

# Pelatihan Mengelola Sampah Organik dan Anorganik Untuk Mahasiswa di Desa Tambak Sawah Sidoarjo

I Putu Artaya<sup>1\*</sup>, I Gede Arimbawa<sup>2</sup>, R. Agus Baktiono<sup>3</sup>,

<sup>1-3</sup> Universitas Narotama Surabaya

\* putu.artaya@narotama.ac.id

## Abstrak

Kegiatan pelatihan diperuntukkan bagi mahasiswa dengan mengambil lokasi di Desa Tambak Sawah Sidoarjo. Objek yang menjadi materi pelatihan adalah proses mengubah sampah organik menjadi kompos dengan menggunakan media komposter. Selain mempelajari proses mengubah sampah organik menjadi kompos, mahasiswa juga diberikan pengetahuan dan ketrampilan memilah sampah plastik daur ulang berbahan P.E.T dan HDPE. Tujuan utama dua kegiatan di satu lokasi ini untuk memberikan kemampuan mahasiswa sebagai motor penggerak dalam menciptakan kebersihan lingkungan dari limbah yang dapat mengotori lingkungan. Dengan pembelajaran dan pelatihan mengubah sampah organik menjadi kompos maka mahasiswa dapat dijadikan motor penggerak dalam upaya meningkatkan kegiatan peduli lingkungan dan meningkatkan gerakan penghijauan tempat tinggal masing-masing dengan menggunakan kompos hasil daur ulang dari sampah organik. Tujuan lain meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap menjaga lingkungan dengan cara memilih sampah anorganik kemudian diorganisir melalui bank sampah. Sehingga mahasiswa mendapatkan pengetahuan bahwa limbah sampah plastik dapat di daur ulang dengan mudah untuk berbagai keperluan melalui gerak 3 R (*reduce, recycle, reuse*) di tempat tinggal mereka. Melalui hasil *post-test*, kegiatan ini mampu memberikan kepuasan dan tambahan keterampilan bagi mahasiswa.

**Kata Kunci:** *sampah organik, limbah plastik, pupuk kompos, daur ulang*

## Pendahuluan

Permasalahan di wilayah perkotaan yang paling umum dan menjadi permasalahan besar adalah masalah limbah sampah organik rumah tangga. Setiap tahun TPA (Tempat Pembuangan Akhir) sampah selalu *overload* atau melebihi kapasitas daya tampung. Permasalahan seperti ini harus ada jalan keluar yang baik dalam proses pengelolaan sampah khususnya di daerah perkotaan seperti kota Sidoarjo. Jika tidak tertangani dengan baik maka membawa dampak terhadap keindahan tata kota dari sudut pandang kebersihannya. Mengelola sampah terutama sampah organik harus dilihat dari mana asal sumber sampah tersebut berasal. Sebagian besar sampah organik berasal dari rumah tangga dan pasar tradisional. Setelah sumber permasalahan dapat ditemukan maka jalan keluar dapat dipikirkan dengan terencana, yakni berangkat dari sumber sampah organik masyarakat atau rumah tangga. Informasi dari Pemerintah Kabupaten Sidoarjo, sampah yang dihasilkan per hari mencapai 1.264 ton / per hari dan 86,06% di antaranya adalah sampah organik (Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kabupaten Sidoarjo, 2023).

Sebagai pengembangan dan pelaksanaan kegiatan abdimas di lingkungan kampus, maka pada kesempatan ini dosen dan mahasiswa mengikuti sebuah pembelajaran tentang cara jitu pengelolaan sampah organik dan anorganik di lingkungan desa Tambak Sawah Sidoarjo yang sekaligus sebagai lokasi daur ulang sampah organik menjadi kompos dan sampah plastik sebagai bahan daur ulang plastik menjadi biji plastik. Di daur ulang sesuai jenisnya yaitu P.E.T dan HDPE, kemudian diolah menjadi biji plastik, namun penggunaan biji plastik masih terbatas untuk penggunaan kursi plastik, hanger, dan pot bunga. Namun sekarang sedang diuji coba untuk mendaur ulang sampah plastik menjadi balok pengganti kayu dan dibuat untuk daun jendela.

