, kita bisa memulai pengelolaan sampah skala rumah tangga. Limbah tersebut diolah menjadi pupuk. Dengan membuat kompos organik ini kita tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tetapi juga mengurangi limbah yang terlalu banyak. Tujuan dari program kerja ini adalah dapat memberikan informasi terkait sampah rumah tangga serta pengolahan sampah organik menjadi biokompos dan sebagai substrat media tanam TOGA yang murah dan ramah lingkungan. Mitra dalam kegiatan ini adalah anggota Bank Sampah Sri Wilis dan warga RT 08 RW 06 Kel. Pojok Kec.Mojoroto Kota Kediri. Tahapan dalam kegiatan ini yakni: observasi, penyortiran sampah, pembuatan kompos, dan penanaman toga. Dari hasil kegiatan tersebut, bahan organik tersebut sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai kompos yang bernilai ekonomis, yang sangat dibutuhkan dalam pertanian organik. Namun, pemerintah dalam lingkup ini adalah pemerintah desa kurang memperhatikan dan mengambil tindakan.

**Kata Kunci:** Bank sampah; Pengolahan sampah; Sampah organik; TOGA

---

### **Abstract**

---

Humans have been waste generators since birth and generate waste throughout their lives. Currently, waste is a problem that must be faced by the state, especially in terms of environment and health. By separating organic and inorganic waste, we can start household-scale waste management. The waste is processed into fertilizer. By making this organic compost we not only meet the nutritional needs of plants but also reduce too much waste. This work program aims to be able to provide information regarding household waste and the processing of organic waste into compost and as a substrate for TOGA planting media that is inexpensive and environmentally friendly. Partners in this activity are members of the Sri Wilis Waste Bank and residents of RT 08 RW 06 Kel. Corner Kec. Mojoroto City of Kediri. The stages in this activity are observation, waste sorting, composting, and toga planting. From the results of these activities, the organic matter can be used as compost with economic value, which is very much needed in organic farming. However, the government in this scope, namely the village government, pays little attention and takes action.

**Keywords:** Garbage bank; Organic waste; TOGA; Waste treatment

---

## PENDAHULUAN

Material sisa atau bahan yang ditinggalkan dari suatu proses yang memiliki dampak negative terhadap lingkungan dan kesehatan dapat kita sebut sebagai sampah (Cundari *et al.*, 2019). Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang memerlukan perhatian serius (Tamyiz *et al.*, 2018). Manusia telah menjadi penghasil sampah sejak lahir dan menghasilkan sampah sepanjang hidupnya. Saat ini, limbah merupakan masalah yang harus ditangani oleh pemerintah, terutama dalam hal masalah lingkungan dan kesehatan. Sampah tercipta di rumah, kantor, pasar, terminal, pelabuhan, jalan dan di mana-mana. Adanya sampah yang tidak terkoordinir dapat merusak lingkungan dan menimbulkan pencemaran. Penyumbang sampah terbesar kepada lingkungan adalah sampah rumah tangga (Suprpto *et al.*, 2017).

