

PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI CAIR DI DESA TALANGKEMBAR, MONTONG, TUBAN

COUNSELING AND TRAINING ON THE MANUFACTURE OF LIQUID VEGETABLE
PESTICIDES IN THE VILLAGE OF TALANGKEMBAR, MONTONG, TUBAN

¹⁾Burhanatut Dyana, ²⁾Muhammad Romadhon Habibullah, ³⁾Irvia Nazilatul
Qodriyah, ⁴⁾A'immatur Rosidah, ⁵⁾Umi Rahayuningtyas
Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Bojonegoro, Indonesia
Email: ¹⁾burhanatut@unugiri.ac.id, ²⁾roma@unugiri.ac.id,
³⁾irvianazilatulqodriyah11@gmail.com, ⁴⁾aim.aimmatur09@gmail.com
⁵⁾rahayuumi405@gmail.com

ABSTRAK

Desa Talangkembar, Montong, Tuban, Jawa Timur merupakan salah satu desa agraris di dataran tinggi, sehingga mayoritas masyarakatnya bekerja di sektor pertanian. Jagung merupakan tanaman utama petani desa Talangkembar. Hasil panen yang baik dengan harga jual tinggi merupakan harapan para petani, akan tetapi ini sulit diwujudkan karena tanaman sering terserang hama "putehen" dan diperparah dengan keterbatasan pupuk subsidi. Melihat permasalahan ini, peneliti memberikan solusi melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair atau pestisida nabati cair sebagai salah satu alternatif dalam melindungi tanaman dari hama "putehen" serta keterbatasan dan ketergantungan petani pada pupuk subsidi. Pengabdian ini dilakukan selama satu bulan dengan menggunakan metode penyuluhan pelatihan pertanian dan bermitra dengan gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan Balai Penyuluh Pertanian (BPP) kecamatan Montong. Melalui pengabdian ini, petani mampu membuat pupuk organik cair secara mandiri dengan bahan-bahan yang mudah ditemukan dan ekonomis, sehingga mampu mengatasi serangan hama "putehen" dan ketergantungan petani pada pupuk subsidi yang berdampak pada optimalisasi tanam dan hasil panen yang maksimal.

Kata Kunci : *pelatihan, penyuluhan dan pupuk cair*

ABSTRACT

Talangkembar village, Montong, Tuban, East Java is an agricultural village in the highlands, so that the majority of the people work in the agricultural sector. Corn is the main crop of Talangkembar village farmers. A good harvest with a high selling price is the hope of the farmers, however this is difficult to realize because the plants are often attacked by "putehen" pests and exacerbated by limited subsidized fertilizers. Seeing this problem, researchers provide a solution through training in the manufacture of liquid organic fertilizers or liquid vegetable pesticides as an alternative in protecting plants from "putehen" pests as well as the limitations and dependence of farmers on subsidized fertilizers. This service is carried out for one month using the agricultural training extension method and partnering with a combination of farmer groups (Gapoktan) and the Agricultural Extension Center (BPP) in Montong district. Through this service, it is hoped that farmers will be able to make liquid organic fertilizer independently with ingredients that are easy to find and economical, so that they are able to overcome "putehen" pest attacks and farmer's dependence on subsidized fertilizers which have an impact on optimizing planting and maximum yields.

Keywords : *training, counseling and liquid fertilizer*

Received: 2023-03-17; Approved: 2023-06-28; Published: 2023-06-06

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris karena memiliki tanah yang subur, sawah yang luas, sumber daya alam yang melimpah serta mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) terkait Keadaan Pekerja di Indonesia pada Februari 2022 tercatat 9.749.093 penduduk Indonesia berprofesi sebagai petani (Puspasari Setyaningrum, 2022). Hasil pertanianpun beragam, seperti padi, jagung, ubi-ubian, kacang-kacangan, sayur-sayuran dan buah-buahan. Bagi masyarakat pedesaan, sawah selain menjadi penghasil pangan juga sebagai sumber utama perekonomian mereka, sehingga banyak masyarakat pedesaan yang menggantungkan hidupnya kepada hasil panen. Hal ini tentu berbeda bagi masyarakat perkotaan yang menjadikan sawah sebagai sarana relaksasi semata.

