



PEMBERDAYAAN KARANG TARUNA DESA JATI DALAM MANAJEMEN SAMPAH DISULAP MENJADI KOMPOS UPAYA Mendukung SMART VILLAGE

Erna Chotidjah Suhatmi^{1*}, Tatiana Siska Wardani², Retna Dewi Lestari³, Cut Naisya², Nisa Nur Azizah²

¹Fakultas Hukum Dan Bisnis, Universitas Duta Bangsa Surakarta Jalan Ki Mangun Sarkoro Tegalmulyo, Nusukan, Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah 57135, Indonesia

²Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta Jl. K.H Samanhuri No.93, Sondakan, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah 57147, Indonesia

³Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa Surakarta Jalan Ki Mangun Sarkoro Tegalmulyo, Nusukan, Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah 57135, Indonesia

*erna_chotidjah@udb.ac.id

ABSTRAK

Salah satu fokus utama DLH adalah pengurangan sampah serta optimalisasi Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R) yang tersebar di 14 desa/kelurahan salah satunya adalah Desa Jati. PKM ini dilaksanakan di Desa Jati dengan partisipasi Karang Taruna Desa Jati yang dihadiri oleh 60 peserta. Tahapan PKM dimulai dari observasi, sosialisasi dan pelatihan pembuatan kompos cair dengan teknologi tepat guna menggunakan mesin pencacah sampah. Metode yang digunakan adalah instruksional dan pembelajaran yaitu dengan sosialisasi dan bimbingan tentang pengelolaan sampah serta pelatihan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh tim PKM. Untuk mengukur pemahaman Karang Taruna Desa Jati maka dilakukan pretes dan postes sebelum dan sesudah sosialisasi dan pelatihan. Tujuan PKM ini diharapkan melalui sosialisasi terkait pemilahan sampah dan pengolahan sampah organik dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan sampah organik menjadi kompos cair serta kehiatan tersebut juga diharapkan dapat digunakan sebagai pekerjaan sampingan oleh masyarakat setempat dan menjadi alternatif penghasilan melalui produksi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam pengelolaan sampah juga menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi berupa produk kompos cair dengan nama dagang "Jati Ecorganic Liquid".

Kata kunci: desa jati; jati ecorganic liquid; karang taruna; kompos cair; sampah organic

EMPOWERING THE JATI VILLAGE YOUTH ORGANIZATION IN WASTE MANAGEMENT TRANSFORMED INTO COMPOST TO SUPPORT SMART VILLAGE

ABSTRACT

One of the main focuses of DLH is waste reduction and optimization of Reduce, Reuse, Recycle Waste Processing Sites (TPS3R) spread across 14 villages/sub-districts, one of which is Jati Village. This PKM was implemented in Jati Village with the participation of Karang Taruna Jati Village which was attended by 60 participants. The PKM stages began with observation, socialization and training in making liquid compost with appropriate technology using a waste shredder. The method used was instructional and learning, namely by socialization and guidance on waste management and waste management training carried out by the PKM team. To measure the understanding of Karang Taruna Jati Village, a pre-test and post-test were conducted before and after the socialization and training. The purpose of this PKM is expected to be through socialization related to waste sorting and processing organic waste and increasing knowledge and skills in processing organic waste into liquid compost and this activity is also expected to be used as a side job by the local community and become an alternative income through production. The results obtained from this activity are increased knowledge and skills in waste management and also produce products that have economic value in the form of liquid compost products with the trade name "Jati Ecorganic Liquid".

PENDAHULUAN

Desa Jati adalah salah satu desa di Kecamatan Gatak dengan luas wilayah sekitar 115,1830 ha, Kondisi geografis Desa Jati yang subur membuatnya sangat potensial dalam sektor pertanian. Berbagai hasil bumi seperti padi, jagung, dan sayuran menjadi komoditas unggulan desa. Dari kondisi masyarakat yang sebagaimana bermata pencaharian sebagai petani dan peternak mereka banyak menggunakan pupuk untuk tanaman dan pakan jadi untuk ternak mereka. Sampah harian yang diproduksi penduduk Indonesia rerata adalah 0,7 kg, Indonesia menghasilkan 64 juta ton per tahunnya. Hal ini selain karena masih terbatasnya manajemen pengendalian sampah juga karena masih rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan terhadap sampah sebelum dibuang (Pasyimi et al., 2022).

