

Community Service Through Training Activities for Making Liquid Organic Fertilizer Using Pineapple Peel Waste

Salsa Bila Rajuna¹, Hendra Gunawan², Nora Zaharani Yasmin³, Eri Dwi Wandani⁴, Evan Primus Qomara⁵, Reninta Firda Ramadhani⁶, Haryanto⁷, Agung Miftahuddin⁸

¹Program Studi Hukum Ekonomi Syariah, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

²Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

³Program Studi Psikologi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

⁴Program Studi Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

⁵Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

⁶Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia.

¹salsabilarajuna03@gmail.com ²hendragnw1515@gmail.com

³norazaharani262@gmail.com ⁴eridwiwandani.86@gmail.com

⁵evanprimusqomara@gmail.com ⁶firdareninta@gmail.com

Abstract. *In the world of agriculture and planting, fertilizer is one of the most important things to sustain the fertility of plants as well as the prevention of pests. There are some kinds of fertilizers that are widespread in Indonesia. Usually, farmers prefer to use inorganic fertilizers because they're easy to use and manufacture and do not take long. However, the use of inorganic fertilizers with excessive absorption also for long periods of time will have a negative impact on plants. In Gombong Village, Pemalang, there's some problem with fertilizer. Minimum organic fertilizer subsidies, forced farmers to use mixed fertilizers (organic and anorganic) to keep plants free from pest attacks. It is also due to the lack of knowledge of the peasantry group in the manufacture of fertilizers using organic waste. Then from that, the student of KKN University of Muhammadiyah Purwokerto initiated to provide training in the manufacture of liquid organic fertilizer based on organic waste (pineapple skin, tempeh, and moldy rice). This training can lead to innovations in the form of liquid organic fertilizer that can be used by farmers in the process of gardening, dealing with pests, and as an alternative to fertilizing plants.*

Keyword: *Community service, organic fertilizer, waste.*

Pengabdian Masyarakat Melalui Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Memanfaatkan Limbah Kulit Nanas

Abstrak. Dalam dunia pertanian dan perkebunan, pupuk menjadi salah satu hal yang amat dibutuhkan demi menunjang kesuburan tanaman serta sebagai pencegahan dari hama. Ada beberapa jenis pupuk yang tersebar di Indonesia. Biasanya, para petani lebih memilih untuk menggunakan pupuk anorganik dikarenakan penggunaan dan pembuatannya yang mudah serta tidak memerlukan waktu lama. Namun, penggunaan pupuk anorganik dengan takaran yang berlebihan juga jangka waktu yang panjang akan berdampak buruk pada tanaman. Di Desa Gombong, Pemalang, ada beberapa permasalahan terkait dengan pupuk. Minimnya subsidi pupuk organik, terpaksa membuat para petani menggunakan pupuk campuran (organik dan anorganik) untuk menjaga tanaman agar terbebas dari serangan hama. Hal ini juga disebabkan karena kurangnya pengetahuan kelompok tani dalam pembuatan pupuk dengan menggunakan limbah organik. Maka dari itu, mahasiswa KKN Universitas Muhammadiyah Purwokerto berinisiatif untuk memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dengan berbahan dasar limbah organik (kulit nanas, tempe, dan nasi berjamur). Adanya pelatihan ini dapat menghasilkan inovasi berupa pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan oleh para petani dalam proses berkebun/bertani, mengatasi permasalahan hama, serta sebagai alternatif untuk menyuburkan tanaman.

Kata kunci: Pengabdian masyarakat, pupuk organik, limbah.

1. Pendahuluan

Desa Gombong, merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Belik, kabupaten Pemalang. Memiliki jumlah penduduk sekitar 1.365.000 jiwa. Berada di ketinggian 1000 hingga 1.200 mdpl, menjadikan desa Gombong memiliki kondisi udara yang cukup sejuk juga morfologi tanah yang baik untuk dimanfaatkan sebagai lahan untuk bercocok tanam. Meski sudah didukung oleh kondisi udara dan tanah, Desa Gombong tidak terlepas dari beragam permasalahan tanaman. Beberapa petani mengeluhkan permasalahan pada tanaman. Setelah diketahui karakteristiknya, mayoritas disebabkan karena hama. Seperti bercak putih pada daun, tanaman yang tumbuh kerdil, dan lain sebagainya.

Selain karena hama, permasalahan pupuk subsidi yang dibatasi oleh pemerintah semenjak beberapa tahun lalu juga menjadi kendala para kelompok tani dalam bercocok tanam. Sehingga kelompok tani menggunakan pupuk campuran (organik dan anorganik) untuk mencegah kemunculan hama. Penggunaan pupuk memang bisa mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena didalamnya mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi. Namun, jika didasarkan pada permasalahan tersebut, penggunaan pupuk kimia dengan jangka waktu yang panjang akan berdampak pada kualitas tanaman, serta kondisi tanah yaitu rusaknya kehidupan organisme tanah, kesuburan dan kesehatan tanah menurun, keseimbangan ekosistem tanah akan rusak, serta bisa mengakibatkan munculnya serangan hama (Pristiadi, 2010)

Berawal dari permasalahan tersebutlah, mahasiswa KKN Universitas Muhammadiyah Purwokerto berinisiatif untuk mengadakan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah organik yang mudah ditemukan serta mudah dalam pembuatannya. Pelatihan ini tentunya bertujuan untuk memberikan pengetahuan khususnya kepada kelompok tani terkait dengan bagaimana prosedur dalam pembuatan pupuk organik cair dengan bahan dasar limbah organik. Diharapkan dengan adanya pelatihan ini, dapat menjadi jawaban dari permasalahan yang selama ini belum sepenuhnya teratasi.