Desa Talangkembar, Kecamatan Montong, Kabupaten Tuban, Jawa Timur merupakan salah satu desa agraris, dimana hampir 100% lahan di desa ini adalah lahan pertanian. Desa Talangkembar terletak di daerah pegunungan atau dataran tinggi, sehingga tidak semua tanaman dapat ditanam di daerah tersebut karena pengaruh ketinggian tempat terhadap tanaman berkaitan erat dengan faktor lingkungan, seperti suhu udara, intensitas cahaya matahari, akses pengairan, dsb (Tohari, 2019). Sehingga hanya beberapa tanaman saja yang biasa ditanam oleh masyarakat, diantaranya jagung, cabai dan tomat.

Jagung merupakan salah satu icon tanaman di daerah pegunungan. Hasil panen yang bagus dengan harga jual tinggi menjadi dambaan setiap petani. Akan tetapi ini bukanlah yang mudah karena tanaman mereka sering terserang penyakit "*putehen*", artinya tanaman jagung yang seharusnya berwarna hijau terserang bulai dan berubah menjadi putih yang mengakibatkan tanaman tidak dapat berproduksi dan berdampak pada berkurangnya hasil panen.

Selain serangan "*putehen*", petani juga dihadapkan dengan permasalahan pupuk, yaitu kesulitan mendapatkan pupuk bersubsidi serta tingginya harga jual pupuk non subsidi yang berdampak pada jagung tidak dapat bereproduksi dengan maksimal, berkurangnya hasil panen atau kerugian yang disebabkan modal lebih tinggi dari hasil panen yang nantinya merembet pada kelangsungan hidup sehari-hari dan ketidakcukupan modal untuk menggarap sawah pada musim berikutnya.

Permasalahan-permasalahan ini menambah deretan panjang tantangan yang harus dihadapi petani desa Talangkembar.

Melalui penyuluhan dan pembuatan pestisida ini nantinya akan membantu masyarakat dalam menyelesaikan Permasalahan dilapangan dan menambah penghasilan (Suttrisno & Eko Arief Cahyono, 2022). Menurut Hirma Windriyati et al., (2020) peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang manfaat dan cara pembuatan pestisida nabati dari tanaman di sekitar rumah. Pestisida nabati yang dibuat sendiri dapat mengurangi biaya produksi dan berpotensi sebagai industrirumah tangga. Kegiatan ini pula akan meningkatkan pemahaman dan ketrampilan petani dalam pembuatan pupuk organik maupun pembuatan pestisida nabati (Suanda et al., 2021).

Berangkat dari latar belakang tersebut, peneliti menjadikan desa Talangkembar sebagai objek pengabdian dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan pembuatan pestisida nabati cair atau pupuk organik cair dari bahan-bahan yang mudah didapatkan masyarakat sebagai alternatif pupuk subsidi. serta upaya pencegahan “*putehen*” dan peningkatan hasil panen masyarakat. Dengan adanya pengabdian ini, diharapkan akan memberikan informasi, pengetahuan, pengaplikasian dan pembuatan pestisida nabati cair secara mandiri oleh petani dan berkontribusi pada peningkatan produksi tani dan hasil panen.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan selama satu bulan (01-30 November 2022) dengan menggunakan metode penyuluhan pelatihan, artinya suatu cara atau kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan di dalam maupun di luar ruangan dalam rangka memberikan informasi, pengetahuan dan keterampilan kepada petani yang dilakukan dengan cara pemberian materi kepada peserta oleh narasumber atau fasilitator (Andi Nurman, 2019). Sebelum melakukan penyuluhan dan pelatihan, peneliti merumuskan manual kegiatan pengabdian melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Minggu pertama, mengetahui situasi masyarakat (*to know*)

Untuk mendapatkan data dan informasi, peneliti melakukan kunjungan ke beberapa rumah warga sebagai langkah awal, seperti kepala desa, perangkat desa,

RT, RW dan tokoh masyarakat. Metode yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur agar peneliti mendapatkan informasi yang luas dan tak terbatas.

Hasil yang didapatkan pada tahap ini adalah diketahuinya sejarah desa; demografi desa, dimana desa Talangkembar berada di dataran tinggi dengan luas 337.955 Ha yang terdiri dari enam dusun (Dusun Kedungjero, Daringan, Kenti, Krajan, Topar dan Sawahgoro) yang terbagi pada 8 RW dan 32 RT. Melihat luasnya wilayah tersebut menjadikannya sebagai desa dengan jumlah penduduk terbanyak ke-3 di kecamatan Montong dengan mata pencaharian masyarakat berada di sektor pertanian dan peternakan.