Menurut Ningsih & Siswati (2021) bahwa penanganan sampah harus terorganisir dengan penggunaan metode yang tepat dari hulu ke hilir, sehingga penanganan dapat dilakukan secara komprehensif, salah satu metode pendekatan ke warga adalah mengubah sampah organik rumah tangga menjadi kompos yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan yang bermanfaat. Sesuai penjelasan dari Mafulah et al (2021), Anaperta et al (2022), untuk mengubah sampah organik rumah tangga menjadi produk yang bernilai guna maka sampah organik rumah tangga harus diubah bentuknya menjadi kompos yang memiliki daya guna dan memiliki manfaat dan fungsi dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kompos maka tanah menjadi lebih subur, sehingga berkontribusi bagi proses pengelolaan tanam dan tanaman dibidang perkebunan dan pertanian.

Menurut hasil kegiatan abdimas Sinaga et al (2023) mengamati proses pengomposan sangat penting untuk mengetahui jenis komposter yang optimal untuk digunakan baik dalam laju pengomposan maupun kompos yang dihasilkan. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan membandingkan kinerja komposter baik dari segi kecepatan pengomposan, suhu, kelembaban, derajat keasaman, warna dan bau kompos. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengomposan secara anaerobik mempunyai kecepatan yang lebih baik (12 hari) dibandingkan dengan cara aerobik (25 hari). Proses pengomposan dengan menggunakan komposter aerob memerlukan suhu yang sedikit lebih tinggi (36oC) dibandingkan dengan komposter anaerobik (32,5o C). Proses pengomposan dengan menggunakan komposter aerob mempunyai nilai kelembaban rata-rata sebesar 60,75 sedangkan pada komposter anaerobik sebesar 68,54. Komposter anaerobik menunjukkan nilai derajat keasaman yang hampir sama dengan metode aerobik. Dari segi pengukuran bau dan warna, komposter anaerobik menghasilkan bau yang lebih menyengat dan warna coklat kehitaman. Berarti apa pun hasil dan kondisi, menunjukkan metode ini cukup bagus bari proses pengomposan sampah organik untuk berbagai keperluan.

Dengan proses pengomposan sampah organik maka masyarakat yang merupakan penghasil sampah organik dapat paham dan mengetahui bagaimana proses pengomposan itu terjadi, dilakukan, dan tujuan efisiennya apa (Cundari et al, 2019; Siswati et al, 2020). Tentunya kondisi ini yang lebih dulu kita ciptakan pada pola pikir masyarakat, baik yang menghasilkan sampah organik rumah tangga maupun rumah tangga industri. Apa pun cara dalam mengatasi masalah limbah sampah organik, tidak akan berhasil secara optimal apabila masyarakat tidak ikut dilibatkan dan berkontribusi. Lokasi pengomposan sampah organik bisa terpusat dan berlokasi di satu RT atau terpusat di satu Kelurahan, dan semakin banyak yang berkontribusi semakin bagus. Dengan cara ini maka satu lokasi

pengomposan akan banyak melayani masyarakat, dan memiliki jangkauan lebih seperti yang telah dijabarkan oleh (Rosadi, 2020; Murniati et al, 2021). Melalui pendekatan kegiatan pengolahan sampah berbasis komposter Aerob maka volume sampah rumah tangga yang menumpuk di TPST dapat berangsur-angsur menurun (Hasan et al, 2020; Dahlianah, 2015).

Kompos yang dihasilkan ibu-mahasiswa di lokasi tempat tinggal masing-masing dapat dipergunakan untuk proses penyuburan tanah sebagai media tanam bagi beberapa tumbuhan yang umumnya dipelihara di halaman rumah (Dahlianah, 2015). Jika kompos tidak sedang dipergunakan dapat disetor ke TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu) yang di tempat tersebut juga melakukan proses yang sama yaitu pengomposan sampah/limbah rumah tangga yang umumnya bersifat organik, sedangkan yang bersifat anorganik akan diproses untuk daur ulang. Proses pengomposan tidak sulit dilakukan oleh mahasiswa asal senantiasa ada kegiatan pembimbingan dan pendampingan yang dilakukan oleh petugas TPST 3R Tambak Sawah. Fungsi utama kompos sebagai media penyuburan tanah pada lahan terbuka maupun lahan produktif (Ningsih & Siswati, 2021).