Saat ini, paradigma daur ulang telah ada sejak konsep Zero Wastedi Indonesia diperkenalkan pada tahun 2018, yang menekankan prinsip daur ulang 3R (Reuse, Reduce, Recycle) yang telah lama ada (Dessy Ariyanti, Aprilina Purbasari, Slamet Priyanto, Purwanto, 2021). Zero Waste adalah cara hidup yang mendorong kita untuk lebih berhati-hati saat mengonsumsi atau menggunakan barang-barang yang berpotensi berbahaya. Zero Waste menjelaskan 6R: "Retink, Refuse, Reduse, Reuse, Recycle, dan Rot." Dalam bahasa Indonesia, ini berarti "Menolak, Mengurangi, Menggunakan Kembali, Daur Ulang, Membusukkan." Gagasan utama di balik Zero Waste adalah mencegah timbulnya sampah sebelum terjadi, sehingga bermanfaat bagi kualitas hidup masyarakat luas (Syaputra et al., 2022).

Salah satu organisasi lokal yang ada di hampir setiap desa atau kelurahan adalah Karang Taruna. Sebagai tempat atau wadah pembinaan generasi muda, karang taruna memiliki multi peranan yang penting dalam mencetak generasi muda yang memiliki kemampuan yang dibutuhkan oleh dunia nyata. Tunas Muda Jati merupakan Karang Taruna Desa Jati Kecamatan Gatak, Sukoharjo dengan total anggota 60 yang terdiri dari pria maupun wanita dengan usia dibawah 25 tahun, dan diketuai oleh Saudara Erick Juandha Putra. Karang Taruna Tunas Muda Jati merupakan kelompok masyarakat yang berisi pemuda-pemudi yang aktif dalam berbagai kegiatan salah satunya dalam membantu masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang bersih. Upaya penanganan sampah di Desa Jati menerapkan program pengelolaan sampah dibentuk pengurus dengan SK ketua Karang Taruna setiap hari warga mengirimkan sampah rumah tangga kesalah satu pengurus, pada saat operasionalnya menyewa kendaraan yang dimiliki oleh warga untuk mengangkut sampah dan di buang di TPA. Berikut adalah pengangkutan sampah di Desa Jati tanpa proses pemilahan dan berakhir di TPA.

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Sukoharjo saat ini sedang mengkaji dan mengelola timbunan sampah dengan berbagai upaya. Salah satu fokus utama DLH adalah pengurangan sampah serta optimalisasi Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Reuse, Recycle (TPS3R) yang tersebar di 14 desa/kelurahan salah satunya adalah Desa Jati. Desa Jati adalah salah satu desa yang berada di kecamatan Gatak kabupaten Sukoharjo yang merupakan mitra PKM ini. Dalam pengelolaan sampah di Desa Jati terdapat temuan masalah karena didaerah ini seluruh sampah harian masyarakat hanya berakhir di TPA dan tanpa proses pemilahan. Melihat kondisi situasi diatas permasalahan mitra adalah sebagai berikut antara lain (a) Masalah pengelolaan sampah yang terjadi di Desa Jati yang tidak dikelola dengan baik sehingga sampah belum dipilah antara kelompok sampah an-organik, kelompok sampah organik yang sulit membusuk, dan kelompok sampah organik yang cepat membusuk masih jadi satu sehingga jika dibiarkan lamban laun akan berdampak buruk bagi masyarakat sekitar. sehingga sampah perlu dipilah dan sampah organik diolah menjadi pupuk kompos (b) Kurangnya pengetahuan mitra dalam pemanfaatan ekonomi dari sampah organik yang tidak dimanfaatkan dan diolah dengan

baik untuk menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis seperti kompos, serta perlu mendapat pelatihan minat dan bakat kewirausahaan dalam menambah income anggota mitra. Tujuan pemberdayaan ini berupaya untuk memberikan edukasi melalui sosialisasi dan pelatihan tentang cara pengolahan sampah organik menjadi kompos cair. Diharapkan melalui sosialisasi terkait pemilahan sampah dan pengolahan sampah organik dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengolahan sampah organik menjadi kompos cair serta kehiatan tersebut juga diharapkan dapat digunakan sebagai pekerjaan sampingan oleh masyarakat setempat dan menjadi alternatif penghasilan melalui produksi.

METODE

Tangga rumah pada umumnya terbuat dari bahan organik, tetapi bahan non-organik juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bernilai ekonomis. Bahan organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik dengan menggunakan teknologi pengomposan, yang merupakan metode pengomposan yang praktis, aman, dan tidak mudah rusak yang sangat cocok untuk tangga rumah. Dalam hal ini, penulis menggunakan metode instruksional dan pembelajaran (Syaputra *et al.*, 2022)(1) Penyuluhan dan bimbingan tentang pengelolaan sampah, yang meliputi pengertian, jenis, dan model pengelolaan sampah, dan (2) Pelatihan pengelolaan sampah individu/kelompok dan pupuk organik. Sebagai hasil dari kegiatan ini, diharapkan (1) peserta karang taruna desa jati akan berpartisipasi aktif dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan mengubah sampah menjadi pupuk organik menggunakan berbagai bahan dan model, dan (2) peserta karang taruna desa jati akan berpartisipasi aktif dalam pembuatan pupuk organik. Sistem yang digunakan dalam pengolahan sampah adalah sebagai berikut: sampah organik setelah dipisahkan dari sampah lainnya, sampah yang telah ditimbun di lokasi pengumpulan, sampah yang telah ditimbun menggunakan metode perajangan, dan pada tahap ini, sampah mulai terurai oleh bakteri dalam perajangan menggunakan alat perajang seperti gambar dibawah ini



Gambar 1. Perajangan sampah organik dengan menggunakan mesin perajang.