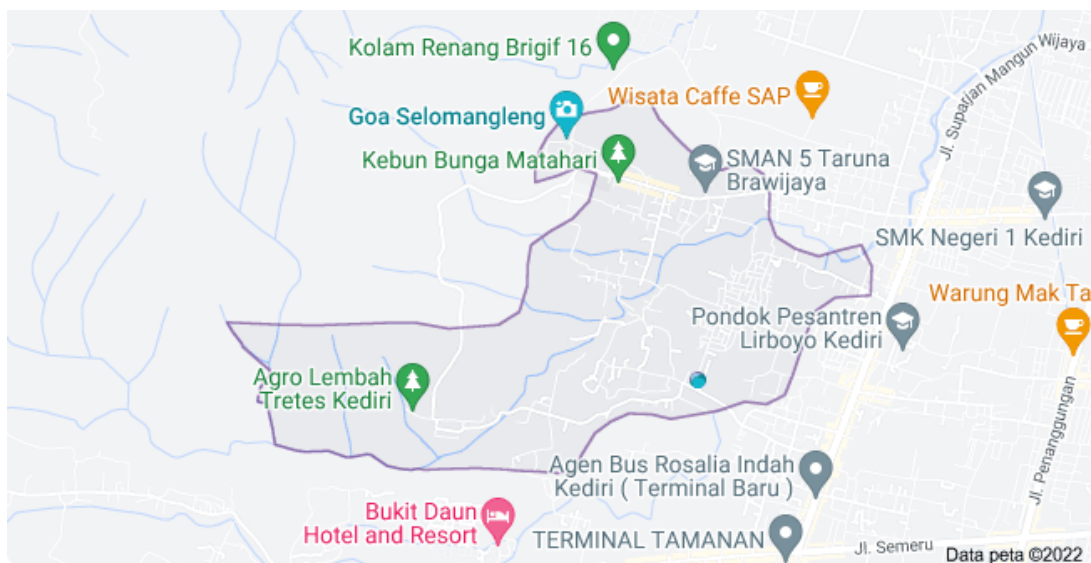
Sampah pada dasarnya terbagi menjadi dua jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup, seperti daun kering, sisa dapur dan kotoran hewan, yang dapat terurai lebih cepat dibandingkan sampah anorganik. Sebaliknya, sampah anorganik adalah sampah yang tidak dapat terurai dengan cepat karena bersifat sintetik, seperti plastik, kaca, dll. (Susilawati *et al.*, 2019). Dengan memisahkan sampah organik dan anorganik, kita bisa memulai pengelolaan sampah skala rumah tangga. Limbah tersebut diolah menjadi nutrisi tanaman. Dengan membuat kompos organik ini kita tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tetapi juga mengurangi pencemaran. Limbah dapur yang berasal dari tanaman mengandung zat organik yang lebih mudah terurai, lembab dan viskositas rendah. Limbah tersebut banyak mengandung bahan organik, limbah ini dapat terurai dengan cepat terutama pada cuaca panas, namun limbah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap. Pengolahan sampah yang dilakukan selama ini belum beralih ke proses daur ulang atau pemulihan sampah menjadi produk yang bermanfaat (Supandji *et al.*, 2022).

Kompos merupakan hasil perombakan bahan-bahan organik seperti sayuran, buah-buahan, sampah organik, kotoran hewan dan bahan-bahan lainnya. Kompos dapat digunakan sebagai pupuk alami, mengembalikan unsur hara tanah yang hilang akibat pemanenan dan erosi (Ruswandi, 2010). Hingga saat ini sisa tanaman dan pupuk cair belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai pengganti pupuk buatan (Hadiyanti, 2021; Harlis *et al.*, 2019). Kompos adalah salah satu bahan yang meningkatkan kesuburan tanah dengan cara memperbaiki kerusakan fisik tanah yang disebabkan oleh penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan dalam tanah dan kerusakan struktur tanah, bahan, tidak berbau, kadar air rendah, timbal dll pada suhu kamar. Sampah Organik Menjadi Kompos (*Community Organic Waste to Compost*) bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang jenis-jenis sampah, lebih sadar lingkungan tentang pemisah sampah organik dan anorganik, serta memberikan informasi tentang proses pengomposan sampah organik dan pengolahan sampah organik. sampah menjadi kompos.

