

## PELATIHAN PROSES PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA MENJADI PAKAN TERNAK

**Warkianto Widjaja**

Universitas Kebangsaan Republik Indonesia

email: [warkiw@yahoo.com](mailto:warkiw@yahoo.com)

### Info Artikel : **ABSTRAK**

**Diterima :** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Pagerwangi, Kecamatan Lembang yang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Pelatihan pengelolaan kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat, khususnya ibu rumah tangga untuk memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti membuat kompos dengan menggunakan metode komposting. Metode komposting merupakan teknik menghasilkan kompos yang digunakan sebagai pupuk maupun penguat struktur tanah. Komposting digunakan untuk mempercepat proses degradasi bahan organik dengan bantuan mikroba. Dengan adanya pembinaan tentang sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos, maka akan mengurangi volume sampah rumah tangga yang sekarang ini semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk.

**Kata Kunci:** Sampah rumah tangga, Metode composting, Pupuk

### **ABSTRACT**

*Abstract This community service activity is carried out in Pagerwangi Village, Lembang District which is one of the assisted villages in Lembang District, West Bandung Regency. This activity management training is expected to help the community, especially housewives, to utilize household waste into something useful, such as making compost using the composting method. The composting method is a technique for producing compost which is used as fertilizer or soil structure reinforcement. Composting is used to accelerate the process of degradation of organic matter with the help of microbes. With the development of household waste into compost, it will reduce the volume of household waste which is currently increasing as the population increases.*

**Keywords:** Household waste, Composting method, Fertilizer



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Sabajaya Publisher. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Kurangnya kesadaran masyarakat dalam penggunaan metode pengolahan sampah yang tepat, membuat tingginya risiko masalah kesehatan terjadi pada masyarakat Desa Pagerwangi, Lembang. Beberapa penyakit yang kemungkinan timbul seperti ISPA, Diare, DBD, dan lainnya.

Dilatar belakangi oleh hal tersebut, pada Senin (20/08/22) kami mengadakan pelatihan pengolahan sampah baik organik maupun anorganik. Dalam kegiatan tersebut, sampah organik dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan anorganik sebagai *ecobrick*. Pengolahan sampah yang baik perlu dilakukan untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih. Tak hanya itu, dengan lingkungan bersih maka masyarakat juga akan terhindar dari beberapa penyakit. Apalagi pada saat musim lalat, jadi semua juga harus berhati-hati. Menjaga lingkungan agar tetap bersih itu penting untuk menghindari penyakit akibat lalat seperti diare, disentri, typhus, gatal pada kulit dan lainnya.

Sampah organik berupa dedaunan, rumput, sampah pasar, dan lainnya diolah menjadi pakan ternak. Pakan ternak menjadi pilihan karena masih banyak masyarakat Desa Pagerwangi yang menjadi peternak tradisional. Bekerjasama dengan Kelompok Peternak dan Petani Desa Pagerwangi, tim PKM mendatangi langsung para petani dan peternak sukses Kecamatan Lembang.

Dalam kesempatan itu, pembuatan pakan ternak dilakukan dengan metode silase atau pengawetan hijauan. Dijelaskan bahwa tidak semua sampah pasar dapat dipakai pada metode silase, harus yang masih basah namun juga tidak mudah busuk. Untuk sampah pasar yang sudah dikeringkan tidak bisa masuk silase, namun dapat masuk pada metode fermentasi khusus. Sampah pasar seperti wortel dan sawi tidak bisa masuk karena mudah busuk. Namun bisa diolah untuk menjadi pakan lele dan ayam.

Diakhir sesi pengolahan sampah organik, pelaksana PKM juga melakukan penyerahan secara simbolis modul, drum hasil praktik, dan beberapa bahan pakan ternak lain. Penyerahan dilakukan oleh koordinator program pengolahan sampah organik kepada Ketua Kelompok Ternak dan Tani Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Kemudian, pelaksana PKM mengajarkan sebuah inovasi untuk pengolahan sampah anorganik dalam hal ini adalah plastik. Dalam acara tersebut, sampah plastik dimanfaatkan sebagai ecobrick. Ecobrick dianggap menjadi solusi masalah sampah plastik sederhana namun visioner.

