

## **Pembuatan Pupuk Organik Padat dan Cair Dari Sampah Rumah Tangga Sebagai Penunjang Produktivitas pada Sektor Pertanian Desa Gumayun Kecamatan Dukuhwaru Kabupaten Tegal**

Resi Agustien<sup>1</sup>, Amin Makmun<sup>2</sup>, Atmamul Khuluki<sup>3</sup>, Firwah Aisyah Sadali<sup>4</sup>, Futukhun Nafisah<sup>5</sup>, Lusiana Ayu Lestari<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup> Institut Agama Islam Bakti Negara (IBN) Tegal

Corresponding Author: [resiagustien@ibntegal.ac.id](mailto:resiagustien@ibntegal.ac.id)

**Abstract:** The waste is a global issue that never ends to be discussed. Every day humans produce waste because waste never exists if it does not go through the consumption process. Similarly, the existence of waste in Gumayun village, Dukuhwaru sub-district, is still lacking attention. Based on the results of initial observations made by IBN KKN students, there is still a lot of organic and inorganic waste in the Gumayun village environment. The purpose of this service activity is to make Gumayun villagers aware of waste and care about a clean environment and invite villagers to manage household waste into solid and liquid organic fertilizers which can later be used in agriculture. In this service activity, several activity methods were used, namely observation, planning, preparation of tools and materials, and socialization methods. The result of this activity is Gumayun villagers understand how to manage waste into something useful such as making solid and liquid compost. The community has also begun to realize waste and care about a clean environment. They also think that this activity is the right solution to the problem of handling waste that they have faced for a long time.

**Keywords:** *Household Waste, Solid and Liquid Organic Fertilizer, Gumayun Village*

**Abstrak:** Sampah merupakan isu global yang tak kunjung habis untuk dibahas. Setiap hari manusia memproduksi sampah karena sampah tidak pernah ada jika tidak melalui proses konsumsi. Demikian pula keberadaan sampah di desa Gumayun kecamatan Dukuhwaru masih kurang diperhatikan. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh mahasiswa KKN IBN bahwa masih banyak limbah sampah organik dan anorganik di lingkungan desa Gumayun. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu agar masyarakat desa Gumayun sadar sampah dan peduli akan lingkungan bersih serta mengajak masyarakat desa untuk mengelola limbah rumah tangga menjadi pupuk organik padat dan cair yang kelak dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian. Dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan beberapa metode kegiatan yaitu metode observasi, perencanaan, persiapan alat dan bahan, dan sosialisasi. Hasil dari kegiatan ini adalah masyarakat desa Gumayun mengerti cara mengelola sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti pembuatan pupuk kompos padat dan cair. Masyarakat juga sudah mulai sadar sampah dan peduli dengan lingkungan bersih. Mereka juga berpendapat bahwa kegiatan ini merupakan solusi tepat dari masalah penanganan sampah yang sudah mereka hadapi sejak lama.

**Kata Kunci:** *Sampah Rumah Tangga, Pupuk Organik Padat dan Cair, Desa Gumayun*

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah yang tak kunjung habis untuk dibahas. Setiap hari manusia memproduksi sampah karena sampah tidak pernah ada jika tidak melalui proses konsumsi. Setiap harinya setiap individu menghasilkan 0,5-0,7kg sampah baik organik maupun anorganik dan sumber sampah terbesar berasal dari rumah tangga. Bila setiap rumah tangga atau keluarga terdiri dari empat orang yaitu ayah, ibu dan dua anak, maka setiap rumah tangga menghasilkan sampah rata-rata 2 kg per hari atau 60 kg per bulan (Zahra & Baihaqi, 2021, p. 40). Sepertiga dari makanan yang diproduksi untuk dikonsumsi manusia di dunia dibuang sebagai sampah dan jika dihitung, maka jumlahnya mencapai 1,3 milyar ton setiap tahunnya. Di Indonesia, 7,2 juta ton sampah belum dikelola dengan baik (sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional).