Tidak akan ada manfaat jika hasil pengomposan tidak diaplikasikan. salah satu tanaman yang biasa banyak ditemukan dipekarangan warga adalah tanaman TOGA. Kebun obat keluarga pada dasarnya adalah sebidang tanah di pekarangan, kebun atau ladang yang digunakan untuk menanam tanaman obat untuk mencukupi kebutuhan obat keluarga. Bagian tanaman TOGA yang dapat dijadikan obat antara lain akar, kulit kayu, daun, buah dan biji (Ambari *et al.*, 2020; Martono *et al.*, 2018). Salah satu misi TOGA adalah mendekatkan tanaman obat dengan pekerjaan kesehatan masyarakat, meliputi kerja preventif (pencegahan), kerja promosi (meningkatkan kesehatan), dan pekerjaan terapeutik (menyembuhkan penyakit). TOGA rata-rata terdiri dari tanaman rimpang tahunan, yang memiliki umur lebih dari 6 bulan baru dapat dipanen. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan sekali peran pupuk organik, untuk menjaga kesuburan media tanam TOGA (Anata *et al.*, 2014; Muharram & Kustiani, 2021)

## METODE

Mitra dalam kegiatan ini adalah anggota Bank Sampah Sri Wilis dan warga RT 08 RW 06, Kel. Pojok, Kec. Mojoroto, Kota Kediri. Letak wilayah Kelurahan Pojok berada di Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri, Provinsi Jawa Timur. Jarak dari pusat pemerintahan Kota Kediri berjarak 2,9 dan berjarak 120,7 km dari ibu kota provinsi. Luas wilayah Kelurahan Pojok adalah 5,15 km<sup>2</sup>.



**Gambar 1.** Denah Kel. Pojok Kec. Mojoroto Kota Kediri

### 1. Observasi

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam kegiatan masyarakat, observasi awal dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan mitra, kondisi lingkungan dan proses persetujuan. Koordinasi dengan mitra untuk mengetahui waktu dan tempat pelaksanaan serta bahan-bahan yang dibutuhkan oleh mitra. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah pelatihan dan bimbingan teknis untuk meningkatkan keterampilan pembuatan pupuk organik. Pendekatan partisipatif digunakan untuk memecahkan masalah kelompok mitra (Moehar *et al.*, 2015). Setiap

permasalahan yang muncul akan dianalisis dan dipecahkan bersama dengan anggota kelompok yang terlibat dalam kegiatan ini. Agar berhasil, model daerah percontohan digunakan sebagai alternatif, mendorong pengembangan paradigma petani dengan pendekatan pemberdayaan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

## **2. Pemilahan jenis sampah organik dan non organik.**

Sampah rumah tangga biasanya dibagi menjadi dua jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang dihasilkan oleh makhluk hidup dan dapat diuraikan oleh alam. Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari bahan-bahan yang diolah oleh manusia. Sampah organik didaur ulang (dikomposkan). Pengolahan sampah melalui penguraian yang terkendali, hasil pengolahannya berupa kompos. Penerapan praktik pengelolaan sampah dimulai berdasarkan prinsip-prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle*, atau yang lebih dikenal dengan 3R. Artinya, jumlah sampah harus dikurangi melalui pola pengurangan konsumsi, penggunaan alat daur ulang dan daur ulang sampah (Dwicahyani *et al.*, 2022). Meskipun prinsip 3R sudah lama dianjurkan, namun implementasinya di masyarakat masih banyak kendala. Kendala utama adalah pemilahan sampah di masyarakat: sampah domestik yang terkumpul masih tercampur sehingga sulit untuk diolah (Dwicahyani *et al.*, 2022).

Menurut Andina (2019), pemilahan sampah harus (1) dilakukan di tempat asal masing-masing individu; (2) Pengelola kawasan pemukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas sosial, dan fasilitas lainnya; dan (3) pemerintah daerah.

## **3. Pembuatan pupuk kompos dari bahan organik**

Sampah organik dapat dijadikan pupuk organik yang dapat disalurkan kepada petani sehingga mengurangi biaya pembelian pupuk. Jika ibu-ibu aktif memanfaatkan sampah organik dengan menggunakan teknologi sederhana dan aktif terlibat dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik, maka pupuk organik dapat dimanfaatkan mulai dari skala rumah tangga, sebagai penyedia nutrisi tanaman pekarangan (Harlis *et al.*, 2019).