TPST 3R Tambak Sawah keberadaannya juga sangat menunjang proses atau gerakan komposter, ilmu ini yang kita ingin tularkan kepada mahasiswa agar setiap mahasiswa paham dan mampu melakukannya secara mandiri di tempat tinggal masing-masing, dalam upaya mengurangi volume sampah organik dan anorganik.

Dalam kegiatan pengolahan sampah rumah tangga dikenal istilah 3R yaitu 1). Reduce atau mengurangi, artinya mengurangi atau meniadakan segala sesuatu yang berpotensi menjadi sampah, 2). Reuse, artinya kegiatan untuk menggunakan kembali sampah secara langsung, baik untuk fungsi yang sama atau untuk fungsi yang berbeda. 3). Recycle atau mendaur ulang, artinya memanfaatkan kembali sampah setelah mengalami proses pengolahan atau daur ulang. Proses komposter Aerob termasuk kategori ketiga yakni mendaur ulang menjadi sesuatu bentuk yang berbeda dan tetap memiliki nilai tambah yang bermanfaat dalam bentuk kompos untuk media penyubur tanaman.

## **Metode Pelaksanaan**

Proses pengolahan sampah organik dari rumah tangga ini diikuti kelompok mahasiswa fakultas ekonomi dan bisnis bertempat di Kelurahan Tambak Sawah Kabupaten Sidoarjo. Bentuk kegiatan ini tujuannya agar peserta memiliki ketrampilan dalam proses melakukan komposisasi sampah organik dan proses daur ulang sampah anorganik. Komposter Aerob dapat di tempatkan di depan rumah masing-masing. Rangkaian kegiatan pelatihan terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

1. Pertemuan Kepala Desa dengan Tim PKM di Aula Desa Tambak Sawah, diikuti kelompok mahasiswa dan umum,
2. Kegiatan berikutnya pengenalan proses pemilahan sampah organik dan sampah anorganik yang berasal dari sampah rumah tangga,
3. Pengenalan cara membuat kompos melalui media atau alat komposter menggunakan mikro organisme lokal (MOL),
4. Pengenalan proses pembuatan mikro organisme lokal,

5. Pengenalan media atau alat untuk proses komposter,
6. Proses pembuatan pupuk kompos,
7. Cara menggunakan pupuk kompos pada berbagai jenis tanaman atau tumbuhan,
8. Proses pemilahan sampah anorganik menjadi bahan baku plastik.

Saat berada di lapangan dalam proses penerapan model contoh ukur penerapan komposter, melalui proses pembimbingan atau pelatihan menggunakan bahan atau media yang telah disiapkan, sangat memotivasi mahasiswa. Antusiasme mahasiswa sangat terlihat karena sebenarnya proses pembuatan kompos dengan media komposter tidaklah terlalu sulit dan mudah dipahami. Dengan pelatihan ini maka mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik dengan baik dan benar di lingkungan mereka atau tempat tinggal masing-masing.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Kegiatan Pelatihan

