

## **Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Pemanfaatan Sampah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik**

Andang Syaifudin\*, Ratna Avitasari, Yunita Dwi Lestari, Jihan Lutfi, Indah Safaatul Maula, Ahmad Mauludi, Karnila, Ayu Lailatun Nadhiroh, Septina Putri Nur Wulan Sari, Fitri Puji Astuti

Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, Indonesia

\*Corresponding Author: [andang.syaifudin@walisongo.ac.id](mailto:andang.syaifudin@walisongo.ac.id)

**Info Artikel**      Diterima: 28/10/2023      Direvisi: 11/11/2023      Disetujui: 30/03/2024

**Abstract.** *Soil conditions vary from region to region. Some are fertile, while others are less fertile. Factors such as nutrient imbalance, soil depletion, decreased organic content, and microbial activity affect soil fertility. To maintain the balance of soil nutrients and organic matter, it is necessary to add organic fertilizers to harmonize the nutrient content of the soil. Chemical fertilizers only provide one type of plant nutrient without improving soil properties. Socialization of organic fertilizers is needed so that people are wiser in maintaining soil fertility with organic materials. The community service was carried out to provide training and practice in making organic fertilizer from livestock manure and plant residues in Duku Candi Baru, Genting Village, Cepogo District, Boyolali Regency. This service activity uses two approaches, namely counseling and training. The extension stage is carried out by providing material about processing cow dung into organic fertilizer. Training is carried out by demonstrating how to make organic fertilizer in a simple way. This training begins with the socialization of making organic fertilizer and compost, which aims to make the community understand first about information about organic fertilizer and compost along with its benefits, then continued with the practice of making organic fertilizer and compost. This training educates the community about the use of organic waste for organic fertilizer in sustainable agriculture. Through a mixture of simple materials such as cow dung, vegetable waste, EM4, and molasses, it is hoped that the community will use organic fertilizers rather than chemical fertilizers for more environmentally friendly agricultural products.*

**Keywords:** Empowerment, Organic fertilizer.

**Abstrak.** Kondisi tanah berbeda-beda di setiap daerah. Ada yang subur, ada yang kurang subur. Faktor-faktor seperti ketidakseimbangan unsur hara, pengurasan tanah, penurunan kadar organik, dan aktivitas mikroba mempengaruhi tingkat kesuburan tanah. Untuk menjaga keseimbangan unsur hara dan bahan organik tanah, perlu ditambahkan pupuk organik untuk menyalurkan kandungan unsur hara tanah. Pupuk kimia hanya memberikan satu jenis unsur hara tanaman tanpa memperbaiki sifat tanah. Sosialisasi pupuk organik diperlukan agar masyarakat lebih bijak dalam menjaga kesuburan tanah dengan bahan organik. Pengabdian dilaksanakan untuk memberikan pelatihan dan praktek pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak dan sisa-sisa tumbuhan di Duku Candi Baru, Desa Genting, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Kegiatan pengabdian ini menggunakan dua metode pendekatan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Tahap penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi mengenai pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Pelatihan dilakukan dengan mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk organik secara sederhana. Pelatihan ini diawali dengan sosialisasi pembuatan pupuk organik dan pupuk kompos yang tujuannya supaya masyarakat paham terlebih dahulu mengenai informasi tentang pupuk organik dan pupuk kompos beserta manfaatnya kemudian dilanjutkan dengan praktek pembuatan pupuk organik dan pupuk kompos. Pelatihan ini mengedukasi masyarakat tentang penggunaan limbah organik untuk pupuk organik dalam pertanian berkelanjutan. Melalui campuran bahan sederhana seperti kotoran sapi, limbah sayuran, EM4, dan molase, diharapkan masyarakat akan lebih menggunakan pupuk organik daripada pupuk kimia untuk hasil pertanian yang lebih ramah lingkungan.