Demikian pula keberadaan sampah di desa Gumayun kecamatan Dukuhwaru masih kurang diperhatikan. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh mahasiswa KKN IBN bahwa masih banyak limbah sampah organik dan anorganik di lingkungan desa Gumayun. Cara masyarakat desa Gumayun mengatasi masalah sampah tersebut yaitu dengan mengubur, membakar, dan membuangnya di Tempat Pembuangan Akhir sampah (TPA). Pada dasarnya, membuang sampah ke TPA bukanlah solusi tepat dalam menyelesaikan masalah sampah justru menimbulkan masalah baru karena akan membentuk gunung sampah yang dapat mengakibatkan tanah longsor dan bencana alam lainnya.

Dari permasalahan di atas mahasiswa KKN IBN yang ada di Desa Gumayun memiliki cara untuk mengatasi masalah sampah. Banyak cara dalam mengatasi sampah atau limbah rumah tangga, salah satunya dibuat sebagai pupuk kompos. Pupuk kompos adalah salah satu pupuk organik yang sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas dan kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan.

Selain mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan, pupuk kompos juga merupakan salah satu jenis pupuk organik yang sangat bermanfaat sebagai penunjang produktivitas pada sektor pertanian.

Program unggulan KKN ini fokus dalam pembuatan pupuk padat dan cair dari sampah organik. Pupuk organik padat terbuat dari sisa tumbuhan yang mati yang telah terdegradasi. Sedangkan pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk buatan yang saat ini banyak beredar di pasaran. Umumnya pupuk organik cair merupakan ekstrak (Anastasia et al., 2014, p. 2). Program ini selaras dengan keadaan masyarakat desa Gumayun yang mayoritas bekerja sebagai petani. Tujuan dari pelaksanaan program ini yaitu agar masyarakat desa Gumayun sadar sampah dan peduli akan lingkungan bersih serta mengajak masyarakat desa untuk mengelola limbah rumah tangga menjadi pupuk organik padat dan cair yang kelak dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Telaah Pustaka**

Peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu peneliti juga menggali informasi dari laporan-laporan dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Terdapat beberapa penelitian yang cukup relevan digunakan sebagai telaah pustaka dalam penelitian ini mengenai pembuatan pupuk organik padat dan cair dari sampah rumah tangga sebagai penunjang produktivitas pada sektor pertanian masyarakat desa Gumayun kecamatan Dukuhwaru kabupaten Tegal. Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa kajian yang dinilai relevan untuk dijadikan sumber referensi. Ada beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan topik penelitian ini diantaranya:

*Pertama*, Jurnal Suara Pengabdian 45 yang berjudul “Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Kompos dengan Mesin Pencacah Sampah di TPS Desa Gedangan”. Tujuan kegiatan ini adalah untuk pembuatan prosedur tentang cara penggunaan dan perawatan pada mesin pencacah sampah organik yang hasilnya untuk pembuatan kompos di desa Gedangan kecamatan Grogol kabupaten Sukoharjo.<sup>1</sup> Persamaan program KKN ini yaitu sama-sama mengelola sampah organik menjadi pupuk kompos. Perbedaannya dalam proses pengelolaan sampah. Pada program ini di TPS 3R desa Gedangan telah memiliki fasilitas pengelolaan sampah berupa mesin pencacah sampah, meskipun belum berjalan dengan maksimal dikarenakan mesin pengolah sampah mengalami kerusakan.

*Kedua*, Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul “Pemberdayaan Masyarakat Dusun Jodog, Karangasem, Kadisoro, Desa Gilangharjo, Pandak, Bantul dalam Pengolahan Sampah”. Salah satu permasalahan di dusun Jodog, Karangasem dan Kadisoro desa Gilangharjo, kecamatan Pandak kabupaten Bantul adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang kesehatan lingkungan terutama cara mengelola sampah dengan baik dan benar. Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Ahmad Dahlan (UAD) ini bertujuan memberdayakan masyarakat untuk dapat mengelola sampah dengan baik dan benar. Metode pelaksanaan program KKN meliputi: pendidikan masyarakat yang berbentuk seperti penyuluhan serta praktik langsung.<sup>2</sup> Persamaan program KKN ini yaitu sama-sama memberikan penyuluhan dan praktik langsung tentang pengelolaan sampah bagi masyarakat desa. Perbedaannya yaitu pengelolaan sampah pada program KKN ini pada sampah

---

<sup>1</sup> Ryan Dhana Dyaksa<sup>1</sup>, Nanda Ariyadi, dkk, *Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Kompos dengan Mesin Pencacah Sampah di TPS Desa Gedangan*. Vol.2, Jurnal Suara Pengabdian 45, 2023, hlm 60.