2. Metode

Kegiatan pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair yang diadakan oleh Mahasiswa KKN Universitas Muhammadiyah Purwokerto telah terlaksana pada Senin, 12 Agustus 2023. Kegiatan ini mengusung tema “Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pupuk Organik dan Selamatkan Alam dengan Biosaka.” Dalam kegiatan ini, kami bermitra dengan BPP (Badan Pusat Pertanian) Kecamatan Belik, Kelompok Tani serta Pemerintah Desa Gombong. Pelatihan dihadiri oleh dua perwakilan dari 16 Kelompok Tani Desa Gombong beserta perangkat desa.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini diberikan kepada Kelompok Tani Desa Gombong dalam bentuk pelatihan dengan membagi menjadi dua metode. Kedua metode tersebut yakni:

2.1. Ceramah/Presentasi

Metode ini merupakan metode dimana pembicaraan dilakukan oleh satu orang tanpa ada orang lain atau sedikit sekali orang yang terlibat (Asir & Rahmi, 2021). Metode pelatihan jenis ini merupakan metode pelatihan yang dilakukan di dalam ruang kelas dan disampaikan berdasarkan konsep atau teori. Kegiatan “Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pupuk Organik dan Selamatkan Alam dengan Biosaka” ini melibatkan pemateri pertama yang memaparkan mengenai pupuk beserta ragam unsur yang terkandung di dalamnya. Kemudian ditambah juga pemaparan oleh pemateri kedua mengenai pupuk organik. Kedua materi ini berisi tentang gambaran secara umum mengenai pupuk, ragam pupuk beserta kandungan dan pemanfaatannya.

2.2. Praktik Instruksi Kerja

Metode ini merupakan metode dimana pelatih melibatkan peserta secara langsung sembari memberikan arahan (Asir & Rahmi, 2021). Peserta nantinya diminta pelatih untuk melaksanakan suatu tugas tertentu yang menyangkut alat atau proses menurut cara yang telah ditentukan. Tujuan dari metode ini yakni untuk memberikan keterampilan kepada kelompok tani mengenai bagaimana cara membuat pupuk organik cair dengan limbah organik dalam waktu singkat.

Pada akhir materi, tak lupa dilakukan sesi tanya jawab kepada peserta pelatihan. Tujuan diberikannya sesi tanya jawab (QnA) kepada peserta pelatihan yaitu untuk memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya. Baik itu terkait dengan materi yang telah disampaikan, ataupun ketika praktik pembuatan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pemaparan Materi tentang Pupuk Organik Cair

Sebelum pelatihan dilaksanakan, kegiatan terlebih dahulu diawali dengan pemaparan materi pertama oleh Bapak Assoc. Prof. Haryanto, Ph.D. Beliau merupakan seorang pengajar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Pada kesempatan ini, Beliau memaparkan terkait pupuk secara umum, komposisi dan kandungan yang terdapat di dalam pupuk, macam-macam pupuk, serta beragam permasalahan yang biasa terjadi pada tanaman.

Kemudian, selanjutnya disambung oleh pemateri kedua yaitu Ibu Siti Rokhamah, S.P. Beliau merupakan seorang PLP Kecamatan Belik. Pada kegiatan ini, beliau memaparkan tentang gambaran secara umum pupuk organik cair, bagaimana prosedur serta komposisi bahan yang diperlukan. Dalam sesi penyampaian materi, peserta pelatihan terlihat cukup antusias dan tertarik untuk menyimak. Bahkan ada beberapa peserta yang beberapa kali mengajukan pertanyaan kepada pemateri disela penjelasan. Pemaparan dari kedua pemateri dimulai sejak pukul 09.00 WIB dan selesai pukul 11.30 WIB.



