

## PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI RAHAYU MELALUI PENINGKATAN KETERAMPILAN DALAM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN DASAR KOTORAN SAPI

Wahyu Alvina Mujiyanti<sup>1</sup>, Lailatul Qomariyah<sup>1</sup>, Linda Lailatul Qomariyah<sup>1</sup>, Ilhami Nuril  
Wasilah<sup>1</sup>, Kelik Perdana Windra Sukma<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>S1 Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Madura, Pamekasan

\*Penulis korespondensi: [kelikperdanaws@uim.ac.id](mailto:kelikperdanaws@uim.ac.id)

### ABSTRAK

Kelompok tani “Rahayu” yang terletak di Desa Samatan Kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan memiliki usaha penggemukan sapi Madura “Rahayu Farm”. Usaha ini selain menghasilkan daging sapi juga dari kotorannya sudah dihasilkan pupuk organik. Untuk meningkatkan daya serap kotoran sehingga tidak terlalu lama disimpan perlu dilakukan peningkatan keterampilan anggotanya dengan memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik cair. Selain itu dengan pelatihan ini, diharapkan memberikan nilai tambah bagi mitra karena mempunyai nilai ekonomis yaitu lebih menambah pendapatan mitra dan juga menambah produk usaha mitra. Metode yang digunakan yaitu melalui sosialisasi program dan pelaksanaan pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mitra setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan melalui pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik cair. Tingkat keberhasilan peningkatan pengetahuan dan pemahaman diukur dengan menggunakan kriteria untuk pre-test terlihat nilainya 20-40% mitra memahami kegiatan yang dilakukan dan meningkat menjadi 60-79% mitra memahami kegiatan yang dilakukan. Peningkatan keterampilan dapat dilihat peserta telah berhasil membuat pupuk organik cair.

**Kata Kunci:** pupuk organik cair, kotoran sapi.

### 1. PENDAHULUAN

Desa Samatan terletak di Kecamatan Proppo. Kabupaten Pamekasan, Provinsi Jawa Timur. Desa samatan memiliki anggota kelompok tani bernama “Rahayu”. Desa ini memiliki lahan pertanian yang luas yaitu 297 h. Kelompok tani Rahayu tersebut selain berkegiatan bertani juga memiliki kelompok usaha penggemukan sapi madura “Rahayu Farm”. Rahayu farm ini berupa peternak sapi yang memiliki kandang ternak cukup luas dan didirikan sejak tahun 2019. dengan ini kami jadikan mitra dalam program pengabdian kepada masyarakat (PKM).

Sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging, serta untuk pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani. Tujuan peternak dalam memelihara sapi potong adalah untuk mendapatkan keuntungan, sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual apabila membutuhkan uang, memanfaatkan kotoran ternaknya sebagai pupuk bagi kegiatan

usahatani (Mulyo, dkk., 2012), dan dipelihara sebagai tenaga kerja untuk mengolah lahan usahatani (Suryana, 2009). Usaha ternak merupakan usaha yang mampu mereka geluti setelah menjadi petani karena merupakan usaha turun temurun (Hastuti dan Awami, 2017).

Setiap sapi mengeluarkan kotoran yang masih basah setiap harinya yaitu 15 kg. Kotoran ini dibiarkan terlebih dahulu sampai kering, kemudian dimanfaatkan dengan dibuat pupuk yaitu pupuk bokashi. Proses menunggu keringnya kotoran ini membutuhkan waktu dan tempat tersendiri. Berdasarkan hal tersebut kelompok tani Rahayu menginginkan kotoran sapi basah bisa langsung digunakan sehingga lebih cepat dalam proses pembersihan kandang. Oleh karena itu tujuan pengabdian ini adalah memberikan keterampilan lebih pada anggota kelompok dalam mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik cair.

### 2. METODE PENGABDIAN

#### 2.1. Waktu dan Tempat Pengabdian

Pengabdian dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2022 di Desa Samatan Kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan.

## 2.2. Metode dan Rancangan Pengabdian

### ❖ Tahapan Awal

Tahap awal setelah dilakukan observasi terhadap permasalahan mitra yaitu sosialisasi. Sosialisasi dilakukan terhadap perangkat desa, pengurus kelompok tani dan anggota kelompok tani Rahayu.