2. Minggu kedua, memahami masalah (*to understand*)

Setelah mengetahui situasi masyarakat, langkah selanjutnya adalah memahami masalah dengan melakukan *focus grup discussion* (FGD) bersama perangkat desa dan tokoh masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui potensi desa baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia serta problematika masyarakat dan potensi atau aset desa.

Hasil yang didapatkan pada tahap ini adalah problematika di sektor pertanian, dimana hasil panen masyarakat tidak dapat optimal disebabkan serangan hama “*putehen*”, keterbatasan pupuk subsidi dan tingginya harga obat tanaman.

3. Minggu ketiga, merencanakan pemecahan masalah (*to plan*)

Setelah mengetahui masalah masyarakat, peneliti merencanakan pemecahan masalah sebagai upaya tindak lanjut, yaitu membuat inovasi pupuk organik cair atau pestisida nabati cair sebagai solusi keterbatasan pupuk subsidi dan mengatasi “*putehen*”. Peneliti melakukan riset dan latihan pembuatan pupuk dari bahan-bahan yang ada disekitar secara mandiri terlebih dahulu.

4. Minggu keempat, melaksanakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan (*to action and reflection*)

Pada tahap terakhir, peneliti merealisasikan proyek yang telah direncanakan pada minggu ketiga, yaitu memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada petani terkait pembuatan pupuk organik cair atau pestisida nabati cair dengan menghadirkan narasumber dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) kecamatan Montong. Kegiatan ini diikuti oleh petani yang terhimpun dalam gabungan kelompok tani (gapoktan) desa Talangkembar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh peneliti terfokus pada masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Desa Talangkembar yang notabene wilayah agraris menjadikan mayoritas penduduknya berprofesi di sektor pertanian. Tanaman jagung merupakan tanaman utama, dilanjutkan dengan cabai dan tomat.

Problematika yang dihadapi masyarakat desa Talangkembar adalah hasil panen tidak optimal disebabkan serangan "*putehen*", keterbatasan pasokan pupuk subsidi dan mahalnya harta obat tanaman. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti memberikan inovasi pupuk melalui pupuk organik cair atau pestisida nabati cair.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari hewan dan/atau tanaman yang terdiri dari bahan organik dan telah direkayasa serta dapat berbentuk cair atau padat yang digunakan untuk mensuplai bahan organik yang berguna untuk perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Weni, 2022). Adapun pupuk organik cair adalah hasil larutan dari fragmentasi atau pembusukan bahan-bahan organik (Andi Amran Asriadi, 2021) sebagai zat penyubur tanaman yang berasal dari pelbagai macam bahan organik, berbentuk cair dan penggunaannya cukup dengan menyiramkannya pada tanaman (Wardianti, 2018). Pupuk organik dapat dibuat dari pelbagai jenis bahan, seperti sisa tanaman, kotoran hewan, serbuk gergaji maupun berbagai limbah (limbah pasar, rumah tangga, pubrik, pupuk hijau serta media jamur) (Sukiman, 2021).

Berangkat dari permasalahan ini, peneliti berinovasi membuat pupuk organik cair atau pestisida nabati cair sebagai alternatif atau solusi ketergantungan petani dari pupuk kimia dan subsidi. Bahan utama dari pupuk ini berasal dari tanaman-tanaman yang mudah didapatkan petani, diantaranya daun kelor, kecambah, daun papaya, daun ubi, mengkudu muda, air kelapa, tetes tebu dan cairan EM4.



Gambar 1: Bahan-bahan pestisida nabati cair

Proses pembuatan pupuk ini pun sangat sederhana, yaitu dimulai dengan menyiapkan semua bahan yang dibutuhkan; dilanjutkan dengan menghaluskannya; mencampurkan semua bahan dalam satu wadah; tambahkan tetes tebu dan cairan EM4 lalu mengaduknya hingga merata; lakukan fregmentasi dengan cara mendiampkannya selama 1-2 minggu; dan pupuk organik cair siap digunakan petani.