<sup>2</sup> Iis Wahyuningsih, Aji Setya Bakti, dkk, *Pemberdayaan Masyarakat Dusun Jodog, Karangasem, Kadisoro, Desa Gilangharjo, Pandak, Bantul dalam Pengolahan Sampah*, vol 2, 8 Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat, 2018, hlm 519

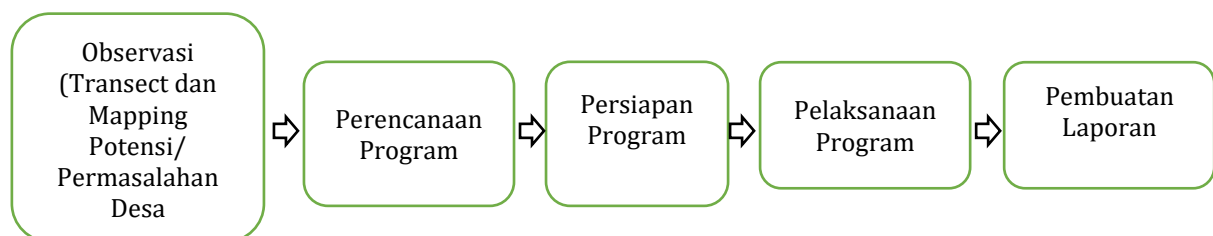
organik dan anorganik. Sedangkan program KKN IBN ini hanya fokus pada pengelolaan sampah organik saja.

*Ketiga*, jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lampung yang berjudul "Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan". Pada program KKN ini bertujuan memberikan gambaran dan penjelasan terkait program kerja pembuatan pupuk kompos, meliputi proses, tahapan, hasil, dan manfaatnya. Persamaan program KKN ini yaitu sama-sama mengelola limbah organik rumah tangga menjadi pupuk kompos. Perbedaannya adalah program KKN ini hanya mengelola sampah menjadi pupuk kompos padat saja sedangkan KKN IBN mengelola sampah menjadi pupuk kompos padat dan cair.

### Metode Kegiatan

Khalayak sasaran yang diambil untuk menjadi poin utama serta berpartisipasi dalam pelaksanaan program unggulan mahasiswa KKN IBN Tegal di Desa Gumayun ini adalah masyarakat desa Gumayun khususnya RT 01,02,03,04,05,06/ RW 01 dan RW 02 serta Ibu- Ibu PKK dan Ibu rumah tangga.

Dalam metode pelaksanaan kegiatan KKN IBN ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu metode observasi, perencanaan, persiapan alat dan bahan, dan sosialisasi (Renhoat, 2023, p. 144). Dalam penerapan metode -metode tersebut melalui beberapa tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

## **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Program pembuatan pupuk organik padat dan cair dari sampah rumah tangga di desa Gumayun merupakan salah satu program unggulan KKN IBN posko 11. Program unggulan ini dilaksanakan mulai tanggal 26 Januari sampai dengan 3 Maret 2024. Kegiatan diawali dengan mapping dan observasi potensi desa sampai dengan penyusunan laporan.

