



Jurnal Bina Desa

Volume 7 (1) (2025) 95-102

p-ISSN 2715-6311 e-ISSN 2775-4375

<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jurnalbinadesa>



Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Organik Menggunakan *Compost Bag* untuk Mendukung Program Kampung Iklim (Proklim) di Desa Ngrawan Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang

Miftahudin Hanif¹ , Dinda Melati², Lesa Paranti³, Lungguh Lungguh⁴

¹Sejarah, Fakultas Ilmu Sejarah dan Ilmu Politik, Universitas Negeri Semarang

²Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

³Pendidikan Seni Tari, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang

⁴Desa Ngrawan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang

miftahudinhanif@students.unnes.ac.id

Abstrak. Sampah organik masih menjadi permasalahan di Desa Ngrawan Kabupaten Getasan yang mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Adanya permasalahan lingkungan tersebut membutuhkan suatu upaya dan solusi untuk mengatasinya. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pembuatan pupuk kompos menggunakan *compost bag*. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah menggunakan sosialisasi, demonstrasi langsung, dan pendampingan pembuatan pupuk kompos setiap pekan. Manfaat dari adanya kegiatan ini yakni mengoptimalkan program kampung iklim yang ada di Desa Ngrawan, memberikan pemahaman mengenai permasalahan lingkungan di Desa Ngrawan, dan upaya mitigasinya, serta pemberdayaan ekonomi lokal dengan pembuatan pupuk kompos secara mandiri. Hasil yang diperoleh adalah masyarakat mengetahui permasalahan lingkungan di Desa Ngrawan dan upaya untuk memitigasi dan mengatasinya serta produk yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu pupuk kompos matang yang sudah berhasil dibuat oleh masyarakat, pengetahuan penggunaan *compost bag* dan materi yang dapat digunakan sebagai fasilitas edukasi bagi pengunjung desa ngrawan. Kesimpulannya adalah dalam menangani permasalahan lingkungan dan manajemen sampah adalah diperlukannya kesadaran dari dini oleh generasi muda di Desa Ngrawan.

Kata Kunci: Sampah Organik, Compost bag, Pupuk Kompos, Desa Ngrawan, Sosialisasi, Proklim

Abstract. *Organic waste is still a problem in Ngrawan Village, Getasan Regency, affecting the surrounding environment. The existence of these environmental problems requires efforts and solutions to overcome them. This service aims to provide knowledge about making compost using compost bags. The method used in implementing this service is using socialization, direct demonstrations, and assistance in making compost fertilizer every week. The benefits of this activity are optimizing the climate village program in Ngrawan Village, providing an understanding of environmental problems in Ngrawan Village, and mitigation efforts, as well as empowering the local economy by making compost independently. The results obtained are that the community knows about environmental problems in Ngrawan Village and efforts to mitigate and overcome them and the products produced from this community service activity are mature compost fertilizer that has been successfully made by the community, knowledge of the use of compost bags and materials that can be used as educational facilities for visitors to Ngrawan village. The conclusion is that in dealing with environmental problems and waste management, awareness is needed from an early age by the younger generation in Ngrawan Village.*

Keywords: Organic Waste, Compost bag, Compost Fertilizer, Ngrawan Village, Sosialization, Proclimate

Koresponden: miftahudinhanif@students.unnes.ac.id

Publisher by Pusat Pengembangan KKN, LPPM, Universitas Negeri Semarang

Submitted: 2024-05-02

Accepted: 2025-02-17

Publisher: 2025-02-28

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak dan terpadat di dunia. Dengan angka populasi mencapai 279 juta jiwa, Indonesia menghadapi salah satu permasalahan global yang akan dan pasti mempengaruhi bagaimana keberlangsungan kehidupan manusia di masa yang akan datang. Permasalahan tersebut adalah perubahan iklim. Salah satu faktor pendukung akselerasi perubahan iklim adalah produksi sampah. Berdasarkan situs Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2023, grafik komposisi sampah menunjukkan bahwa persentase terbesar yaitu dari sampah sisa makanan (41,4%), di urutan kedua yaitu dari sampah kayu, ranting, dan daun (11,5%) (KILH, 2024). Dari data tersebut menunjukkan bahwa sampah makanan dan sampah organik lainnya menjadi permasalahan bersama yang perlu adanya pergerakan untuk mengatasi permasalahan ini. Dalam proses perubahan iklim adalah sampah organik yang dihancurkan melalui proses pembakaran atau konsentrasi besar sampah organik di wilayah pembuangan akhir. Proses ini menghasilkan asap dan gas metana yang dapat menyebabkan munculnya efek rumah kaca di atmosfer bumi, sehingga sinar matahari tidak dapat dipantulkan kembali keluar. Dengan terjebaknya sinar matahari, suhu bumi akan meningkat dan mengakibatkan beberapa konsekuensi seperti, mencairnya es di wilayah kutub dan cuaca yang tidak menentu hingga menjadi ekstrim (Umar & Widiarso, 2018)