Setelah kita mengetahui pengertian dan alasan kita harus mengompos. Tim pengabdian membantu membuat pupuk kompos organik bersama ibu dari Bank Sampah Sri Wilis. Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut:

1. Ceraah sampah basah dengan ukuran 3-4 cm, campur dengan potongan sampah kering (daun kering), starter (kompos jadi) dan bekatul (Suprpto *et al.*, 2017).
2. Semprot dengan EM4 tanaman (Perbandingan EM4: Air (1:10)) (Supandji *et al.*, 2022)
3. Masukkan ke komposter bag dan tutup agar lalat dan serangga tidak hinggap
4. Simpan komposter di tempat yang terlindungi dari panas matahari dan hujan (tempat lembab)
5. Pematangan kompos +- 30 hari, sampah hitam berubah jadi tanah.

Sebagai upaya menyebarkan informasi tata cara pembuatan kompos ke masyarakat umum. Tim pengabdian masyarakat juga membuat banner/ poster mengenai tahapan pembuatan kompos. Poster ini akan di pasang di beberapa lokasi.

#### **4. Penanaman Toga**

Langkah terakhir adalah membuktikan penerapan pupuk kompos/bokashi yang tepat pada tanaman TOGA. Agar pupuk organik dapat memberikan efek maksimal, perlu diadakan sebuah percontohan mengenai cara pengaplikasiannya. Pada konsep pemupukan terdapat beberapa tahap pemupukan, yakni: pupuk dasar, dan pupuk susulan. Tujuan penanaman TOGA adalah untuk menyiapkan tanaman sebagai pertolongan pertama sebelum mengunjungi dokter untuk pengobatan, perawatan diri atau sakit mendadak (misalnya jika sakit pada malam hari) (Mirza *et al.*, 2017).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Permasalahan sampah menjadi persoalan yang tidak biasa bagi masyarakat. Volume sampah semakin hari akan bertambah berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk. Padahal ketersediaan lahan dan perluasan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) diperlukan investasi yang tidak kalah besarnya. Kota Kediri dengan TPA di areal Kelurahan Pojok Kecamatan Mojojoto juga sudah overload yang perlu perluasan. Yang jadi permasalahan adalah ketersediaan lahan serta bau dari penumpukan sampah yang berupa gas metana ke udara. Resistensi atau penolakan warga sekitar TPA tidak kalah pentingnya yang membuat pusing pemerintah setempat. Berdasarkan survei persentase sampah organik berkisar 60-70 % sedang sampah anorganik 20-30%. Dapat disimpulkan *composting system* atau sistem pengomposan merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah yang tepat. Dengan pengomposan dibarengi dengan Bank sampah serta program 3R (Reuse, Reduce, dan Recycle) akan diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Berkurangnya sampah yang dibuang ke TPA yang berimplikasi pada terhindarnya perluasan area TPA dan minimnya pencemaran bau
2. Kebutuhan pupuk dari pabrik akan berkurang dan meringankan beban pemerintah dan petani dengan tersedianya pupuk organik yang murah
3. Terjadinya lapangan kerja baru (pengolah/pemasar pupuk, kerajinan limbah)

Berdasarkan hasil observasi permasalahan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