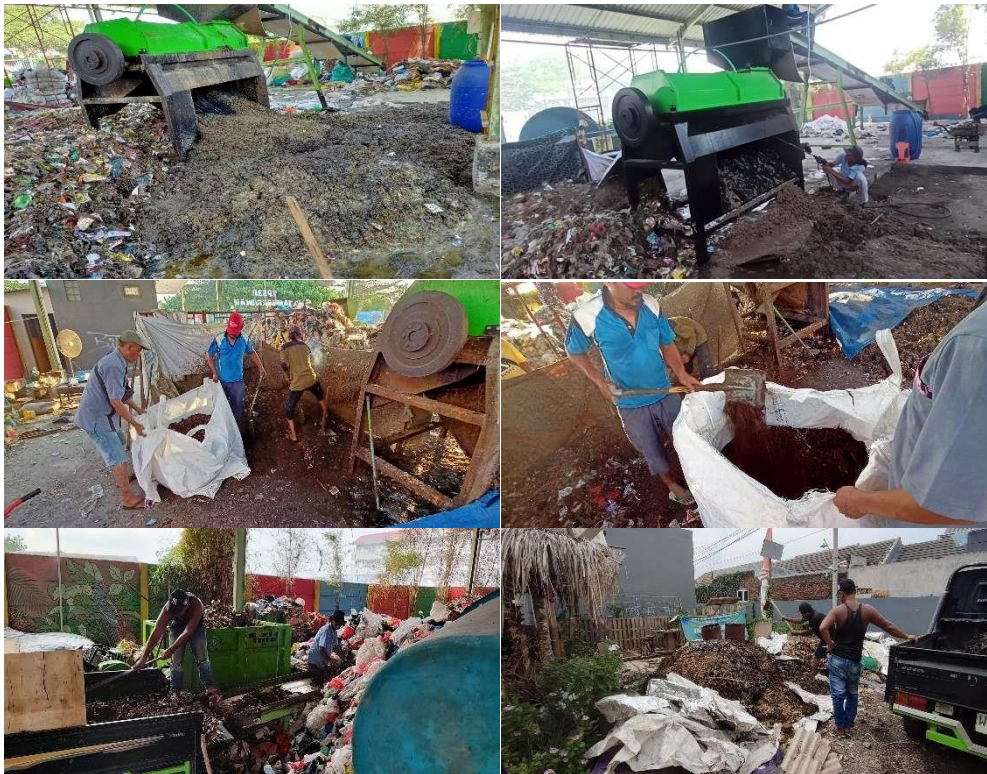
Dalam pelaksanaan pelatihan, media atau alat pembuat kompos yang digunakan adalah berupa drum plastik, yang bagian dalamnya atas dan bawah telah diberi lubang, kemudian ditanam di lokasi yang tepat, serta bagian luarnya dihubungkan dengan pipa menjuntai ke atas. Alat ini telah disediakan oleh tim PKM bekerja sama dengan Kelurahan Tambak Sawah.



**Gambar 1.** Kegiatan pertemuan tim PKM dan mahasiswa dengan perangkat desa di Desa Tambak Sawah Sidoarjo.

Alat komposter yang digunakan untuk acara pelatihan bagi mahasiswa di lingkungan Desa Tambak Sawah wujudnya berupa mesin giling cukup besar. Melalui mesin ini, sampah yang dikumpulkan dari warga digiling menjadi lembut. Setelah dijemur dan diberi

bateri nantinya dapat berubah menjadi kompos. Dengan melihat lokasi komposter ini maka tujuannya agar mahasiswa lebih termotivasi dan siap dalam mengikuti kegiatan.



**Gambar 2.** Tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) Tambak Sawah Sidoarjo, lokasi untuk proses pengomposan sampah organik rumah tangga.

Di lingkungan rumah tangga setiap warga tong komposter merupakan alat yang terbuat dari tong plastik yang diberi pipa untuk masuknya udara dan dapat digunakan untuk memproses sampah basah yang mudah membusuk menjadi kompos. Kelengkapan dari tong komposter terdiri dari tong plastik berukuran 50 cm x 80 cm x 110 cm. Dinding luar tong diberi lubang dan dihubungkan dengan pipa memanjang ke atas, kemudian diberi penghalang berupa kasa agar serangga tidak masuk dan bersarang dalam kompos. Di bagian bawah ada lubang yang harus di alasi dengan pasir dan kerikil untuk media peresapan. Pada saat panen, kompos dikeluarkan melalui lubang yang ada di bagian bawah tong komposter.

Cara pengoperasian komposter dalam proses mengubah sampah organik menjadi kompos adalah sebagai berikut:

1. Sampah basah sisa makanan yang akan dimasukkan ke dalam komposter harus ditiriskan dulu,
2. Sampah sisa sayuran yang ukurannya besar harus dipotong-potong kecil ukuran sekitar 4-5 cm,
3. Sampah yang telah ditiris dan yang telah dipotong-potong masukkan ke dalam komposter,

4. Terus lakukan setiap hari secara rutin sampe tong komposter penuh sampai batas pipa sebelah atas,
5. Setelah komposter penuh kemudian ditutup dibagian tepi di lakban dan biarkan selama 30 hari, setelah 30 hari maka kompos siap untuk dipanen.