### **1. Observasi (Transect dan Mapping Potensi atau Permasalahan Desa)**

Sebelum menentukan program unggulan apa yang akan dilaksanakan, perlu diadakan observasi transect dan mapping potensi atau permasalahan desa. Transect atau penelusuran kawasan merupakan teknik yang digunakan mahasiswa KKN dalam pengamatan terhadap lingkungan, sumber daya alam, keadaan, potensi, dan permasalahan desa. Sedangkan mapping atau pemetaan adalah teknik observasi dengan membuat peta yang menggambarkan potensi dan permasalahan desa secara detail. Dalam pelaksanaan transect maupun mapping desa mahasiswa KKN melibatkan warga desa. Dari proses observasi ini ditemukan permasalahan yang ada di desa Gumayun yaitu masih banyak limbah sampah organik dan anorganik di lingkungan desa Gumayun. Dalam menyelesaikan masalah ini masyarakat desa Gumayun masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan dengan mengubur, membakar, dan membuangnya di Tempat Pembuangan Akhir sampah (TPA).

### **2. Perencanaan Program**

Menindaklanjuti hasil observasi awal yang diperoleh, mahasiswa dan warga menyepakati untuk mengadakan rapat perencanaan penyusunan program unggulan tentang pengelolaan sampah organik. Kegiatan perencanaan program tersebut dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2024 di posko 11. Kegiatan tersebut dihadiri oleh Kepala desa, sekretaris desa, Ketua RT 01,02,03,04,05,06, ketua RW 01 dan RW 02 serta ibu-ibu PKK. Dalam kegiatan tersebut disepakati fokus program pengelolaan sampah organik dari sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos

padat dan cair. Selain itu, dalam rapat tersebut juga dibentuk tim inovasi pengolahan sampah organik yang melibatkan pemerintah daerah dalam hal ini bappeda litbang, kepala desa, dan warga desa Gumayun.

### 3. Persiapan Program

Tahap selanjutnya setelah penyusunan program adalah persiapan program. Adapun yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan pupuk kompos padat dan cair ini adalah sisa makanan, sisa sayuran, rumput yang kering, tanah, gula merah, aktivator EM4, ember besar, pengaduk, dan trash bag. Cara memperoleh sampah untuk pembuatan pupuk kami bekerja sama dengan ibu-ibu PKK RT melalui kerja bakti.



Gambar 2. Bahan-bahan Pembuatan Pupuk Kompos Padat dan Cair

### 4. Pelaksanaan Program

Program sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah dilaksanakan pada tanggal 4 Februari 2024 pukul 19.30 bertepatan di posko 11 desa Gumayun. Dalam kegiatan ini dihadiri oleh kepala desa, sekretaris desa, ibu-ibu wali murid bimbel, ketua RT 01 sampai 06, ketua RW 01 RW 02, Ibu-ibu PKK, Ibu-ibu rumah tangga, dan mahasiswa KKN Posko 11 Desa Gumayun. Materi kegiatan meliputi

menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat terhadap sampah dan pelatihan pengelolaan sampah organik.



Gambar 3. Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik

## 5. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan dengan mengumpulkan data kegiatan yang diperoleh dari pelaksanaan pengelolaan sampah yang disusun dalam bentuk laporan kegiatan berbentuk artikel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pembuatan pupuk organik padat dan cair dari sampah rumah tangga merupakan hasil dari observasi transect dan mapping permasalahan desa yang dilakukan oleh mahasiswa bersama warga desa Gumayun kecamatan Dukuhwaru. Dari proses observasi tersebut ditemukan permasalahan yang ada di desa Gumayun yaitu kurangnya kesadaran warga desa terhadap kebersihan lingkungan dari sampah. Masih banyak limbah sampah organik dan anorganik di lingkungan desa Gumayun. Dalam menyelesaikan masalah ini masyarakat desa Gumayun masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan dengan



mengubur, membakar, dan membuangnya di Tempat Pembuangan Akhir sampah (TPA). Masyarakat desa juga kurang memahami dalam proses pengelolaan sampah rumah tangga agar dapat dijadikan sebagai pupuk organik padat dan cair. Animo masyarakat Gumayun terhadap rancangan program unggulan tentang pembuatan pupuk organik padat dan cair dari sampah rumah tangga sangat baik. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif mereka dalam mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini.