**Kata Kunci:** Pemberdayaan, Pupuk organik.

**How to Cite:** Syaifudin, A., Avitasari, R., Lestari, Y. D., Lutfi, J., Maula, I. S., Mauludi, A., Karnila, K., Nadhiroh, A. L., Sari, S. P. N. W., & Astuti, F. P. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Pemanfaatan Sampah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 175-183. <https://doi.org/10.37478/abdika.v4i1.3326>



Copyright (c) 2024 Andang Syaifudin, Ratna Avitasari, Yunita Dwi Lestari, Jihan Lutfi, Indah Safaatul Maula, Ahmad Mauludi, Karnila, Ayu Lailatun Nadhiroh, Septina Putri Nur Wulan Sari, Fitri Puji Astuti. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

### **Pendahuluan**

Pada umumnya kondisi tanah di setiap daerah berbeda-beda sebagian yang memiliki kandungan unsur hara yang cukup untuk tumbuh tumbuhan dan sebagian daerah lagi memiliki tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah. Rendahnya tingkat kesuburan tanah di setiap daerah biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu ketidak seimbangannya unsur hara didalam tanah, pengurasan defisit tanah, terjadinya penurunan kadar organik

dalam tanah, pendangkalan lapisan tanah karena bajak, pencemaran oleh berbagai macam limbah, aktivitas mikroba dan alkalisasi (Matheus, 2019).

Untuk menjaga keseimbangan unsur hara dan bahan organik tanah maka perlu dilakukan penambahan unsur hara untuk kesuburan tanah yaitu penambahan pupuk organik untuk menyeimbangkan unsur hara tanah (roidah, 2013). Pupuk organik adalah pupuk yang diperoleh dari tumbuhan mati, kotoran ternak maupun bagian hewan atau sampah organik lainnya yang telah melalui proses mekanis (Pranata, 2010). Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair yang diperkaya dengan mineral atau mikroba yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan unsur hara tanah dan bahan organik dalam pupuk organik berguna untuk meningkatkan dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Permentan, 2011).

Penggunaan pupuk organik penting dalam proses pertumbuhan tanaman untuk meningkatkan ketersediaan bahan organik dan unsur hara dalam tanah. Pupuk organik dapat berasal dari pertanian atau kegiatan lainnya berupa limbah tanaman dan kotoran hewan, sedangkan dari non pertanian dapat berupa limbah perkotaan, limbah industri, dan lain-lain (Tan 1993). Pupuk organik memiliki kandungan hara yang cukup tinggi untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Tufaila et al., 2015). Selain kandungan hara yang tinggi, pupuk organik juga memiliki keunggulan dalam memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah (Kumari, 2022)

Peranan pupuk organik terhadap sifat fisik tanah meliputi memperbaiki struktur tanah karena bahan organik dapat mengikat partikel tanah menjadi padatan, memperbaiki distribusi ukuran pori tanah sehingga daya ikat air tanah meningkat. Peranan pupuk organik terhadap sifat biologi tanah adalah sebagai sumber energi dan makanan bagi mikro dan mesofauna tanah (Budiyanto, 2018). Dengan tersedianya bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah meningkat, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, sirkulasi unsur hara dalam tanah, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah yang dibentuk oleh makroorganisme seperti cacing tanah dan rayap.

Pupuk kimia buatan hanya dapat menyediakan satu (pupuk tunggal) untuk banyak jenis unsur hara tanaman (pupuk majemuk), tetapi tidak menyediakan senyawa karbon yang memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah (Hartatik, 2015). Dengan demikian perlu adanya sosialisasi mengenai pembuatan pupuk organik ke masyarakat agar masyarakat lebih bijak lagi dalam menjaga kesuburan tanah dan dapat memanfaatkan bahan-bahan organik di sekitar untuk dijadikan sebagai pupuk organik sebagai penyeimbang pupuk kimia.

Kontribusi tim KKN telah dilakukan dengan memberikan pelatihan secara langsung pembuatan pupuk organik dengan menggunakan media kotoran sapi dan juga sisa bahan pangan seperti tumbuhan kepada masyarakat Dukuh Candi Baru, Cepogo, Boyolali. Kami tim KKN memberikan materi penyuluhan secara tertulis dan juga verbal kepada masyarakat dengan menyediakan bahan dan juga alat yang diperlukan dalam pembuatan pupuk organik, sehingga proses pelatihan berjalan dengan sangat efektif dan lancar. Selain itu pada penutupan kegiatan kami juga membuka sesi tanya jawab terhadap setiap masyarakat yang ingin menggali informasi lebih dalam terkait pembuatan pupuk organik. Adanya Pelatihan ini kami berharap dapat dijadikan sebagai pemenuhan tujuan dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan bahan organik di sekitar yang dianggap

tidak terpakai lagi menggunakan bahan-bahan alam yang dipercaya dapat memberikan manfaat lebih terhadap pertumbuhan tanaman dengan menggunakan pupuk organik.