Untuk mentransfer ilmu ini kepada petani desa Talangkembar, peneliti melakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pupuk organik cair pada Selasa, 22 November 2022 pukul 09.00 di Pendopo Balai Desa Talangkembar dengan menghadirkan narasumber dari Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Montong, yaitu Tri Indahyani dan Dian Ayu Dwi Pratiwi, keduanya merupakan penyuluh pertanian. Pelatihan ini dihadiri oleh 20 peserta dengan sasaran utama gabungan kelompok tani (Gapoktan) desa Talangkembar.



Gambar 2: Flyer penyuluhan



Gambar 3: Penyampaian materi



Gambar 4: Demonstrasi pembuatan pupuk



Gambar 5: Foto bersama pemateri dan peserta pelatihan

Pelatihan ini tidak hanya dilakukan secara teori saja, akan tetapi dilanjutkan dengan praktik mendemonstrasikan pembuatan pupuk organik cair. Metode yang digunakan pada saat pelatihan adalah ceramah, tanya jawab, diskusi dan praktik. Pada saat penyampaian materi, narasumber memamparkan proses pembuatan pupuk serta kandungan dari setiap bahan, diantaranya daun kelor yang memiliki nutrisi yang lengkap dari karbohidrat hampir 13%, protein 7% dan kaya akan vitamin, kalsium, kalium, dan berbagai mineral. Sedangkan untuk bahan daun ubi jalar memiliki manfaat melebatkan daun dan mengurangi flek pada daun (Indahyani, 2022).

Setelah penyampaian materi, tanya jawab dan diskusi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan mendemonstrasikan pembuatan pupuk organik cair atau pestisida nabati cair oleh tim pengabdian mahasiswa KKN Tematik Desa Talangkembar. Selain mendemonstrasikan cara pembuatannya, mereka juga menjelaskan manfaat pupuk organik cair dan cara penggunaannya yang cukup mudah. Manfaat dari pupuk organik cair yang dihasilkan dari bahan-bahan di atas diantaranya yaitu untuk meningkatkan unsur hara, mencegah *putehen* serta memberantas hama. Selama proses pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan, terlihat bahwa peserta yang terdiri dari kelompok tani sangat antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut.

Seluruh kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk membantu petani desa Talangkembar dalam optimalisasi hasil panen; terhindar dari serangan "*putehen*"; memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani agar mampu membuat pupuk secara mandiri dengan biaya produksi yang cukup terjangkau dan bahan-bahan yang mudah ditemukan sebagai trobosan

baru dalam mengatasi keterbatasan pupuk subsidi, harga pupuk non subsidi yang mahal dan ketergantungan pada pupuk kimia.

Mitra, dalam hal ini Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Montong, yang diwakili Tri Indahyani dan Dian Ayu Dwi Pratiwi turut serta membantu dan mensupport pengabdian yang dilakukan peneliti, karena memiliki tujuan yang sama yaitu meningkatkan perekonomian melalui hasil pertanian masyarakat. Sedang gabungan kelompok tani (Gapoktan) desa Talangkembar pun sangat antusias dalam mengikuti pelatihan tersebut. Melalui pelatihan ini, petani mampu meramu dan meracik pupuk nabati secara mandiri. Tidak ada kendala yang berarti dalam menjalankan pengabdian ini, karena bahan yang digunakan untuk membuat pupuk mudah didapatkan oleh masyarakat dan mendapat dukungan penuh baik gabungan kelompok tani (Gapoktan) maupun mitra Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Montong.