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik padat dan cair adalah sisa makanan dan sisa sayuran dari sampah rumah tangga. Teknik pengumpulan sampah rumah tangga bekerjasama dengan warga desa Gumayun. Sampah organik rumah tangga yang telah dikumpulkan kemudian dicacah hingga menjadi berukuran kecil. Semakin kecil partikel cacahan sampah maka semakin cepat pengomposan berlangsung. Selanjutnya, ditambahkan rumput kering, gula merah, dan tanah sebagai inokulan. Bahan-bahan tersebut kemudian dicampurkan secara merata dengan larutan aktivator EM4 hingga mencapai konsistensi yang tidak terlalu kering. Bahan yang telah tercampur rata kemudian disimpan dalam wadah tertutup rapat dan didiamkan selama empat minggu. Setiap empat hari sekali bahan diaduk agar aerasi (aliran udara) dalam wadah berlangsung baik. Selama proses pengomposan, suhu dalam wadah akan naik. Ini menandakan bahwa mikro organisme sedang bekerja.





Gambar 4. Proses Pembuatan Pupuk Organik

Setelah empat minggu, pengomposan selesai, ditandai dengan suhu dalam wadah yang menjadi normal kembali. Pada tahap ini, kompos siap digunakan. Setelah itu kita angkat pupuk yang sudah jadi, lalu kita akan mendapatkan dua pupuk sekaligus. Pupuk cair yang ada di bagian bawah atau rembesan dari fermentasi. Sedangkan pupuk padat kita dapatkan dari permukaan awal. Namun, perlu adanya proses penjemuran terlebih dahulu sebelum pemakaian. Hal ini berguna untuk menghilangkan kadar pupuk cair yang masih ada di dalamnya agar mendapatkan pupuk padat yang baik.

Hasil dari implementasi kegiatan ini adalah masyarakat desa Gumayun dapat mengelola sampah rumah tangga menjadi sesuatu hal yang bermanfaat yaitu pupuk organik padat dan cair. Manfaat lainnya yaitu masyarakat desa Gumayun tidak perlu lagi membeli pupuk kimia yang harganya cukup mahal tetapi masyarakat dapat membuat sendiri pupuk organik sendiri dengan biaya yang sangat terjangkau. Hal ini dapat meminimalisir pengeluaran rumah tangga. Selain digunakan untuk kebutuhan sendiri, pupuk yang telah diolah dapat dikemas cantik dan dipasarkan sehingga dapat menambah pendapatan ekonomi rumah tangga.

Program kegiatan ini juga berhasil menyadarkan masyarakat untuk peduli lingkungan hidup sehat.



Gambar 5. Pupuk Organik Padat dan Cair yang sudah dikemas

## PENUTUP

### Kesimpulan

Program unggulan pembuatan pupuk organik padat dan cair dari sampah rumah tangga di desa Gumayun kecamatan Dukuhwaru kabupaten Tegal yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa KKN IBN Tegal memiliki dampak positif bagi masyarakat desa Gumayun. Masyarakat sudah mulai mengerti cara mengelola sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti pembuatan pupuk kompos padat dan cair. Masyarakat juga sudah mulai sadar sampah dan peduli dengan lingkungan bersih. Mereka juga berpendapat bahwa kegiatan ini merupakan solusi tepat dari masalah penanganan sampah yang sudah mereka hadapi sejak lama.

## BIBLIOGRAFI

- Anastasia, I., Izatti, M., & Suedy, S. W. A. (2014). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair Terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam ( *Amarantus tricolor* L .). *Jurnal Biologi*, 3(2), 1-10.
- Renhoat, A. A. (2023). Pengenalan Dan Pembuatan Pupuk Organik Cair Kepada Kelompok Tani Muda. *Pattimura Mengabdi: Jurnal Pengabdian Kepada*

*Masyarakat*, 1(3), 143-145. <https://doi.org/10.30598/pattimura-mengabdi.1.3.143-145>

Zahra, K. A., & Baihaqi, W. (2021). *Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Pupuk Padat Menggunakan Limbah Organik Rumah Tangga di Desa Mekarjaya Kecamatan Pacet*. 70(Desember).