Sampah yang dimasukkan ke dalam tong komposter hanyalah sampah organik. Hanya sampah organik yang bisa mengalami pelapukan atau dekomposisi dan akhirnya terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau (kompos). Bahan yang dapat diolah sebagian besar adalah: sisa sayur, sampah sayuran, sisa-sisa buah, sisa makanan, juga sampah lain yang berwarna hijau.

Selain melakukan pemahaman, pendalaman dan menguasai proses komposisasi sampah organik rumah tangga, mahasiswa juga belajar mengenai proses daur ulang sampah anorganik berupa sampah plastik yang dapat di daur ulang. Proses pemilahan sampah anorganik dari limbah sampah plastik sangat erat hubungannya dengan bank sampah yang memiliki peran langsung dan berhubungan dengan warga sebagai subjek atau sumber penghasil limbah sampah plastik. Dengan adanya bank sampah maka proses pemilahan sampah khususnya yang bersifat anorganik menjadi lebih cepat dan akurat. Selanjutnya sampah plastik berbahan dasar P.E.T dan HDPE diolah menjadi bijih plastik menjadi biji plastik sesuai jenisnya dan siap di daur ulang untuk proses pembuatan jenis produk tertentu.

Pemanfaatan kompos di lingkungan tempat tinggal dapat digunakan sebagai media utama penyubur tanaman hias yang banyak terdapat dan dipelihara di rumah warga, atau dapat digunakan sebagai media tanam apotik hidup. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 3.** Kegiatan warga Desa Tambak Sawah memanfaatkan pupuk kompos.

Selain pelatihan dan pendalaman pengelolaan sampah atau limbah organik, mahasiswa juga diperkenalkan mengenai limbah sampah plastik. Yang harus dilakukan nantinya adalah menyortir sampah khusus yang berwujud sampah plastik di rumah masing-masing, dimasukkan ke dalam wadah tertentu kemudian dikumpulkan dan akhir bulan disetor ke bank sampah, baik di lingkungan tempat tinggal mahasiswa masing-masing atau boleh dan dapat juga disetor ke bank sampah Bakti Pertiwi yang lokasinya berada di Desa Tambak Sawah Sidoarjo. Tujuan gerakan ini untuk meminimalkan dampak sampah plastik di lingkungan tempat tinggal masing-masing sehingga lingkungan berangsur-angsur menjadi bersih dan bebas sampah plastik, seperti botol, kotak plastik, ember, baskom dan sejenisnya yang terbuat dari plastik dan sudah tidak layak pakai. Secara tidak TPST 3R Tambak Sawah mampu memelopori gerakan bebas sampah atau limbah plastik, gerakan

ini sebenarnya dapat dilakukan di semua lokasi seperti rumah tangga, perkampungan, perumahan, perkantoran, lokasi industri, pertokoan, dan lain-lain selama di lokasi tersebut sering dijumpai limbah plastik yang sering terlihat berserakan di lokasi tersebut, sebenarnya gerakan ini sangat bagus hanya tidak selalu terkoordinir dengan baik dan kurang optimal dijalankan secara menyeluruh di semua lokasi.



**Gambar 4.** Kegiatan pengelolaan limbah sampah plastik di bank sampah Bakti Pertiwi Desa Tambak Sawah Sidoarjo

Dari hasil pelatihan dan pendalaman yang telah dilakukan tim PKM bersama, cukup kuat dalam menambah wawasan, pengetahuan, dan ketrampilan mengenai bagaimana cara yang tepat dalam mengelola limbah sampah organik dan sampah anorganik. Dengan ilmu yang didapatkan ini maka setiap mahasiswa mampu menerapkannya di lokasi tempat tinggal masing-masing bahkan mereka dapat menularkan ilmunya kepada warga lainnya yang ada di lokasi tempat tinggalnya. Jika gerakan ini dilakukan secara komprehensif, menyeluruh dan dilakukan serempak per periode maka limbah sampah plastik dengan mudah diminimalkan dampaknya secara menyeluruh melalui gerakan bersama. Gerakan ini dalam jangka panjang tidak hanya pada mahasiswa saja namun juga termasuk seluruh lapisan masyarakat di mana di tempat tinggal mereka marak dijumpai limbah plastik atau limbah yang berasal dari kemasan plastik. Ini merupakan gerakan yang ramah lingkungan dengan bentuk mengubah limbah sampah plastik menjadi bahan baku dan kemudian siap untuk digunakan kembali menjadi bentuk produk tertentu yang berbahan plastik.