Salah satu sampah yang paling umum dihasilkan oleh rumah tangga di Indonesia merupakan sampah organik. Dalam Undang-Undang No 18 Tahun 2008 mengenai pengolahan sampah, sampah didefinisikan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat yang terdiri dari zat organik maupun zat anorganik dan bersifat dapat terurai secara alami maupun tidak dapat terurai secara alami (Ambina, 2019).

wilayah mulai dari desa itu sangat penting untuk bangsa dan negara. Maka diperlukanlah langkah untuk dapat mengedukasi kepada masyarakat mengenai pendidikan politik terlebih kepada masyarakat Desa Beji Kecamatan Tulung yang menjadi lokasi pengabdian.

Kabupaten Semarang adalah salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Secara Geografis, Kabupaten Semarang berbatasan dengan beberapa wilayah lain. Di wilayah utara berbatasan dengan Kota Semarang dan Kabupaten Demak. Di wilayah timur berbatasan dengan Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Boyolali. Di wilayah barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal dan Kabupaten Temanggung. Di wilayah selatan berbatasan dengan Kabupaten Magelang dan Kabupaten Boyolali. Salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Semarang adalah Kecamatan Getasan. Kecamatan ini berjarak kurang lebih 35 km dari selatan ibu kota Kabupaten Semarang, yakni Ungaran. Kecamatan Getasan terdiri dari 13 kelurahan atau desa, dan salah satunya adalah Desa Ngrawan.

Dengan peningkatan aktivitas penduduk di seluruh Indonesia, tidak terkecuali wilayah Kecamatan Getasan secara umum, dan Desa Ngrawan secara khusus, terdapat suatu kekhawatiran mengenai kondisi lingkungan di sekitar, terutama mengenai cara pengelolaan sampah rumah tangga, dapat berjalan dengan baik, tepat sasaran, dan merata. Urgensi yang muncul berkaitan dengan kondisi hidup dan lingkungan sekitar dikarenakan kehadiran sampah organik yang akan terus diproduksi oleh masyarakat dalam basis sehari-hari (Riswan et al., 2020).

Produksi sampah yang terus menerus dihasilkan oleh tiap rumah tangga dapat berpotensi menjadi penumpukan sampah di Tempat Pembuangan Akhir atau TPA. Penumpukan ini beresiko dalam beberapa aspek seperti, lingkungan, keamanan, dan kesehatan. Aspek lingkungan dapat dilihat dari rusaknya ekosistem alam sekitar dikarenakan penumpukan sampah secara berlebih di satu titik (Rizqi, 2017). Aspek kemanan meliputi resiko longsor sampah dan ledakan yang

dapat dihasilkan dikarenakan konsentrasi gas metana yang dilepaskan oleh sampah organik. Aspek kesehatan meliputi kesehatan para pekerja TPA dan penduduk di sekitar wilayah TPA.

Hasil observasi yang telah dilaksanakan di Desa Ngrawan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang diperoleh informasi bahwa pengelolaan sampah rumah tangga belum berlangsung secara optimal di kalangan penduduk secara umum. Sampah rumah tangga, terutama sampah organik lebih diprioritaskan untuk dibuang menuju TPA Ngronggo, Kota Salatiga, dibandingkan untuk mengolah sampah organik tersebut secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, UNNES GIAT 8 yang bertempat di Desa Ngrawan, mencanangkan program Sosialisasi Pupuk Kompos menggunakan *compost bag*, sebagai bentuk kontribusi kepada masyarakat Desa Ngrawan dengan tujuan para petani Desa Ngrawan mendapatkan pupuk organik dan juga mengurangi ketergantungan TPA dalam pengelolaan sampah organik yang dihasilkan rumah tangga.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi pembuatan pupuk kompos dari sampah organik menggunakan *compost bag* yang dilaksanakan oleh mahasiswa UNNES Giat 8 menggunakan metode sosialisasi dan pendampingan kepada masyarakat Desa Ngrawan. Langkah awal yang dilaksanakan oleh tim UNNES GIAT 8 Desa Ngrawan adalah dengan diskusi dengan pihak pemerintah desa mengenai masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Ngrawan. Selanjutnya, tim pengabdian mempersiapkan kerja sama dengan beberapa organisasi masyarakat, terutama Karang Taruna Desa Ngrawan. Kemudian sosialisasi dan demonstrasi dilaksanakan pada Minggu, 3 Maret 2024 yang bertempat di Halaman Pendopo Dusun Tanon, Desa Ngrawan. Peserta dari kegiatan ini yaitu anak-anak hingga remaja. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai penggunaan *compost bag* dalam pengelolaan sampah organik, dan memberikan pemahaman mengenai pemanasan global kepada generasi muda Desa Ngrawan.