Beberapa kegiatan terdahulu yang berkaitan dengan pelatihan hidroponik dilakukan oleh Suhakso (2017), Mindhayani (2022), dan Nugraha (2019). Suhakso (2017) melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan. Masalah yang dihadapi adalah rendahnya pengetahuan masyarakat tentang potensi dan manfaat dari sisa sampah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemberdayaan masyarakat melalui transfer teknologi agar mereka dapat memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitar mereka secara lebih efektif dan berkelanjutan (Suhastyo, 2017).

Mindhayani (2022) memfasilitasi kegiatan pemberdayaan masyarakat desa Sumberdadi dengan pelatihan hidroponik dan pupuk organik, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga, instalasi teknik hidroponik sederhana, serta kemampuan memproduksi pupuk organik untuk tanaman, terutama dalam konteks hidroponik dan metode konvensional lainnya. Pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pemanfaatan waktu luang yang produktif oleh warga usia kerja, memaksimalkan penggunaan lahan pekarangan sempit di rumah warga, meningkatkan pengetahuan tentang pola tanam hidroponik, serta memperluas pemahaman tentang produksi pupuk organik (Mindhayani, 2022).

Nugraha (2019) menginisiasi kegiatan untuk mereduksi dampak negatif sampah organik yang membusuk dengan mengubahnya menjadi pupuk padat dan cair, serta memberikan pelatihan kepada ibu rumah tangga untuk memproduksi pupuk tersebut menggunakan komposter dan effective microorganism (EM4). Masalah yang dihadapi pembuangan sampah organik yang tidak terkelola dengan baik, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk, keterbatasan akses terhadap teknologi komposter dan bahan tambahan seperti EM4, serta rendahnya kesadaran akan pentingnya penggunaan pupuk organik dan praktik daur ulang sampah organik di masyarakat (Nugraha, 2019).

Tujuan utama pengabdian ini adalah memberdayakan masyarakat lokal, terutama di Dukuh Candi Baru, dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik. Hal ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal serta mendukung praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan. Pupuk organik juga memiliki manfaat jangka panjang bagi kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman, serta membantu meningkatkan hasil pertanian secara keseluruhan. Selain itu, pendekatan ini juga bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah ternak, dengan memanfaatkannya sebagai sumber pupuk organik yang berguna. Dengan mempelajari dan mempraktikkan pembuatan pupuk organik dari bahan-bahan lokal, tujuan lainnya adalah membantu petani mengurangi biaya produksi pertanian. Melalui pelatihan langsung, kami berharap dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat lokal dalam menghasilkan pupuk organik secara mandiri.

## **Metode Pelaksanaan**

KKN Mandiri Misi Khusus Prodi Biologi UIN Walisongo Semarang memiliki program kerja salah satunya yaitu melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi pembuatan pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk organik ini dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2023 pukul 13.00-15.00 WIB di rumah salah satu warga Dukuh Candi Baru Desa Genting Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali. Sosialisasi tersebut dihadiri oleh Kelompok Ibu-Ibu PKK Dukuh Candi Baru sebanyak 22 orang.

Kegiatan pengabdian ini menggunakan dua metode pendekatan, yaitu penyuluhan dan pelatihan. Tahap penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi mengenai pengolahan kotoran sapi dan dedaunan menjadi pupuk organik. Penyampaian materi tersebut kemudian dilanjutkan dengan kegiatan praktek pembuatan pupuk organik. Praktek pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi dipandu oleh 2 orang mahasiswa KKN MMK Biologi UIN Walisongo Semarang. Dari tim pengabdian sudah menyediakan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik.

Tahap pelatihan dilakukan dengan mendemonstrasikan cara pembuatan pupuk organik secara sederhana. Dalam pelatihan ini, warga dikenalkan metode pembuatan pupuk organik yaitu metode komposter. Sebelum praktek, warga diberikan sedikit teori mengenai pembuatan pupuk organik. Pemberian materi tersebut meliputi pemahaman tentang pupuk organik, bahan-bahan pembuatan pupuk organik, metode atau cara pembuatan pupuk organik dari limbah sayuran rumah tangga dan kotoran hewan ternak seperti sapi.

Proses pembuatan pupuk organik diawali dengan mempersiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan. Alat yang digunakan diantaranya yaitu composting bag, alat pengaduk berupa sekop kecil atau sendok semen, serta sarung tangan dan masker untuk perlindungan diri. Bahan yang digunakan yaitu sampah cokelat yang dapat berasal dari cacahan kayu, dedaunan kering, serta tanah; sedangkan untuk sampah hijaunya menggunakan sampah dapur seperti sisa sayuran dan buah yang dirajang. Sebagai bahan tambahan dalam proses pengomposan yang dapat mempercepat proses pengomposan maka digunakan MOL (Mikroorganisme Lokal) (Nur, 2016).