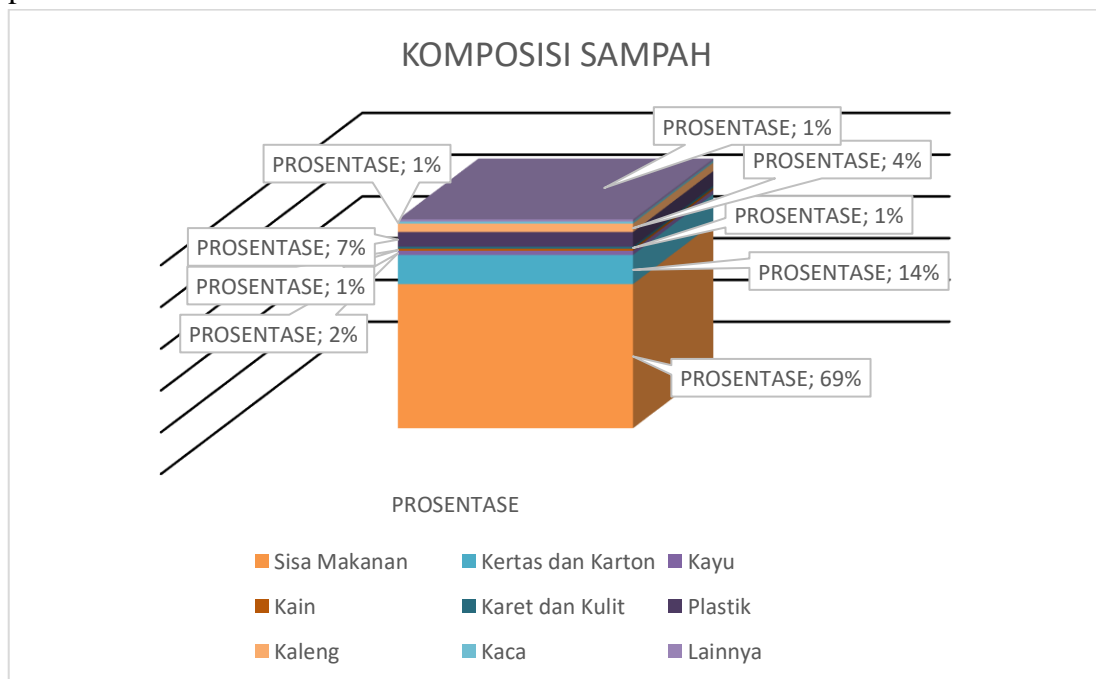
1. Kurangnya kesadaran masyarakat tentang pembuatan pupuk kompos organik,
2. Masyarakat masih membuang sampah organik tanpa pengolahan dulu.

Upaya Penyelesaian Masalah Dan Strategi Berdasarkan rumusan masalah, maka dalam kegiatan ini, akan dilakukan upaya pemecahan masalah dan strategi pemberdayaan masyarakat sebagai berikut:

- a. Memberikan edukasi dan sosialisasi melalui banner cetak dalam pembuatan pupuk kompos organik.
- b. Memberikan edukasi dan dan pemberian bibit tanaman toga sebagai media tanam pupuk kompos organik.

### **Sortir/ Pemilahan Sampah**

Sampah yang diterima meliputi limbah kaca, limbah kertas dan limbah logam. Bahan styrofoam khususnya tidak akan diterima karena tidak bisa diproses. Limbah kaca meliputi botol kaca, gelas, gelas dan lain-lain. Limbah kaca dapat dihancurkan dan dilebur menjadi bahan baku produk baru. Besi bekas antara lain kaleng minuman, kaleng dan lain-lain. Besi bekas dapat dilebur dan menjadi bahan dasar untuk produk baru. Sampah plastik meliputi botol plastik, kemasan plastik dan lain-lain. Sampah plastik dapat dicairkan menjadi bijih plastik dan digunakan sebagai bahan dasar untuk produk baru.



**Gambar 2.** Grafik prosentasi komposisi sampah di TPA kelurahan Pojok

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia, saat ini terdapat 1.195 TPA di 55 kota di seluruh Indonesia. Selain itu ada juga bank sampah yang didirikan oleh perusahaan/LSM. Misalnya, sistem bank sampah yang diluncurkan Yayasan Unilever Indonesia di sepuluh kota besar di Indonesia. Statistik pembangunan TPA di Indonesia pada Februari 2012 sebanyak 471 unit. Diukur dari jumlah penabung, ada 47.125 orang yang mengoperasikan TPA. Jumlah sampah yang diolah 755.600 kg/bulan, nilai arus kas Rp 1.648.320.000/bulan dan bertambah menjadi 886 TPA (Mei 2012). Jumlah

penabung 84.623 orang, jumlah sampah 2.001.788 kg/bulan dan dihasilkan Rp 3.182.281.000/bulan.