Setelah sosialisasi dilakukan, sesi selanjutnya adalah demonstrasi praktis proses pembuatan pupuk kompos menggunakan *Compost bag*. Mahasiswa KKN menjelaskan secara detail langkah-langkah pembuatan pupuk kompos menggunakan bahan dari alam, tanpa campuran bahan kimia, sehingga memudahkan bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan dalam ekonomi dapat membuat pupuk kompos ini secara mandiri. Langkah awal yakni mulai dari pemilihan bahan-bahan sampah organic yang mudah diuraikan sehingga cepat menuai hasil kompos, pengaturan proporsi bahan-bahan, hingga penjelasan proses bahan-bahan tersebut terurai hingga pengomposan sampai menjadi pupuk. Pelatihan ini tidak berhenti sampai disini, pendampingan proses pengomposan setiap minggunya juga dilakukan agar mendapatkan hasil kompos yang berkualitas. *Compost bag* untuk wadah limbah organik diletakkan di sekitar taman toga, tujuannya untuk fasilitas edukasi ketika ada kegiatan masyarakat atau kunjungan paket wisata edukasi di 'Desa Menari', KBH Tanon, Desa Ngrawan.

Hasil dan Pembahasan

Profil Desa Ngrawan

Desa Ngrawan merupakan desa yang terletak di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Desa ini memiliki luas 182,82 hektar dengan jumlah populasi penduduk mencapai 1.620 jiwa. Desa ini terdiri dari 5 dusun, yaitu Ngrawan, Tanon, Ploso, Tegalsari, dan Padan. Desa Ngrawan berbatasan dengan beberapa desa lainnya. Sebelah utara

berbatasan dengan Desa Nogosaren. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Getasan. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Tolokan. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Wates.

Sektor pendidikan Desa Ngrawan terdiri dari pendidikan pada taraf pra dasar dan dasar, seperti dengan adanya Taman Kanak-Kanak Kuncup Mawar, Yayasan Hati Elok, dan SD N 2 Ngrawan. Desa Ngrawan juga memiliki komponen organisasi masyarakat, seperti Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Karang Taruna, Badan Permusyawaratan Desa, Kelompok Pemberdayaan Masyarakat Desa, dan Kelompok Kesenian Desa.

Dengan keberadaan organisasi masyarakat dan antusiasme warga setempat, tim UNNES GIAT 8 yang berada di Desa Ngrawan melaksanakan sosialisasi dalam upaya pengolahan sampah organik menggunakan *compost bag* di Desa Ngrawan pada hari Minggu, 3 Maret 2024.

Sosialisasi Penggunaan *Compost bag*

Kegiatan sosialisasi dan pendampingan pembuatan pupuk kompos melalui *compost bag* ini bertujuan untuk memberikan manfaat, edukasi, dan perubahan lebih baik terhadap lingkungan di Desa Ngrawan Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Kegiatan sosialisasi pupuk kompos ini merupakan salah satu upaya untuk mengurangi polusi dan permasalahan penumpukan sampah organik yang dapat menyebabkan perubahan iklim melalui proses efek rumah kaca. Pupuk kompos adalah pupuk yang dihasilkan melalui proses pengkomposan. Kompos merupakan hasil pelapukan dari berbagai bahan yang berasal dari mahluk hidup, seperti daun, cabang tanaman, kotoran hewan dan sampah (Iskandar Z. Siregar dan Sri Wilarso Budi R, 2006).

Kegiatan sosialisasi yang dilakukan kepada masyarakat dengan anak-anak dan remaja dilakukan pada tanggal 3 Maret 2024 yang berlokasi di Halaman Pendopo Dusun Tanon. Sosialisasi *compost bag* untuk pengelolaan sampah organik dilakukan dengan melalui penyampaian materi dan informasi yang terkait dengan resiko perubahan iklim, proses pengkomposan, dan nilai jual pupuk kompos di pasaran. Sebagai landasan untuk pemahaman awal dengan pemberian materi kepada anak-anak dan remaja yang termasuk dalam organisasi Karang Taruna mengenai proses pengkomposan mandiri sebelum berlanjut ke pelatihan praktik langsung pembuatan pupuk kompos menggunakan *compost bag*.