**Gambar 5.** Foto bersama peserta (mahasiswa) ketika mengakhiri kegiatan pelatihan di TPST dan bank sampah Bakti Pertiwi Desa Tambak Sawah Sidoarjo.

## Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan dan keberhasilan kegiatan pelatihan ini, tim PKM melakukan post-test terhadap beberapa unsur materi pembelajaran yang diberikan kepada mereka, seperti tampak pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Hasil post-test kegiatan pelatihan mahasiswa

| No. | Materi Pelatihan               | Tingkat Kepuasan |            |
|-----|--------------------------------|------------------|------------|
|     |                                | Hasil            | Kesimpulan |
| 1.  | Isi Materi Pelatihan           | 4.45             | Baik       |
| 2.  | Kemampuan Menjelaskan Pemateri | 4.73             | Baik       |
| 3.  | Kemampuan Memahami             | 4.66             | Baik       |
| 4.  | Kemampuan Menjawab Pemateri    | 3.77             | Cukup Baik |
| 5.  | Manfaat Pelatihan              | 4.30             | Baik       |
| 6.  | Durasi Waktu Pelatihan         | 3.45             | Cukup Baik |
| 7.  | Suasana Pelatihan              | 4.21             | Baik       |
| 8.  | Kapasitas Lokasi Pelatihan     | 3.82             | Cukup Baik |
| 9.  | Kemudahan Penerapan            | 4.48             | Baik       |

Sumber: Hasil post-test kegiatan.

Tingkat kepuasan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini menunjukkan bahwa isi materi pelatihan, kemampuan menjelaskan pemateri, kemampuan memahami mahasiswa, kemampuan menjawab, manfaat pelatihan, durasi waktu, suasana pelatihan, kapasitas ruangan, dan kemudahan penerapan rata-rata mendapat tanggapan dari peserta yaitu cukup baik dan baik. Hasil post-test ini menunjukkan kegiatan pelatihan untuk mahasiswa ini mampu memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada mereka. Sehingga tujuan akhir kegiatan pelatihan ini dianggap berhasil.

## Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pelatihan yang berlokasi di Desa Tambak Sawah mengenai proses komposisi limbah sampah organik dan anorganik, diperoleh manfaat yang sangat berguna untuk diterapkan secara individu maupun kelompok, dilingkungan tempat tinggal atau lingkungan kampus. Dengan pembelajaran ini nantinya mahasiswa sudah dapat secara mandiri mengajarkan dan melatih kelompok masyarakat tertentu untuk mengikuti gerakan desa Tambak Sawah dalam meminimalkan limbah sampah yang mengotori lingkungan secara benar dan tepat. Dengan kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan maka mahasiswa dapat menjadi motor penggerak perubahan terutama terhadap gerakan kebersihan lingkungan terhadap limbah plastik. Melalui proses pembelajaran tentang pembuatan kompos, mahasiswa juga dapat mengambil manfaat secara langsung bahwa kompos sangat berguna bagi proses dan kegiatan bercocok tanam walaupun lahan yang tersedia di lingkungan mereka sangat terbatas, mahasiswa dapat mengajarkan keahliannya kepada masyarakat sekitar di tempat tinggalnya bagaimana proses mengolah limbah sampah organik rumah tangga menjadi kompos dengan benar di rumah warga masing-masing.