**Gambar 3.** Pemilahan Sampah Anorganik

### **Pembuatan pupuk kompos dari bahan organik dan penanaman TOGA**

Penggunaan pupuk organik padat dan cair wajib digalakkan dibidang pertanian untuk menerapkan pertanian berkelanjutan. Bahan organik untuk membuat pupuk organik dapat memanfaatkan berbagai limbah rumah tangga yang ada di sekitar kita (Hadiyanti, 2021). Menurut data komposisi sampah yang dihimpun oleh tim pengabdian bahwa sungguh melimpah ruahnya sampah organik. Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos sebagai media tanam tanaman toga dilakukan setelah memberikan pengarahan tahapan dalam pembuatan kompos. Dalam kegiatan ini banyak pertanyaan yang diterima oleh tim pengabdian, salah satunya yakni “apa fungsi dari bioaktivator EM4 yang digunakan dalam proses pengomposan?”. Hal tersebut menjadi indicator bahwa masyarakat sangat antusias dalam mengikuti pelatihan ini. Selain itu ketereampilan yang wajib diketahui oleh peserta dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengetahui kompos yang telah matang dan siap digunakan, oleh karena itu kegiatan pelatihan ini harus total sampai kompos siap digunakan.



**Gambar 4.** Kegiatan pelatihan pembuatan kompos

Selain kegiatan pendampingan dalam pembuatan kompos, tim melanjutkan kegiatan dengan membagikan bibit tanaman TOGA kepada peserta pelatihan dan juga kepada anak-anak dilingkungan tersebut. TOGA dapat juga diartikan sebagai tanaman hias yang memiliki khasiat obat, karena sifatnya yang ditanam di pekarang rumah. TOGA bisa ditanam di pot atau di lahan sekitar rumah, jika areal tanam cukup luas sebagian hasil panen bisa dijual dan pendapatan rumah tangga bisa ditingkatkan (Salsabeilla *et al.*, 2021; Sidik, 2014). Adapun penggunaan TOGA selain digunakan sebagai obat juga dapat digunakan untuk: (1) suplay gizi rumah tangga (pepaya, ketimun, dan bayam), (2) Rempah-rempah atau bumbu (kunyit, kencur, dan jahe), (3) Estetika (mawar, melati, bunga matahari, kembang sepatu, dan kumis kucing) (Nugrahani *et al.*, 2018).





**Gambar 5.** Penanaman dan pembagian tanaman TOGA

## KESIMPULAN

Sampah menjadi persoalan yang tidak biasa bagi masyarakat. Permasalahan utama adalah ketersediaan lahan dan perluasan diperlukan investasi yang tidak kalah besarnya. Komposting system atau sistem pengomposan merupakan alternatif pemecahan masalah yang tepat, yakni sistem pengomposan yang dibarengi dengan Bank sampah serta program 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*). Pembuatan pupuk kompos dari bahan organik dan penanaman TOGA telah digalakkan dalam usaha pertanian untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan. Keterampilan yang wajib diketahui oleh peserta dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengetahui kompos yang telah matang dan siap digunakan. Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi kompos sebagai media tanam tanaman toga dilakukan setelah memberikan pengarahannya dalam pembuatan kompos. Namun, pemerintah dalam lingkup ini adalah pemerintah desa kurang memperhatikan dan mengambil tindakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambari, Y., Wahyuni, K., Lehana, Z., Syamsudin, M., & Fitri, S. (2020). Pengembangan Desa Wisata dengan Penanaman Tanaman Obat Keluarga (Toga) di Desa Jembul Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto Propinsi Jawa Timur. *Karinov*, 3(1).
- Anata, R., Sahiri, N., & Ete, A. (2014). Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina*(L.)DC). Effect Of Different Growing Media Composition And Manure On Growth And Results Foliage Plants Gods (*Gynura pseudochina* (. *Agrotekbis*, 2(1), 10–20.
- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., & Bahrin, D. (2019). Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5–12. <https://doi.org/10.36706/jtk.v25i1.14>