### ❖ Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan berupa pelatihan pembuatan pupuk organik cair.

### ❖ Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Proses evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test terhadap peserta pelatihan, dengan pertanyaan :

1. Apakah peserta tahu tentang pupuk organik?
2. Apakah peserta tahu tentang pupuk organik cair?
3. Apakah peserta tahu bahan yang bisa di jadikan pupuk organik cair?
4. Apakah peserta mengetahui manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman?
5. Apakah peserta tahu keunggulan pupuk organik di banding pupuk kimia?
6. Apakah peserta tahu ciri-ciri POC yang sudah di fermentasi?

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yang dilakukan yaitu sosialisasi. Sosialisasi dilaksanakan pada 09 Agustus 2022 dengan melakukan pertemuan dengan mitra yang mengikuti pelatihan. Pokok bahasan yang disampaikan pentingnya pupuk organik, rencana waktu pelaksanaan pembuatan pupuk organik cair, bahan dan alat yang dibutuhkan. Pada sosialisasi disampaikan bahwa penggunaan pupuk organik dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (kimia). Penggunaan pupuk anorganik (kimia) secara berlebihan dan terus menerus mengakibatkan hilangnya unsur hara tanah, kerusakan lahan, tanah menjadi asam akibat dari unsur hara yang terikat dan tidak dapat di mobilisir terhadap tanaman sehingga membuat produktivitas tanaman menjadi rendah (Chalimah et al., 2006 ; Suprapti & Sukma, 2022).

Pada saat sosialisasi, disepakati pelaksanaan pelatihan dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2022.

Pelaksanaan pelatihan dimulai dengan pemberian pemahaman terhadap prinsip pembuatan pupuk organik cair. Sebelumnya peserta dibagikan kuisioner yang berisi tentang pemahaman mereka terhadap pupuk organik dan pupuk organik cair. Pemateri menjelaskan bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan yaitu kotoran sapi basah, buah nanas, telur, tetes tebu dan EM4. Kotoran sapi banyak mengandung hara yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen 0.4 - 1 %, fosfor 0,2 - 0,5 %, kalium 0,1 - 1,5 %, kadar air 85 - 92 %, dan beberapa unsur-unsur lain seperti Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn (Dewi et al., 2017). Nanas mengandung 81,72% air; 20,87% serat kasar; 17,53% karbohidrat; 4,41% protein dan 13,65 % gula reduksi (Pramushinta, 2018). Telur mempunyai kandungan nutrisi yang lengkap, karena telur mengandung hampir semua zat gizi, hanya vitamin C saja yang tidak ada. Pada cangkangnya mengandung nutrisi yang cukup tinggi terutama kalsium, fosfor dan magnesium (Machrodania et al. 2015 ; Suhastyo & Raditya, 2021). Tetes tebu yang mengandung sukrosa sebagai sumber karbon bagi mikroorganisme. Mikroorganisme yang dipakai pada pelatihan ini adalah EM4. EM4 campuran dari jenis mikroorganisme yang menguntungkan (Jalaluddin dkk., 2016) yang digunakan untuk menghancurkan bahan organik tersebut dan dapat membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik dan dapat keseimbangan karbon (C) dan nitrogen (N) yang menjadi faktor penentu dalam proses fermentasi (Wijaya, 2008). Keberadaan EM4 akan mempercepat degradasi bahan-bahan kompleks pada kotoran sapi, nanas dan telur sehingga menjadi lebih sederhana yang mudah diserap oleh tanaman.



**Gambar 1. Penyampaian materi pelatihan**

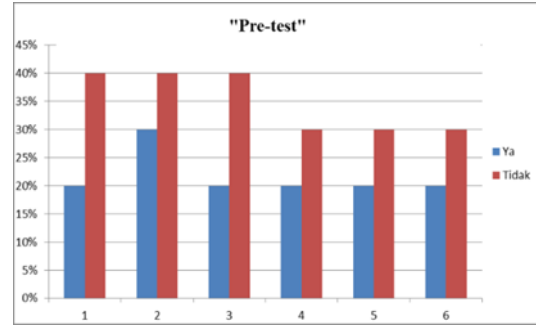
Selanjutnya peserta secara langsung mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair. Peserta sangat aktif dalam mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair. Pembuatan dimulai dengan memotong nanas dan kulitnya menjadi potongan-potongan kecil, kemudian dimasukkan ke dalam bak 200 liter. Selanjutnya ditambahkan 8 butir telur yang dipecahkan (cangkang telur juga ikut dicampurkan), ditambahkan 3 liter tetes tebu dan 1 liter EM4. Selanjutnya campuran tersebut ditambahkan air hingga bak penuh dan ditutup. Campuran tersebut diinkubasi selama 7 hari agar terjadi fermentasi. Selama 7 hari tutup sesekali dibuka untuk mengeluarkan gas yang dihasilkan pada proses fermentasi. Setelah 7 hari pupuk organik cair siap digunakan.