Tahap selanjutnya adalah penguraian sampah menjadi organisme, yang memakan waktu sekitar tiga bulan dengan menggunakan alat komposter seperti dibawah ini



Gambar 2. Alat komposter untuk mengolah pupuk kompos

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah merupakan langkah penting dalam proses mitigasi kerusakan lingkungan. Salah satu metode pengelolaan sampah organik adalah melalui proses pembuatan pupuk kompos. Salah satu teknik dalam berbagai pendekatan pengelolaan sampah organik adalah pengomposan, yang bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah dan mengubah karakteristiknya menjadi produk yang bermanfaat (Mardwita *et al.*, 2019) Oleh karena itu, menyikapi permasalahan yang timbul di masyarakat mengenai sampah organik di Desa Jati yang tidak ditanggapi melalui proses pengolahan, apabila pengolahan dilakukan sebagaimana mestinya maka sampah organik yang dimaksud berpotensi memberikan manfaat dan berpotensi untuk diproduksi dalam jumlah yang lebih besar atau produksi massal (Azmin *et al.*, 2022).

Ini adalah pertama kalinya pembuatan pupuk kompos diajarkan di Desa Jati tepatnya dengan Karang Taruna Desa Jati. Ada 60 anggota karang taruna yang ikut bergabung dan berpartisipasi dalam PKM smart village dalam pengelolaan sampah. Kegiatan pelatihan dalam pembuatan pupuk kompos merupakan salah satu kegiatan dalam upaya berkontribusi tim pengusul PKM kepada Karang Taruna Setempat adapun sosialisasi yang dilakukan di Kantor Kepala Desa Jati dan antusiasme anggota karang taruna sangat berantusias dalam acara sosialisasi oleh tim PKM seperti pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Sosialisasi mengolah sampah menjadi pupuk kompos

Kegiatan ini dilakukan dengan memanfaatkan kering daun limbah dan sayuran sisa-sisa, yang kemudian diolah menjadi komposisi. Hal pertama yang dibahas adalah koordinasi dengan masyarakat, khususnya melalui kunjungan ke ketua karang taruna desa jati yaitu saudara Erick Juanda. Tujuan dari koordinasi ini adalah untuk menganalisis isu-isu lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan kering sampah dan sayuran sisa-sisa yang memiliki nilai ekonomis jika diolah dengan tepat. Banyak hal yang terjadi tahun lalu biasanya dijelaskan dengan metode pembakaran, tetapi hal ini tidak menyelesaikan masalah dengan baik dan dapat menyebabkan masalah lingkungan seperti polusi udara dan pencemaran. Kegiatan Pelatihan Teknologi Pembuatan Pupuk Organik (Kompos) cair dari Sampah Organik. Antusiasme Karang Taruna dan kekompakan antar anggota dalam melakukan sesi tanya jawab maupun pelatihan sangat tinggi. Berikut adalah foto bersama dengan anggota tim PKM dengan anggota Karang Taruna



Gambar 4. Foto bersama dengan tim PKM dan Karang Taruna Desa Jati

Pelatihan mengenai “Teknologi Pembuatan Pupuk Organik (Kompos) dari Sampah Organik” dilaksanakan oleh Tim PKM Universitas Duta Bangsa Surakarta, kepada Karang Taruna Desa Jati Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan diawali dengan pembagian kuisioner terkait dengan pengetahuan peserta akan sampah, jenis sampah serta pemanfaatan sampah. Kegiatan selanjutnya adalah presentasi pertama mengenai latar belakang dan pengenalan kondisi sampah secara umum dan secara khusus di

Desa Jati dan presentasi kedua mengenai teknologi pengolahan sampah organik menjadi kompos dengan menggunakan mesin pencacah sampah. Banyak dari Karang Taruna yang bertanya dan berdiskusi sehingga acara menjadi sangat menarik. Acara dilanjutkan dengan penyerahan bahan EM4 beserta komposter untuk pengolahan kompos cair pada Karang Taruna Desa Jati. Diharapkan muda mudi karang taruna Desa Jati dapat mencoba mengolah sampah menggunakan EM4 yang telah diberikan.