- Dwicahyani, A. R., Radityaningrum, A. D., Novianarenti, E., & Ningsih, E. (2022). Peningkatan Pengelolaan Bank Sampah melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat di Bank Sampah Wilayah Simojawar. *Jurnal ADIPATI*, 01(01), 22–29.
- Hadiyanti, N. (2021). Optimalisasi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga Di Desa Tegalan Kabupaten Kediri. *MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 38–45. <https://doi.org/10.32529/tano.v4i1.839>
- Harlis, Yelianti, U., S. Budiarti, R., & Hakim, N. (2019). Pelatihan pembuatan kompos organik metode keranjang takakura sebagai solusi penanganan sampah di lingkungan kost mahasiswa. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–8.
- Martono, Y., Setiawan, A., & Widodo, S. (2018). Sarana Budidaya Tanaman Obat Keluarga (SABDA TOGA) untuk Daerah Perkotaan di RT 04 dan RT 06 RW 07 Kelurahan Tegarejo Salatiga. *Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.11594/bjpmi.01.01.01>
- Mirza, Amanah, S., & Sadono, D. (2017). *Tingkat Kedinamisan Kelompok Wanita Tani dalam Mendukung Keberlanjutan Usaha Tanaman Obat Keluarga di Kabupaten Bogor, Jawa Barat*. 13(2), 181–193.
- Moehar D., Darmawati dan Nieldalina. (2015). PRA Participatory Rural Appraisal. Bumi Aksara, Jakarta.
- Muharram, M., & Kustiani, E. (2021). Pelestarian tanaman obat keluarga (toga) guna meningkatkan kesehatan masyarakat desa guruh di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Masyarakat Merdeka*, 4(1), 1–6. <https://jmm.unmerpas.ac.id/index.php/jmm/article/view/62/44>
- Nugrahani, T. S., Susetyo, H. B., Birsyada, M. I., Ekonomi, F., Pertanian, F., & Sejarah, P. (2018). *Budidaya Toga Dan Pembuatan Pupuk Kompos Sebagai*. 1(1), 95–103.
- Ruswandi, A. (2010). Pengkajian Pengembangan Model Pabrikasi Pupuk Organik: Studi Kasus di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. *Agrikultura*, 21(1), 68–76. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v21i1.987>
- Salsabeilla, N. C., Nur, S. A., & Iftitah, A. N. (2021). Budidaya Tanaman Obat Keluarga untuk Mengaktualisasi Program Go Green di SMK Telkom Makassar. *Jurnal Lapa-Lapa Open*, 1, 511–519.

- Sidik, R. F. (2014). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Tematikberbasis Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Jurnal Pena Sains*, 1(1), 67–74. [www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jahe](http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jahe)
- Supandji, S., Junaidi, J., Muharram, M., Agusty, V. G., & Effendi, M. S. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Bokashi sebagai Pengganti Pupuk Anorganik di Desa Ringinpitu Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1219. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6101>
- Suprpto, P. K., Ali, M., & Nuryadin, E. (2017). Program Pengenalan Dan Sosialisasi Penerapan Teknologi Olah Sampah Organik Rumah Tangga (Osama) Di Kampung Jati Kabupaten Ciamis. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 3, 180–186. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jps/article/view/220%0Ahttp://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jps/article/download/220/178>
- Susilawati, S., Tinarja, D. R., Novibriawan, F., Adilatussiam, D. K., Zein, N. A., Prastika, M. Y., Parwati, N., Ratnah, R., & Risnadewi, W. N. (2019). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Menggunakan Komposter di Lingkungan Desa Montong Baan Selatan, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/jpmi.v1i2.259>
- Tamyiz, M., Hamidah, L. N., Widiyanti, A., & Rahmayanti, A. (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1(1), 16–23.