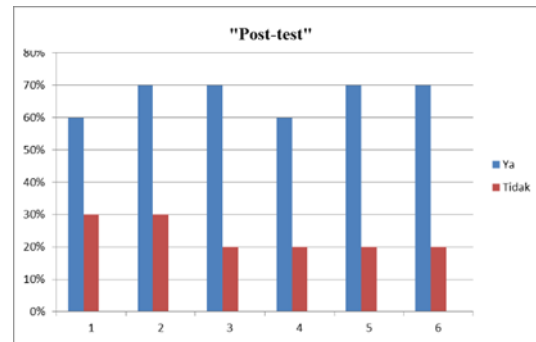
**Gambar 2. Praktik langsung pembuatan POC**

Tahap ketiga dalam PKM ini adalah tes akhir untuk mengetahui keberhasilan permainan monopoli fisika terhadap pemahaman konsep fisika siswa. Hasil rata-rata tes akhir siswa sebesar 87,22 dari skor maksimal 100.

Setelah dilakukan pelatihan, peserta kembali diberi post-test dengan pertanyaan yang sama. Dari hasil post-test dan pre-test didapatkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap pupuk organik cair sebagaimana tertera pada Gambar 3 dan 4.



**Gambar 3. Hasil pre-test tingkat pengetahuan dan pemahaman mitra pada pupuk organik**



**Gambar 4. Hasil post-test tingkat pengetahuan dan pemahaman mitra pada pupuk organik**

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pelatihan didapatkan peserta memahami cara pembuatan pupuk organik cair..

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada LPPM UIM dan Kepala Desa Samatan Kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan yang mendukung kegiatan pengabdian ini.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Mulyo, I.T., Marzuki, S. dan Santoso, S.I. 2012. Analisis Kebijakan Pemerintah Mengenai Budidaya Sapi Potong di Kabupaten Semarang. *Animal Agriculture Journal*, 1(2): 266-277
- Suryana. 2009. Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Berorientasi Agribisnis Dengan Pola Kemitraan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(1): 29-37.
- Hastuti, D. dan Awami, S.N. 2017. Analisis Ekonomi Usahatani Sapi Potong di Kelurahan Plalangan Gunungpati Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 2(1): 24- 34.

- Dewi, N. M. E. Y., Setiyo Y., Nada, I. M. 2017. Pengaruh Bahan Tambahan pada Kualitas Kompos Kotoran Sapi. *Jurnal Beta*. 5(1):76-82.
- 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.
- Pramushinta, I. A. K. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Dengan Enceng Gondok Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum L.*) Dan Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*) Aureus. *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)*, 3(2), 37-40.
- Machrodania; Yuliani dan Evi Ratnasari. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Kulit Pisang, Kulit Telur dan *Gracillaria gigas* terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai var Anjasmoro. *Jurnal Lentera Bio*. 4(3). ISSN: 2252-3979.
- Wijaya, K., A., 2008. *Nutrisi Tanaman sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Chalimah, S., Anif, S. dan Rahayu, T. 2006. Pemanfaatan Pupuk Organik Kotoran Hewan dan Biotknologi Cendawan Mikoriza Arbuskula dalam Upaya Pelestarian Lingkungan dan Pengembangan Bibit Tanaman Pangan dan Buah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Jalaludin, Nasrul Z.A., dan Rizki, S. 2016. Pengolahan Sampah Organik Buahbuahan menjadi Pupuk dengan Menggunakan Efektif Mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. 5-(1):17-29.
- Suprapti, I., dan Sukma, K. P. W. 2022. Difusi Teknologi Pembuatan Pupuk Cair Organik menggunakan Starter Lokal. *Jurnal Abdira*. 2(3):11-16.