Gambar 3.1(materi 1)



Gambar 3.2(materi 2)

3.2 Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair

Selanjutnya, setelah selesai pemaparan materi 1 dan 2, kemudian dilaksanakan praktik pembuatan pupuk organik cair dengan bahan dasar limbah kulit nanas, tempe, dan nasi berjamur. Pembuatan pupuk ini cukup sederhana. Hanya memanfaatkan beberapa limbah organik dan dicampur dengan air mineral sebanyak 1 liter. Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair:

Bahan:

- 1) Kulit nanas (1 ons)
- 2) Tempe (0,2 ons/ 3 potong)
- 3) Nasi basi yang sudah berjamur berwarna oranye (3 kepal)
- 4) Gula pasir (5 sendok makan)
- 5) Air (1200 ml)

Alat:

- 1) Botol plastik ukuran 1,5 ml
- 2) Pisau
- 3) Talenan
- 4) Mangkuk



Gambar 3.3 (Bahan pupuk organik)

Proses Pembuatan:

1. Remas tempe, nasi basi, gula pasir. Kemudian masukkan kedalam botol
2. Potong kecil-kecil kulit nanas, lalu masukkan kedalam botol.
3. Masukkan air 1200 ml kedalam botol, tutup botol hingga rapat botol
4. Kocok-kocok semua larutan kurang lebih 10 menit sampai gula larut
5. Simpan larutan dengan tutup botol tidak rapat selama kurang lebih 14 hari. Setiap hari larutan dikocok-kocok selama kurang lebih 10 menit. Kemudian tutup botol kembali, tidak rapat
6. Setelah 14 hari, apabila larutan sudah berbau seperti tape pertanda sudah jadi. Kemudian, larutan disaring, lalu ampasnya digunakan sebagai pupuk padat.
7. Larutan masukan dalam botol selama kurang lebih 3 hari ditutup rapat, setelah dibuka tidak mengeluarkan gas, larutan bisa digunakan sebagai pupuk dengan dosis 5 ml /1 lt air.
8. Fungsi sebagai perangsang tumbuh buah, perangsang akar dan dapat berfungsi sebagai bioaktivator.



Gambar 3.4 (Praktik pembuatan pupuk organik cair)

Kemudian, sebelum berakhirnya kegiatan dilakukan pula praktik pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah organik secara langsung. Praktik pembuatan pupuk ini cukup membuat peserta merasa antusias. Dengan diberikan pengarahan oleh pemateri, peserta pelatihan meracik pupuk organik dengan menggunakan bahan-bahan yang telah disediakan sebelumnya. Praktik pembuatan pupuk ini membutuhkan waktu kurang lebih 30 menit. Pembuatan pupuk ini dengan menggunakan bahan dasar yaitu kulit nanas, tempe, dan nasi yang sudah berjamur.

Penggunaan bahan organik ini, khususnya kulit nanas dikarenakan Kecamatan Belik memiliki tanaman khas yang tumbuh disekitar jalan, yakni nanas batu. Agar limbah kulit nanas tersebut tidak sia-sia, maka dari pihak Badan Pusat Pertanian (BPP) Kecamatan Belik menggunakan limbah kulit nanas tersebut untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair. Kulit nanas mengandung senyawa nitrogen yang berguna untuk membentuk zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting dalam proses fotosintesis, juga kalium yang berperan untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekerigan dan penyakit, serta membantu proses pembentukan protein dan karbohidrat tanaman. (Ayuk et al., n.d.)

Pada akhir materi, kemudian terdapat sesi tanya jawab peserta pelatihan kepada pemateri. Tujuan diadakannya sesi tanya jawab (QnA) yaitu untuk memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan agar mereka dapat menyampaikan hal yang ingin dipertanyakan. Baik itu pertanyaan seputar materi yang telah disampaikan dan dipraktikkan, atau hal lain yang berkaitan dengan pupuk.

4 Kesimpulan

Diadakannya pelatihan pembuatan pupuk organik cair ini cukup menambah ilmu pengetahuan baru khususnya kepada kelompok tani Desa Gombang terkait apa itu pupuk organik, beserta pembuatannya. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan peserta dapat lebih memahami bahwasannya untuk membuat pupuk dengan limbah organik tidak perlu membutuhkan biaya yang berlebihan. Hanya dengan memanfaatkan limbah organik yang tersedia di lingkungan sekitar contohnya yaitu kulit nanas ditambah dengan bahan-bahan lain, peserta dapat mencoba membuat pupuk organik cair dengan menggunakan limbah organik (kulit nanas, tempe, dan nasi berjamur) sendiri di rumah. Tentunya dengan tetap memperhatikan prosedur agar dapat menghasilkan pupuk organik cair yang mampu meningkatkan ketahanan dan produktivitas tanaman.

Referensi

- [1] Aliyyah, R. R., Septriyani, W., Safitri, J., Nur, S., & Ramadhan, P. (2021). Kerja Nyata: Pengabdian Kepada Masyarakat. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(2), 663–676. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/4122> <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/download/4122/pdf>
- [2] Area, U. M. (n.d.). *PENYAKIT TANAMAN Fandy Ahmad Siregar*. 1–11.
- [3] Asir, M., & Rahmi, R. (2021). Manajemen Dan Metode Pelatihan Pada Irwani Pane Institute. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.59818/jpi.v1i2.20>
- [4] Putra, B. W. R. I. H., & Ratnawati, R. (2019). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI LIMBAH BUAH DENGAN PENAMBAHAN BIOAKTIVATOR EM4 Bangun Wahyu R I H P dan Rhenny R. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 11(261), 44–56
- [5] Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 6(2), 60–64. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