Gambar 4 memperlihatkan kegiatan pelatihan pengenalan teknologi pembuatan pupuk organik (kompos) dari limbah sampah organik

Pembuatan kompos dari sampah organik dengan alat komposter menggunakan EM4 sebagai aktivator, Bentuk EM4 adalah berupa cairan yang berwarna kecokelatan dan beraroma segar. EM4 sendiri mengandung bakteri fermentasi, mulai dari genus *Lactobacillus*, jamur fermentasi, bakteri fotosintetik *Actinomyces*, bakteri pelarut fosfat, dan juga ragi. Proses ini dilakukan melalui 2 tahap, yaitu tahap persiapan bahan baku yang meliputi persiapan sampah organik dan pembuatan stater EM4 serta tahap pengomposan yaitu bahan baku dicampurkan dan ditempatkan dalam wadah tertutup di ruang gelap agar terjadi proses pengomposan anaerob.

Kegiatan pelatihan diakhiri dengan pembagian kembali kuisioner untuk melihat hasil pelatihan yang dilakukan. Perbandingan pengetahuan peserta sebelum dan setelah kegiatan pelatihan pengenalan teknologi pembuatan pupuk organik (kompos) dari limbah sampah organik Desa Jati oleh Karang Taruna Jati. Kabupaten Sukoharjo dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Output Peningkatan Pengetahuan Pembuatan Kompos Karang Taruna Jati Kabupaten Sukoharjo

Hasil kuesioner ini menunjukkan efektivitas pelatihan dalam pemahaman peserta karang taruna tentang topik sampah, termasuk jumlah sampah yang dihasilkan, jenisnya, pemanfaatannya dalam bahan organik, dan teknologi yang digunakan untuk pembuatan komposisi yang dapat dilakukan untuk menambah income desa. Beberapa kegiatan pengabdian terkait pelatihan dan sosialisasi dilaporkan telah memberikan manfaat bagi masyarakat umum maupun sebagian anggota masyarakat umum lainnya. Dibawah ini adalah hasil dari Pupuk organik cair yang dihasilkan oleh Karang Taruna Desa Jati yang sudah siap dikomersialkan.



Gambar 6. Pupuk Organik cair “Jati Ecorganic Liquid” Kompos Karang Taruna Jati Kabupaten Sukoharjo

SIMPULAN

Sosialisasi pengolahan sampah organik sebagai pupuk kompos cair di Desa Jati Kabupaten Sukoharjo merupakan proyek jangka panjang yang memiliki manfaat signifikan dan menambah income desa

Melalui pelatihan yang melibatkan masyarakat setempat khususnya Karang Taruna Desa Jati dengan praktik pengolahan sampah organik yang disulap sebagai kopus cair berhasil diintegrasikan menjadi solusi keberlanjutan. Pemanfaatan pupuk kompos dari limbah organik tidak hanya memaksimalkan manfaat lingkungan dengan mengurangi polusi udara dan meminimalkan kebutuhan material untuk bangunan, tetapi juga berdampak positif pada kualitas tanah dan produktivitas pertanian. Lebih dari sekadar mengubah limbah menjadi sumber daya yang bernilai, program ini juga membekali Karang Taruna Desa Jati dengan pengetahuan dan keterampilan baru untuk meningkatkan praktik keberlanjutan lingkungan dan memanfaatkan sumber daya organik secara optimal untuk pembangunan ekonomi dan lingkungan setempat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada Direktorat Jendral Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains Dan Teknologi, dan Universitas Duta Bangsa Surakarta tahun anggaran 2025 dengan Nomor Kontrak 072/UDB.LPPM/A.34-HK/V/2025 yang telah memberikan dana PKM. Tim juga berterima kasih kepada Karang Taruna Desa Jati Kabupaten Sukoharjo yang telah membantu terlaksanakannya kegiatan pengabdian Masyarakat ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., Hartati, H., & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137–142.
- Dessy Ariyanti, Aprilina Purbasari, Slamet Priyanto, Purwanto, S. B. S. (2021). Pengenalan teknologi pembuatan kompos dari limbah rumah tangga di kelurahan Bedan Ngisor Kecamatan Gajah Mungkur. *Jurnal Pasopati*, 3(1), 35–46.
- Mardwita, M., Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, A., & Ariani, D. (2019). Pembuatan kompos dari sampah organik menjadi pupuk cair dan pupuk padat menggunakan komposter. *Suluh Abdi*, 1(2).
- Pasyimi, Sundari, E., & Munzir, A. (2022). Pengolahan Sampah Organik Menggunakan Larva Black Soldier Fly Atau Maggot. *Jurnal Implementasi Riset*, 2(1), 44–54.
- Syaputra, M., Julianto, D., Ratomeci, K., Rahayu, D. E., Apriliana, N., Haris, R., Muhajirin, M., Farida, L., Asmawati, T., & Utami, W. E. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Untuk Mengatasi Permasalahan Sampah Di Desa Gemel Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pepadu*, 3(2), 304–310.