Hasil Ecobrick disusun menjadi pot tanaman, dengan harapan pot tersebut dapat mendukung program desa yang sedang digalakkan yakni penanaman toga (tanaman obat keluarga). Namun pada kali itu, pelaksana selaku pemateri dari kegiatan PKM menyebutkan bahwa tak hanya bisa menjadi pot, tetapi ecobrick juga bisa digunakan sebagai bahan furniture lain seperti rak, meja, dan kursi. Selain dibakar, plastik dapat diolah menjadi barang-barang bernilai guna. Bisa dibikin tas, pot, dan beberapa kerajinan lainnya. Plastik daripada dibakar dan dapat mengganggu saluran pernafasan, lebih baik ditabung saja di bank sampah yang dapat diinisiasi oleh masyarakat Desa Pagerwangi. Atau mungkin bisa juga di buat kerajinan yang bisa dijual. Untungnya buat kita sendiri.

Selain pelatihan pengolahan sampah juga direncanakan untuk pembuatan Bank Sampah antara pihak pengurus dan pihak desa Pagerwangi. Selanjutnya desa Pagerwangi ini akan disiapkan sebagai desa Binaan, sehingga diharapkan keberlangsungan Bank Sampah hasil inisiasi pelaksana PKM dapat berkelanjutan dan dipertanggung jawabkan.

Sampah pada saat ini sudah menjadi persoalan lingkungan diberbagai negara, khususnya di Indonesia. Masalah-masalah sampah yang makin hari semakin meningkat dan sudah menjadi persoalan diberbagai daerah, bukan hanya di kota besar saja tetapi juga di desa. Persoalan yang ada ini bukan hanya tentang sampahnya saja tetapi juga tentang bagaimana mengolahnya, bagaimana membuangnya, dan sebagainya. Belum lagi tentang bahaya dan dampak yang ditimbulkan dari banyaknya sampah juga menjadi permasalahan yang amat penting untuk diselesaikan.

Di Indonesia sendiri, kita sering kali menjumpai sampah yang dibuang di sembarang tempat, bahkan yang lebih parah lagi banyak juga sampah yang dibuang ke sungai dan juga ke pantai. Jika hal ini terus berlangsung maka akan menimbulkan berbagai masalah yang akan berdampak bagi kehidupan saat ini dan masa yang akan datang. Dampak yang ditimbulkan dari sampah ini diantaranya adalah dapat mengganggu ekosistem air, mencemari lingkungan, sungai, dan laut, selain itu sampah juga dapat mengganggu pernafasan jika tidak diolah dengan baik.

Dari banyaknya jenis sampah, ada salah satu jenis sampah seringkali kita temukan di lingkungan sekitar kita yaitu adalah sampah organik. Sampah organik adalah jenis sampah rumah tangga yang dapat diuraikan oleh bakteri penghancur dan biasanya terdiri atas daun-daun kering, sisa-sisa dari sayuran dan buah-buahan, dan lainnya. Sampah organik ini walaupun mudah untuk diuraikan jika tidak diolah dengan baik akan cepat membusuk dan menimbulkan aroma yang kurang sedap sehingga dapat mengganggu pernafasan.

Jumlah dari sampah organik ini juga bisa dikatakan banyak, karena biasanya berasal dari sisa makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan. Jika sampah organik ini dibiarkan begitu saja maka akan menjadi permasalahan lingkungan juga permasalahan kesehatan bagi masyarakat.

Oleh karena itu, pengolahan sampah organik ini perlu dilakukan untuk mengatasi masalah yang ada. salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menjadikan sampah organik ini sebagai makanan maggot. Maggot adalah larva dari lalat hitam yang mirip dengan tawon. Maggot ini memiliki banyak sekali manfaat diantaranya adalah sebagai upaya memperbaiki masalah lingkungan dan dapat dijadikan sebagi pakan ternak. Setiap 15 ribu maggot dapat memakan kurang lebih 2 kg limbah maupun sampah organik dalam waktu 24 jam, dan dari satu induk lalat ini dapat menghasilkan kurang lebih 600 telur. Jadi dapat dihitung jika ada sekitar 10 ekor indukannya saja maka dapat menghasilkan 5 ribu larva yang dapat mengolah sampah organik.