Pembuatan pupuk organik dimulai dengan meletakkan sampah cokelat sebagai lapisan pertama kompos. Lapisan berikutnya adalah sampah hijau seperti daun segar, maupun sisa buah dan sayur yang dipotong atau dicacah terlebih dahulu untuk memudahkan proses pengomposan. Sedangkan lapisan terakhir adalah sampah cokelat. Jika komposnya terlihat terlalu kering, maka harus ditambahkan sedikit air atau cairan EM4/MOL. namun jika kompos terlalu basah, maka harus ditambahkan sampah coklat lagi. Kompos yang sudah jadi akan siap dipanen dalam waktu 30 hari sejak lapisan pertama kompos dibuat. Hasil kompos dapat diambil melalui jendela atau bukaan yang terletak di bagian bawah composting bag. Kompos tersebut nantinya bisa digunakan sebagai pupuk untuk tanaman, atau digunakan kembali di proses mengompos berikutnya sebagai sampah cokelat (Mashita et al, 2008).

## **Hasil dan Pembahasan**

Pelatihan pembuatan pupuk organik ini merupakan salah satu program kerja KKN Mandiri Misi khusus Biologi yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK di

Dukuh Candi Baru Desa Genting Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali yang dihadiri 22 orang. Kegiatan pembuatan pupuk organik ini merupakan salah satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat supaya dapat memanfaatkan sampah daun-daun kering dan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik. Sebelum pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, anggota KKN mempersiapkan bahan utamanya yaitu sampah dedaunan kering dan kotoran sapi. Sampah dedaunan kering didapat dari pekarangan rumah warga dan sisa-sisa sayuran yang tak terpakai. Sampah dedaunan kering tersebut dipotong menjadi kecil-kecil dan di taruh di dalam *trash bag*. Sedangkan, kotoran sapi didapat dari warga yang memiliki ternak sapi. Kotoran sapi yang diambil yaitu yang sudah kering (Eliana, 2018). Proses pelatihan dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** *Pelatihan pembuatan pupuk organik*

Pelatihan ini diawali dengan sosialisasi pembuatan pupuk organik dan pupuk kompos yang tujuannya supaya masyarakat paham terlebih dahulu mengenai informasi tentang pupuk organik dan pupuk kompos serta manfaatnya kemudian dilanjutkan dengan praktek pembuatannya. Pengenalan bahan dan tahapan dalam pembuatan disampaikan kepada warga dengan mendemokan langsung proses pembuatan pupuk. Pengenalan alat dan bahan pembuatan pupuk organik dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** *Pengenalan dan pemberitahuan bahan-bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk*

Pada proses pembuatan pupuk diawali dengan pengenalan bahan-bahan apa saja yang dapat digunakan sebagai pupuk (Gambar 2). Pembuatan pupuk organik dilakukan dengan cara sangat mudah. Tahap pertama yaitu sampah dedaunan kering, limbah sayuran, dan kotoran sapi dimasukkan ke dalam *trash bag*. Tahap kedua yaitu ditambahkan bahan kimia EM4 yang sudah dilarutkan dengan air dan molase. Tahap ketiga yaitu semua bahan diaduk hingga merata dan ditutup rapat. Proses pemasakan pupuk kompos dilakukan selama 15 hari (Yaman, 2019). Tujuannya untuk mencapai pemasakan dan kematangan yang sempurna. Hal tersebut ditandai dengan adanya perubahan terhadap bentuk fisiknya meliputi warna, bau, dan tekstur. Perubahan tersebut disebabkan adanya pengaruh dari EM4 yang mengandung mikroorganisme sehingga membantu sampah dedaunan kering, limbah sayuran, dan kotoran sapi mudah terurai (Nurkhasanah *et al.*, 2021).