Mahasiswa mampu menjadi pelopor gerakan bank sampah di lokasi tempat tinggal mereka jika di sana belum ada gerakan seperti ini, dan sampah anorganik yang terkumpul

siap ditampung oleh bank sampah Bakti Pertiwi. Bila disimpulkan keberadaan bank sampah Bakti Pertiwi sebenarnya dapat dijadikan mitra kerja dalam proses mengelola limbah sampah plastik atau limbah sampah anorganik. Bila dilihat pada proses pelaksanaan pelatihan di lapangan di Desa Tambak Sawah, tidak ada yang terkesan sulit untuk dikerjakan, semua tampak mudah dan simpel prosesnya. Ke depan nanti mahasiswa sebagai insan kampus, tentu dapat juga menjadi insan pelopor gerakan kebersihan dan penyelamatan lingkungan terutama yang berkaitan dengan limbah sampah organik dan sampah anorganik.

## Ucapan Terimakasih

Dalam kesempatan ini, tim PKM beserta mahasiswa mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Narotama Surabaya yang telah memberikan penugasan dalam proses dan kegiatan pelatihan dan pembelajaran mengenai cara mengolah sampah organik menjadi kompos dan cara mengelola sampah anorganik melalui bank sampah Bakti Pertiwi. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Kepala Desa Tambak Sawah yang telah menerima kami dengan baik dan mengizinkan kita semua mengikuti pelatihan hingga selesai, semua di lain waktu kegiatan kerja sama ini berlanjut dalam bentuk pelatihan yang lainnya.

## Referensi

- Anaperta, Y. M., Octova, A. O., Maiyudi, R. M., & Kurnia, C. F. (2022). Inovasi Sampah Organik bagi Ibu-Mahasiswa dan Remaja Putri Kelurahan Batang Arau Kecamatan Padang Selatan. *Suluah Benda: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 164-170.
- 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.
- Dahlianah, I. (2015). Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku pupuk kompos dan pengaruhnya terhadap tanaman dan tanah. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1), 10-13.
- Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kabupaten Sidoarjo.,(2023), Volume Sampah Harian Di Kota Sidoarjo 60 Persen Didominasi Organik, 06 Juli 2023., Diambil Dari <https://www.sidoarjo.go.id/id/berita/74939/volume-sampah-harian-di-Sidoarjo-60-persen-didominasi-organik>, diakses tanggal 19 Februari 2024.
- Djawa, R., Ahmad, N., Ibrahim, R., Rum, S., & Hamid, F. (2018). Efektivitas Bio-Slurry dan Mol Tapai Ubi Sebagai Bumbu Kompos terhadap Waktu Pembentukan dan Jumlah Kompos yang dihasilkan. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 9-13.
- Hasan, C. S. Y., Utama, I. N., & Qosimah, D. (2020, October). Dry Leave Cremation Processor (alat pengolah sampah organik berbasis krematorium penghasil abu biokompos organik bebas asap). *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 461-468.
- Ma'ulah, S., Hartiningrum, E. S. N., & Susanto, S. R. (2021). Pelatihan Daur Ulang Sampah menjadi Produk Bernilai Guna. *UN PENMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat Untuk Negeri)*, 1(1), 23-28.

- Murniati, N., Irawati, M. H., & Rohman, F. (2021). Edukasi metode kompos Takakura sebagai upaya penanganan sampah basah rumah tangga. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 19(2), 372-388.
- Ningsih, A. T. R., & Siswati, L. (2021). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan. Labuh Baru Timur Pekanbaru. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4).
- Rosadi, I. (2020). Pelatihan pengolahan sampah organik skala rumah tangga berbasis masyarakat di Kecamatan Sungai Liat. *AbdiMuh*, 1(1), 23-36.
- Sinaga, R., Manurung, J., & Siregar, R. T. (2023). Komparasi Komposter Aerob dan Anaerob Sederhana Dalam Pengelolaan Limbah Organik. *Jurnal Agroteknosains*, 7(1), 77-88.
- Siswati, L., Ningsih, A. T. R., & Eteruddin, H. (2020). Manfaatkan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kecamatan Minas Kabupten Siak. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 498-504.
- Siswati, L., Nizar, R., & Ariyanto, A. (2020). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Kelurahan Tuah Madani Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 519-524.
- Sulistyowati, F., Tyas, B. H. S., & Sakina, A. W. (2021). Pendampingan Swakelola Sampah Keluarga Pada PKK Desa Trimulyo, Jetis, Bantul. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 77-86.