Gambar 1. Demonstrasi pembuatan pupuk kompos (kiri). Peserta mengikuti langkah pembuatan kompos (kanan)

Praktik berlangsung dengan pengenalan jenis-jenis sampah organik dasar yang kemudian dilanjutkan dengan memberikan materi langsung mengenai cara menggunakan *compost bag* dengan pemeragaan dan praktik oleh anak-anak dan remaja Karang Taruna.

Tahapan Pembuatan Pupuk Kompos

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan pupuk kompos adalah sebagai berikut: (1) Persiapan Bahan. Bahan yang disiapkan yaitu sampah hijau, sampah coklat, dan sampah dapur. Sampah hijau dapat berupa daun segar, rumput, sisa sayuran, sisa buah-buahan, dan jerami hijau. Sampah hijau mengandung tinggi nitrogen (Sofa et al., 2022). Sampah coklat yang dapat digunakan diantaranya daun kering, kulit jagung, sekam padi, jerami kering, serbuk gergaji, potongan ranting atau cabang. Sampah coklat mengandung tinggi karbo. Sampah hijau dan coklat dapat menggunakan tambahan dari sampah dapur dan sampah ternak. Sampah dapur yang dimaksud yaitu sisa-sisa makanan organik seperti sayuran yang sudah busuk, sisa buah-buahan, kulit telur, teh bekas, dan kopi bekas. Sampah ternak yang dapat digunakan untuk kompos, misalnya kotoran ternak sapi, kambing, atau kotoran unggas.

(2) Persiapan tempat pembuatan kompos. Tempat untuk kompos dapat menggunakan wadah kompos atau membuat tumpukan langsung di tanah. Wadah kompos harus memiliki sirkulasi udara yang baik dan sebaiknya ditempatkan di tempat yang teduh dan terlindung dari sinar matahari langsung serta hujan yang berlebihan.

(3) Pemotongan dan pencacahan bahan baku. Memotong atau mencacah sampah hijau dan sampah coklat menjadi potongan kecil agar mempercepat proses dekomposisi.

(4) Pembuatan tumpukan kompos

- Memulai dengan lapisan bahan coklat sebagai dasar tumpukan untuk memberikan struktur.
- Menambahkan lapisan bahan hijau di atasnya.
- Melanjutkan pola tersebut dengan bergantian lapisan sampah hijau dan sampah coklat.
- Memastikan untuk menyemprotkan sedikit air setiap kali menambahkan lapisan baru untuk menjaga kelembaban.

Perbandingan sampah coklat dan basah yaitu 2:1. Ini karena bahan organik yang kaya karbon (coklat) membantu memberikan struktur dan sirkulasi udara dalam tumpukan, sedangkan bahan organik yang kaya nitrogen (hijau) memberikan nutrisi bagi mikroorganisme pengurai (Dewi & Kusuma, 2019)

(5) Pencampuran

- Setiap minggu, atau ketika tumpukan tampak kering, mengaduk tumpukan untuk memastikan distribusi mikroorganisme dan nutrisi yang merata.

(6) Pemantauan

- Memeriksa suhu tumpukan secara teratur. Idealnya, suhu tumpukan harus berada dalam kisaran 60°C untuk memastikan dekomposisi yang efisien (Ifadah et al., 2021).
- Memastikan kelembaban tumpukan terjaga dengan menyemprotkan air jika perlu.

(7) Pematangan dan penyaringan

- Setelah beberapa bulan, kompos akan matang dan siap digunakan.
- Menyaring tumpukan kompos menggunakan saringan atau ayak untuk memisahkan bahan yang belum terurai sepenuhnya.

(8) Pengaplikasian

- Kompos yang sudah jadi dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk kebun, tanaman hias, atau tanaman lainnya atau bisa sebagai media tanam.



Gambar 2. Hasil kompos setelah 3 hari (kiri). Hasil kompos setelah 30 hari 80% matang (kanan)



Gambar 3. Peserta sosialisasi kompos

Tujuan dilakukannya kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos menggunakan *compost bag* bersama anggota Karang Taruna Desa Ngrawan agar dapat mengolah sampah-sampah organik yang dihasilkan sehari-hari dan dapat memberikan solusi bagaimana cara mengolah sampah menjadi sesuatu yang berguna dan berdaya jual serta sebagai upaya mengurangi sampah organik yang terdapat di Desa Ngrawan. Adapun tujuan kegiatan sosialisasi ini secara spesifik yakni: a) meminimalkan penggunaan bahan kimia beracun; b) pemberdayaan ekonomi lokal; c) mengurangi penggunaan pupuk kimia; d) mengurangi emisi gas rumah kaca.