Sebelum menjalankan program pengabdian ini, peneliti melakukan riset terlebih dahulu dengan menggunakan beberapa bahan referensi yang ada, seperti Buku Petunjuk Teknik Pembuatan Pestisida Nabati yang diterbitkan oleh Balai Penelitian Lingkungan Pertanian (Ispatrika, 2019), hasil pengabdian Sumiyati Tuhuteru, dkk (Sumiyati Tuhuteru, Anti U. Mahanani, 2019), hasil pengabdian Ratna Dwi Hirma Windriyati, dkk (Ratna Dwi Hirma Windriyati, Larin Tikafebianti, 2020), hasil pengabdian Mohammad Hoesain, dkk (Mohammad Hoesain, 2022), hasil pengabdian La Ode Santiaji Bande, dkk (Bande, 2019), hasil pengabdian (Sutrisno, 2021) dan hasil pengabdian (Fitriah Khoirunnisa, 2022).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan selama satu bulan di Desa Talangkembar, Montong, Tuban berjalan dengan lancar dan baik. Pengabdian ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya petani dalam produktifitas tanam dan optimalisasi panen. Dengan adanya penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk cair ini, petani mampu membuat pupuk nabati dengan bahan yang mudah ditemukan secara mandiri sebagai solusi terhadap serangan hama "*putehen*", keterbatasan pupuk subsidi, mahalnya obat tanaman dan pupuk non subsidi, serta ketergantungan petani pada pupuk kimia. Kegiatan pengabdian yang dilakukan peneliti memberikan jalan keluar terhadap masalah petani desa Talangkembar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri yang telah mendanai pengabdian ini; masyarakat desa Talangkembar, Montong, Tuban; dari Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Montong dan teman-teman mahasiswa KKN serta seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini sehingga pengabdian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Amran Asriadi, D. (2021). Sosialisasi dan Aplikasi Pembuatan Pupuk Organik di Desa Bentang Kecamatan Galesong Selatan Kabupaten Talakar. *Selaparang*, 5(1), 494.
- Andi Nurman, D. (2019). Metode Penyuluhan Pertanian Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Petani (Studi Kasus Di Kecamatan Maros Baru Kabupaten Maros). *Jurnal Agrisepe*, 18(2), 296. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.18.2.289-304>
- Bande, L. O. S. (2019). Peningkatan Partisipasi Petani Dalam Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kakao Berbasis Bahan Alam. *Caradde*, 2(1), 23–28.
- Fitriah Khoirunnisa, dkk. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Produksi Pestisida Organik Ramah Lingkungan. *Berdikari*, 10(1), 59–70.
- Hirma Windriyati, R. D., Larin Tikafebianti, & Gita Anggraeni. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 635–642. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.4137>
- Indahyani, T. (2022). *Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik di Desa Talangkembar*.
- Ispatrika, A. (2019). *Pembuatan Pestisida Nabati Cair Sebagai Teknologi Ramah Lingkungan*. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian.
- Mohammad Hoesain, D. (2022). Pendampingan Produksi Pestisida Nabati Pada Petani Hortikultura Di Desa Sukorambi Kabupaten Jember. *Selaparang*, 6(2), 593–597.
- Puspasari Setyaningrum. (2022). Alasan Indonesia Disebut Negara Agraris, Salah Satunya Ekonomi Ditopang Oleh Petani. *Kompas*.
- Ratna Dwi Hirma Windriyati, Larin Tikafebianti, G. A. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia*, 4(4), 635–642.
- Suanda, I. W., Budiasa, I. M., Suta, I. N., Eka, P., Ariati, P., & Widnyana, I. K. (2021). Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Pelatihan Pestisida Nabati Dan Pupuk Organik Di Dusun Kembang Sari, Desa Tukadaya, Kecamatan Melaya, Jembrana Bali. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Iptek*, 2(2), 131–139.
- Sukiman, D. (2021). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Tanaman di Desa Ubung Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 321. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3j2.1117>
- Sumiyati Tuhuteru, Anti U. Mahanani, R. E. Y. R. (2019). Pembuatan Pestisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama dan Penyakit Pada Tanaman Sayuran Di Distrik

-
- Siepkosi Kabupaten Jayawijaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(3), 135–143.
- Sutrisno, U. H. dan A. (2021). Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pestisida Nabati Daun Pepaya Di Desa Sumber Ketempah. *Dharma*, 2(1), 49–62.
- Sutrisno, & Eko Arief Cahyono. (2022). Pemberdayaan Guru Honorer Melalui Launching Sobat Pintar Akademia (Sopia) dan Aplikasi Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi di Masa Pandemi Covid-19. *Mafaza : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 136–146. <https://doi.org/10.32665/mafaza.v2i1.462>
- Tohari, D. R. A. dan. (2019). Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Pertumbuhan , Hasil dan Kandungan Steviol Glikosida Pada Tanaman Stevia (Stevia Rebaudiana). *Vegetalika*, 8(1), 3–4.
- Wardianti, Y. (2018). Pemasaran dan Manajemen Usaha Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Sayur. *Jurnal Cemerlang*, 1(1), 112. <https://doi.org/https://doi.org/10.31540/jpm.vlil.176>
- Weni, N. A. R. dan B. I. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik di Desa Aik Dewa Kecamatan Peringgasela Kabupaten Lombok Timur. *Ruang Cendekia*, 1(1), 67.