Maggot ini juga dapat dijadikan sebagai pakan ternak, seperti untuk pakan ikan, pakan burung, pakan ayam, dan hewan ternak lainnya. Kandungan yang ada dalam maggot adalah asam amino dan protein yang sekitar 40 persen. Selain itu, maggot ini banyak dipilih karena tidak berbau, tidak kotor, mudah disimpan, mudah dicerna oleh hewan peliharaan, dan memiliki banyak nutrisi dan manfaat, selain itu dalam perawatan dan budidaya maggot ini juga mudah.

Adapun cara yang perlu dilakukan untuk membudidayakan maggot ini agar nantinya dapat mengurangi masalah sampah organik adalah yang pertama dengan mempersiapkan bahan. Bahan yang dibutuhkan adalah ember, air, EM4 (Yakult), kantong plastik, penyedap masakan, gula pasir, dan dedak. Bahan-bahan ini kemudian akan dijadikan sebagai media untuk menarik induk lalat hitam yang kemudian akan bertelur dan menghasilkan larva maggot yang akan bermanfaat.

Untuk menarik lalat hitam ini dapat dilakukan dengan mencampur semua bahan tadi seperti EM4, penyedap masakan, gula pasir kedalam ember lalu diberi air. Setelah itu diikat dengan plastik dan diberi lubang juga disekitar wadah diberi dedak untuk menarik perhatian lalat karena baunya yang lumayan amis. Karena baunya ini, jadi usahakan agar terhindar dari hewan lain seperti kucing.

Setelah bahan-bahannya sudah disiapkan, maka selanjutnya adalah membuat kandang dengan ukuran 2.5 m x 4m x 3 m (untuk ukuran normal). Kemudian juga siapkan media penetasan telur yang didapat dari boks kardus kecil atau dari tripleks. Setelah telur menetas, sebaiknya dipisahkan ke wadah pembesaran agar telur-telur yang belum menetas tidak pecah.

Setelah telur menetas dan menjadi larva kemudian dapat diberi makan dengan menggunakan sampah organik yang ada agar dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengolah sampah organik yang ada. Untuk dijadikan bisnis, maggot ini juga dapat dibudidayakan karena mudah dalam pengolahannya dan dalam perawatannya. Selain itu harga dari 1 kg maggot adalah sekitar 10.000 rupiah, sehingga juga dapat membantu menambah penghasilan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya maggot ini sangat bermanfaat bagi pengolahan sampah organik. Untuk sampah organik yang tidak termakan oleh si maggot tetap bisa dijadikan sebagai pupuk organik yang dimana pupuk yang dihasilkan ini nantinya tidak akan berbau sama sekali. Selain memiliki banyak manfaat untuk mengolah sampah maggot juga bernilai ekonomis tinggi dan dapat dijadikan sebagai pakan ternak.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pendekatan program Pengabdian Masyarakat dalam Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak melalui analisis kebutuhan masyarakat dengan melaksanakan kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan sebagai tindakan partisipatif berbasis komunitas. Kemudian untuk mencapai tujuan program yang telah ditetapkan melalui tahapan sebagai berikut :

Tahap 1:

1. Teknik Identifikasi Kebutuhan masyarakat dan Kebutuhan potensi sumber daya;

2. Merancang program Pengabdian Masyarakat berdasarkan skala prioritas kebutuhan masyarakat;
3. Teori dan konsep pemecahan masalah sosial.

Tahap 2:

1. Implementasi perencanaan program Pengabdian Masyarakat;
2. Evaluasi Keterampilan dalam meningkatkan Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak yang masih perlu terus didorong dalam upaya mewujudkan pelatihan yang lebih berkualitas.

Tahap 3

Rencana tindak lanjut dan pelaporan mengetahui hasil kegiatan keseluruhan melaksanakan tahapan evaluasi.