**Gambar 3.** Proses Pencampuran Bahan Pupuk Organik

Proses selanjutnya yaitu mempraktekan kepada masyarakat bagaimana cara pembuatan pupuk yang benar dengan mencontohkannya kemudian diikuti oleh ibu-ibu dukuh Candi Baru (Gambar 3). Pada proses pembuatan pupuk/ pengomposan akan terjadi penyusutan karena adanya pembebasan unsur hara dari senyawa organik menjadi senyawa anorganik yang berguna bagi tanaman, kadar senyawa nitrogen yang larut meningkat, sebagian besar senyawa karbohidrat hilang, dan menguap ke udara serta proses pencernaan menghasilkan panas yang menguapkan kandungan uap air dan CO<sub>2</sub> di dalam bahan-bahan yang telah dicampur (Prinhandana, 2008). Kompos yang sudah jadi (matang) dicirikan dengan terjadinya perubahan warna menjadi coklat kehitaman, suhu turun dan mendekati suhu pada awal proses pengomposan, terjadi penyusutan berat bahan kompos, dan kadar air kompos berkisar 50-60% (Rahmawanti, 2018).

Manfaat dari pembuatan pupuk organik bagi warga dukuh candi baru adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan hasil panen masyarakat. Mengurangi semua bentuk pencemaran yang dihasilkan dari berbagai kegiatan pertanian.
- 2) Menghasilkan bahan pangan yang cukup aman, bergizi, sehingga dapat Menciptakan lingkungan yang sehat dan aman bagi petani dan masyarakat.

- 3) Meningkatkan dan menjaga produktivitas lahan pertanian dalam jangka waktu panjang serta melestarikan sumber daya alam (SDA) dan lingkungan.
- 4) Menciptakan lapangan kerja serta inovasi baru dalam memelihara keharmonisan tata sosial di pedesaan.

Kotoran hewan seperti sapi baik dalam jumlah kecil maupun besar tetap menghasilkan kotoran dalam jumlah yang cukup banyak jika dibiarkan saja terus menerus, limbah sayur-sayuran pada rumah tangga juga jika dibiarkan saja dapat mengganggu dan akan berpotensi menjadi pencemaran lingkungan yang dan mengganggu jika tidak dikelola dengan segera (Prihana, (2008).

Melalui program pengabdian Masyarakat ini dalam sosialisasi pembuatan pupuk organik Dukuh Candi Baru diharapkan limbah dari kotoran sapi dan sayur-sayuran bisa diolah warga menjadi pupuk organik yang manfaatnya dapat digunakan untuk bercocok tanam dan lingkungan juga menjadi sehat dan mengurangi pencemaran (Prihana, (2008).

Warga Dukuh Candi Baru yang warganya banyak memelihara hewan ternak secara umum tidak terganggu dengan pengelolaan ternak yang umumnya di Desa tersebut masih menggunakan cara tradisional. Namun limbah dari ternak tersebut jika dibiarkan dalam kurung waktu lama bisa berdampak bagi Kesehatan dan sosial warga setempat seperti gangguan saluran pernapasan hingga menurunnya daya tahan tubuh manusia.

Pada saat pembersihan kandang, kotoran dikumpulkan dengan sisa pakan yang dibiarkan untuk diolah menjadi pupuk untuk digunakan (Joka, 2021). Begitupun dengan limbah sayuran yg dibiarkan membusuk jika dikumpulkan dan dikeringkan dapat digunakan sebagai pupuk. Pupuk tersebut yang nantinya dapat digunakan sebagai cocok tanam oleh Masyarakat yang akan mempermudah petani pada saat musim cocok tanam, jika menggunakan bahan kimia mungkin menggunakan biaya yang cukup mahal. Sedangkan dengan menggunakan pupuk organik dari limbah Masyarakat dapat dihasilkan dengan biaya rendah dan petani bisa memperoleh keuntungan karena bisa membuat pupuk sendiri. Program pengabdian ini memang belum sampai tahap analisis keuntungan pada produksi pupuk organik, namun untuk keuntungan hanya bisa dirasakan oleh warga yang membuat pupuk organik (arif, 2020).

Pupuk dari limbah hewan ternak tidak merusak tanah karena memiliki sifat alami dengan mengandung unsur makro seperti nitrogen, fosfor, kalsium, dan belerang, serta unsur mikro seperti seng, besi, boron, kobalt, dan molibdenum (Mansur, 2021). Selain itu, pupuk dari kotoran hewan juga berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, memperbaiki struktur tanah, dan memudahkan penyerapan air, sehingga dapat memberikan kontribusi nutrisi yang mencukupi untuk pertumbuhan bibit. Pupuk dari limbah sayuran dan buah-buahan juga bermanfaat bagi tumbuhan. Limbah buah-buahan sendiri mengandung Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Vitamin, Kalsium (Ca), Zat Besi (Fe), Natrium (Na), Magnesium (Mg) dan sebagainya (Nur, 2019). Kandungan tersebut merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan.