Dengan pengolahan sampah organik yang dapat diproses melalui *compost bag* dan dijadikan pupuk kompos, membuat sampah organik yang awalnya menumpuk dan menyebabkan pencemaran lingkungan, dapat menjadi barang yang memiliki nilai jual dan bermanfaat bagi masyarakat Desa Ngrawan itu sendiri. Pupuk kompos yang telah dibuat nantinya diharapkan dapat berguna bagi para penduduk Desa Ngrawan. Selain itu, masyarakat juga mendapatkan pengetahuan baru mengenai proses pembuatan pupuk yang ramah lingkungan serta baru mengenai proses pembuatan pupuk yang ramah lingkungan serta pengolahan sampah yang sederhana.



Gambar 4. Pemberian pelatihan kepada Pengurus Pokdarwis Desa Wisata Menari Desa Ngrawan

Pelatihan ini tidak berhenti sampai disini, pendampingan proses pengomposan setiap minggunya juga dilakukan agar mendapatkan hasil kompos yang berkualitas. *Compost bag* untuk wadah limbah organik diletakkan di sekitar taman toga, tujuannya untuk fasilitas edukasi ketika ada kegiatan masyarakat atau kunjungan paket wisata edukasi di 'Desa Menari', KBH Tanon, Desa Ngrawan.

Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan dan aktif pada sesi pelatihan menunjukkan minat dan keterlibatan mereka dalam program. Hasil pelatihan setelah 30 hari, telah berhasil membuat 50 liter pupuk kompos yang memenuhi standar kualitas pupuk organik (Gambar 2). Program pembuatan pupuk kompos ini akan terus dilanjutkan oleh masyarakat Desa Ngrawan. Upaya yang mahasiswa Giat 8 lakukan untuk keberlanjutan program ini berupa memberikan *sharing session* secara khusus dan demonstrasi secara langsung untuk pokdarwis Desa Wisata Menari, sehingga bisa dimasukkan dalam program Desa Wisata Menari yang diadakan oleh pokdarwis dan masyarakat Desa Ngrawan berupa paket edukasi pelatihan pembuatan pupuk kompos untuk para pengunjung. Selain itu juga praktik oleh masyarakat karena desa ini akan mengajukan program kampung iklim (proklim) salah satunya adalah pengelolaan kompos karena disekitar desa ini banyak sekali sumber-sumber bahan untuk dijadikan kompos.

Simpulan

Dengan urgensi yang tinggi mengenai krisis lingkungan, terutama perubahan iklim terus meningkat yang disebabkan oleh krisis manajemen sampah, terutama sampah organik. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran dan minimnya pemanfaatan untuk mengelola sampah organik yang selalu diproduksi dalam taraf harian. Salah satunya adalah di Desa Ngrawan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, yang kerap mengalami permasalahan dengan sampah. Maka dari itu, mahasiswa UNNES GIAT 8 melaksanakan program kerja pengabdian sosialisasi dan pembuatan pupuk kompos menggunakan *compost bag*. Tujuan dari program ini adalah merubah sampah organik yang awalnya hanya menumpuk atau diberikan di TPA, menjadi barang berguna dan memiliki daya jual. Dengan pelaksanaan program sosialisasi tersebut diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru mengenai pengelolaan sampah yang efisien dan bermanfaat bagi warga Desa Ngrawan.

Referensi

- Ambina, D. G. (2019). Tinjauan Pemilihan Sampah Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. *Bina Hukum Lingkungan*, Vol. 3. No(2), 171–185. <https://doi.org/10.24970/jbhl.v3n2.13>
- Dewi, & Kusuma, B. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Jerami Nangka Dan Bonggol Pisang Sebagai Bioaktivator Terhadap Lama Waktu Terbentuknya Kompos Dan Kualitas Kimia (N, P, K) Kompos. *Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.*, 2012, 10–43. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/872/>
- Riswan, Sunoko, H. R., & Hadiyanto, A. (2020). Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(1), 31–39. <https://ejurnal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/2085>
- Sofa, N., Hatta, G. M., & Arifin, Y. F. (2022). Analisis Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Di Lingkungan Kampus Dengan Aktivator Em4, Kotoran Sapi Dan Kotoran Unggas Dalam Upaya Mendukung Gerakan Kampus Hijau. *Jurnal Hutan Tropis*, 10(1), 70. <https://doi.org/10.20527/jht.v10i1.13090>
- Umar, F., & Widiarso, T. (2018). Masa Depan Kota dan Lingkungan. In *Makassar: CV. Loe Cahyaningtyas, June dan Sri*