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini diimplementasikan melalui tahapan sosialisasi, pendampingan dan evaluasi, yaitu sebagai berikut:

1. Pemetaan mutu Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak;
2. Pembuatan rencana peningkatan mutu yang dituangkan dalam Rencana Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak;
3. Pelaksanaan pemenuhan mutu baik dalam pengelolaan Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak;
4. Monitoring dan evaluasi proses pelaksanaan pemenuhan mutu yang telah dilakukan;
5. Penetapan standar baru dan penyusunan strategi peningkatan mutu berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi;
6. Evaluasi terhadap hasil implementasi sistem penjaminan mutu berbasis digital pada lokasi mitra;
7. Menghasilkan sistem Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak.

Selain itu terdapat pula pendekatan yang dilakukan dalam berjalannya proses pendampingan sebagai berikut:

1. Memberikan penjelasan kepada peserta Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak;
2. Melakukan observasi dan wawancara mengenai bagaimana keberlangsungan sistem pelatihan yang ada di lokasi mitra;
3. Memberikan masukan terhadap hal-hal yang mungkin perlu ditambahkan atau diperbaiki dari berjalannya sistem penjaminan mutu di lokasi mitra;
4. Menjelaskan sistematika rancangan sistem penjaminan mutu yang akan diintegrasikan dengan menggunakan teknologi digital serta kemudahan yang ditawarkan.

Mendampingi mitra dalam menjalankan Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak serta dengan sebelumnya memberikan pelatihan-pelatihan guna menunjang terlaksananya sistem penjaminan dalam proses Pelatihan Proses Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pakan Ternak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampah organik atau dikenal juga dengan sampah biodegradable merupakan sebutan untuk sampah yang dapat terurai secara hayati dan berasal dari tumbuhan atau hewan. Contoh sampah organik adalah sisa makanan, daun kering, kayu, rumput, dan lain sebagainya. Meski dapat terurai, sampah organik tetap dapat berkontribusi terhadap produksi gas rumah kaca (metana), ini lebih kuat daripada karbon dioksida dalam mempengaruhi suhu global, demikian menurut Patel dan Kumar (2021) Maka dari itu, pengelolaan sampah organik harus dilakukan secara aktif untuk mengurangi jumlah sampah dan memanfaatkan nilai yang masih terkandung dalam sampah itu sendiri. Menurut Undang-undang (UU) No 8 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah bahwa pengelolaan sampah termasuk ke dalam

bagian dari penanganan sampah dan merupakan proses perubahan bentuk sampah dengan mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah. Prosedur ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu upaya dalam mengurangi limbah sampah organik.

### **Cara Mengolah Sampah Organik**

Pengelolaan sampah organik dapat dilakukan dengan sejumlah cara, mulai dari ditanam kembali, dibuat menjadi pakan ternak, hingga pupuk kompos. Menurut DLH Kabupaten Buleleng berikut tiga cara yang bisa dilakukan untuk mengolah sampah organik:

#### **1. Penanaman Kembali**

Upaya penanaman kembali dapat dilakukan pada sampah tanaman yang masih segar. Misalnya, sisa sayuran seperti kangkung dapat ditanam kembali sehingga menghasilkan sayur yang bernilai ekonomis dan dapat dikonsumsi kembali.

#### **2. Tambahan Pakan Ternak**

Sisa makanan dapat digunakan untuk pakan ternak seperti kambing, sapi, dan kerbau. Tidak hanya itu, sampah organik saat ini juga dapat diolah kembali menjadi pellet untuk makanan ayam dan ikan.

#### **3. Pupuk Kompos**

Kompos atau pupuk organik berbahan dasar sampah organik dapat menjadi pilihan untuk mengolah sampah yang sudah tidak dapat digunakan untuk proses penanaman kembali. Pupuk organik dapat berguna untuk membuat tanaman tumbuh subur. Berikut bahan dan cara membuat pupuk kompos dikutip dari laman resmi DLH Palangkaraya: Bahan-bahan pupuk kompos: Sampah organik, tanah, air secukupnya, Arang sekam, Kapur, Cairan pupuk EM4 sebagai tambahan.