## Simpulan dan Tindak Lanjut

Pelatihan pembuatan pupuk organik yang dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2023 yang telah diberikan oleh anggota KKN Mandiri Misi Khusus UIN Walisongo Semarang terhadap masyarakat Dukuh Candi Baru, Genting, Cepogo, Boyolali mempunyai dampak yang positif dalam mengedukasi masyarakat mengenai pengelolaan limbah organik untuk dijadikan sebuah produk yang bermanfaat seperti pembuatan pupuk organik dalam penerapannya di bidang pertanian yang berkelanjutan. Pelatihan pembuatan pupuk organik dilakukan dengan cara mencampurkan bahan-bahan yang mudah ditemukan seperti kotoran sapi, limbah sayuran dan bahan tambahan berupa EM4 dan molase. Dengan dilakukannya pelatihan pembuatan pupuk organik dan kompos ini diharapkan masyarakat dapat lebih memanfaatkan penggunaan pupuk organik sebagai penunjang hasil pertanian yang lebih aman terhadap lingkungan jika dibandingkan dengan penggunaan pupuk kimia.

## Daftar pustaka

- Arif, S. (2020). Pembuatan pupuk organik berbahan limbah kotoran sapi untuk meningkatkan produktifitas pertanian warga di Dusun Genuk Desa Snepo Kec Slahung Kab. Ponorogo. *InEJ: Indonesian Engagement Journal*, 1(2).
- Budiyanto, A., Yuarsah, I., & Handayani, E. P. (2018). Peningkatan kualitas lahan menggunakan pupuk organik untuk pertanian berkelanjutan. *Jurnal wacana pertanian*, 14(2), 62-68.
- Eliana, R., Hartanti, A. T., & Canti, M. (2018). Metode komposting takakura untuk pengolahan sampah organik rumah tangga di cisauk, tangerang. *Jurnal perkotaan*, 10(2), 76-90.
- Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 140352.
- Joka, U. (2021). Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Kotoran Ternak dalam Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) di Desa Upfaon Kabupaten TTU. *Jurnal Bakti Cendana*, 4(2), 8-13. <https://doi.org/10.32938/bc.4.2.2021.8-13>
- Kementerian Pertanian. (2011). *Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang Penyelenggaraan Usaha Perikanan Tangkap Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kumari, K. S. and M. R. (2022). *International Journal of Advanced Research in Biological Sciences*. ISSN: 9(January 2015), 97-109.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtalaksono, A. (2021). *Pupuk dan Pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- MASHITA, NUSA, dkk, (2008). *Pengaruh Agen Dekomposer Terhadap Hasil Kualitas Hasil Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga*. Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, ITB, Bandung. Hal. 25-32.
- Maswarni, I., & Rachman, I. N. (2014). *KUDA: Manajemen Pemeliharaan dan Pengembanganbiakan*. Penebar Swadaya Grup.
- Matheus, R. (2019). Skenario Pengelolaan Sumber Daya Lahan Kering: Menuju Pertanian Berkelanjutan. *Deepublish*. Vol. 2.

- Mindhayani, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair pada Kelompok Petani Kota. *Jurnal Berdaya Mandiri*, 4(1), 808-819.
- Nugraha, A. W. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumberdadi dengan Pelatihan Hidroponik dan Pupuk Organik. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 3(1), 25-32.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective microorganisms). *Jurnal Konversi*, 5(2), 5-12.
- Pranata, A. S. (2010). Meningkatkan hasil panen dengan pupuk organik. *Jurnal AgroMedia*. Vol. 1
- Prihandana, Rama. (2008). Energi hijau: Pilihan bijak menuju negeri mandiri energi. *Jurnal Niaga Swadaya*. Vol 1
- Rahmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan pupuk organik berbahan sampah organik rumah tangga dengan penambahan aktivator EM 4 Di Daerah Kayu Tangi. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 39(1), 1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v39i1.28>
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Suhastyo Arum A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Volume 1 No. 2.
- Sukardi, S. (2004). *Metodologi Pengabdian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tufaila, M., Yusrina, Y., & Alam, S. (2015). Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1), 18-25. <https://doi.org/10.56189/ja.v4i1.201>
- Yaman, M. A. (2019). *Teknologi penanganan, pengolahan limbah ternak dan hasil samping peternakan*. Syiah Kuala University Press.

### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kami ucapkan kepada ibu-ibu PKK Dukuh Candi Baru Desa Genting Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali yang telah memberikan izin untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan serta membantu mensukseskan kegiatan ini.