### **Cara Membuat Pupuk Kompos:**

Siapkan sampah organik yang nantinya akan digunakan sebagai pupuk kompos. Siapkan wadah berukuran besar untuk membuat pupuk kompos. Jangan lupa bahwa wadah harus dilengkapi dengan penutup agar pupuk yang dibuat tidak akan terkontaminasi. Masukkan tanah secukupnya ke dalam wadah yang telah diisi dengan sampah organik. Ketebalannya bisa disesuaikan dengan wadah dan banyaknya sampah organik. Siram permukaan tanah tersebut menggunakan air secukupnya. Masukkan sampah organik yang telah dicampur arang sekam (optional) dan kapur pertanian ke dalam wadah. Pastikan sampah disimpan secara merata. Sedapat mungkin ketebalan sampah setara dengan ketebalan tanah. Siram dengan air yang telah bercampur EM4. Masukkan lagi tanah ke dalam wadah. Kali ini tanah berperan sebagai penutup sampah. Tutup wadah dengan rapat dan biarkan sekitar tiga minggu. Pastikan wadah pembuat pupuk kompos tidak terkontaminasi oleh air hujan dan hewan. Pastikan juga wadah tidak terkena paparan sinar matahari. Setelah tahapan-tahapan selesai dilakukan, pupuk organik siap digunakan.



**Gambar 1 Pengolahan Sampah**



**Gambar 2. Tempat Pengolahan Sampah**



**Gambar 3. Pagar Pembatas dari Ecobrick**

## KESIMPULAN

Masyarakat di Desa Pagerwangi sering mengabaikan dan tidak tahu pemanfaatan sisa sampah rumah tangga yang memiliki nilai ekonomis. Dari sisi kepentingan lingkungan, pengomposan dapat mengurangi volume sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), karena sebagian diantaranya khususnya sampah padat organik dimanfaatkan ulang dan diolah menjadi kompos. Dari sisi ekonomi, pengomposan sampah padat organik mengandung arti, bahwa barang yang semula tidak memiliki nilai ekonomis dan bahkan memerlukan biaya yang cukup mahal untuk menanganinya serta akhir-akhir ini sering menimbulkan masalah sosial, ternyata dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis cukup menjanjikan. Diharapkan dengan adanya pelatihan bagi masyarakat perwakilan petani dan peternak di desa Pagerwangi tentang pengelolaan sampah rumah tangga dengan metode komposting yang dikemas dalam paket pengabdian masyarakat, maka dapat ditularkan kepada ibu-ibu di lingkungan sekitarnya sehingga akan sangat membantu dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi volume sampah yang dibuang ke lingkungan, menyuburkan tanaman di pekarangan/ lahan pertanian, dan peningkatan pendapatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alif Rezafie, P., & Asngad, A. (2019). Efektivitas Maggot BSF (*Hermetia Illucens*) Dan Ulat Kandang (*Alphitobius diaperius*) Dalam Pengolahan Limbah Sayur Menjadi Pupuk Organik Dengan Penambahan Limbah Darah Sapi Melalui Proses Vermikomposting (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Juliawati, P., & Reniawaty, D. (2020). Peningkatan Taraf Hidup Masyarakat Melalui Pengembangbiakan Maggot yang Berasal dari Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Cihaurgeulis Bandung. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 6(2), 221-232.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan terhadap pengelolaan sampah. *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 4(1), 12-25.
- Nursaid, A. A. (2019). ANALISIS LAJU PENGURAIAN DAN HASIL KOMPOS PADA PENGOLAHAN SAMPAH BUAH DENGAN LARVA BLACK SOLDIER FLY (*Hermetia Illucens*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia). Salman, S. S., Ukhrowi, L. M., & Azim, M. T. (2020). Budidaya maggot lalat BSF sebagai pakan ternak. *Jurnal Karya Pengabdian*, 2(1), 1-6.
- Ulfah Mu'amarotul Hikmah  
Dilansir dari <http://news.unair.ac.id/2020/01/22/pkl-mahasiswa-unair-di-desa-purwosari-adakan-pelatihan-pengolahan-sampah/>