

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DI DESA LAMABELAWA KECAMATAN WITIHAMA KABUPATEN FLORES TIMUR

Alfonsus Johan Alnabe¹, Veronika Ina Assan Boro²
alfonsusjohanalnabe@gmail.com¹, veronikainaasaan@gmail.com²
Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

ABSTRAK

Pengabdian ini dilatarbelakangi dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati di Desa Lamabelawa Kecamatan Witihamo Kabupaten Flores Timur. Tujuan pengabdian ini adalah: (1). Untuk membantu Pemerintah Desa dalam menjaga kegiatan pertanian berkelanjutan dan menjaga ketahanan pangan lewat memberdayakan petani dengan memanfaatkan potensi lokal/bahan alami dalam pembuatan Pestisida Nabati; (2). Untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa tentang cara menggunakan bahan alami untuk mengendalikan hama tanaman yang ramah lingkungan dan efisien. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan yang dibawakan langsung oleh mitra dari Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamo. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode sosialisasi dan pelatihan pembuatan Pestisida Nabati. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 18 petani ditambah dengan aparatur desa sehingga total peserta sebanyak 30 orang. Kegiatan ini bertempat di Balai Desa Lamabelawa pada tanggal 08 Mei 2024. Kegiatan ini melibatkan Mahasiswa Fisip Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, Ketua dan anggota Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Witihamo, beberapa anggota perangkat Desa Lamabelawa, dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Lamabelawa dan petani Desa Lamabelawa. Penilaian tingkat pemahaman pada pelatihan pembuatan pestisida nabati pada petani dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan melalui Focus Discussion Group (FGD) dengan cara berdiskusi mendalam dan mengecek pemahaman petani atas materi yang disampaikan dalam bentuk praktek bersama cara pembuatan pestisida nabati oleh instruktur dan petani Desa Lamabelawa. Hasil dari kegiatan ini adalah adanya peningkatan kesadaran dari masyarakat Desa Lamabelawa untuk memanfaatkan potensi alam/lokal berupa tumbuhan-tumbuhan yang ada dijadikan sebagai bahan baku pestisida nabati yang ramah lingkungan dalam mendukung kegiatan pertanian berkelanjutan di Desa Lamabelawa. Kesimpulannya kegiatan pelatihan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pelatihan pembuatan pestisida nabati bagi petani di Desa Lamabelawa telah terlaksana dengan baik yang terlihat dari perbaikan pengetahuan dan pemahaman tentang cara menggunakan pestisida yang ramah lingkungan, bahkan petani yang tidak tahu membuat pestisida jadi tahu dengan mempraktekkan pembuatan pestisida nabati yang ramah lingkungan. Selain itu petani juga sudah mengurangi penggunaan pestisida kimia. Dampaknya yaitu produksi pertanian meningkat. Dengan demikian pertanian berkelanjutan dapat menunjang ketahanan pangan petani.

Kata Kunci: Pemberdayaan masyarakat, Pelatihan, Pestisida Nabati, Desa Lamabelawa.

ABSTRACT

This service is motivated by community empowerment activities through training in making vegetable pesticides in Lamabelawa Village, Witihamo District, East Flores Regency. The objectives of this service are: (1). To assist the Village Government in maintaining sustainable agricultural activities and maintaining food security through empowering farmers by utilizing local potential / natural materials in making Vegetable Pesticides; (2). To increase the knowledge and skills of the village community on how to use natural materials to control plant pests that are environmentally friendly and efficient. The method used in this activity is to conduct socialization and training delivered directly by partners from the East Sinar Agricultural Extension Center, Witihamo District. This service activity uses socialization and training methods for making

Vegetable Pesticides. This training activity was attended by 18 farmers plus village officials so that the total number of participants was 30 people. This activity took place at Lamabelawa Village Hall on May 08, 2024. This activity involved students of Fisip Widya Mandira Kupang Catholic University, the Head and members of the Sinar Timur Witiama Agricultural Extension Center, several members of the Lamabelawa Village apparatus, and the Lamabelawa Village Consultative Body and Lamabelawa Village farmers. The result of this activity is an increased awareness of the Lamabelawa Village community to utilize the natural/local potential in the form of existing plants as raw materials for environmentally friendly vegetable pesticides in supporting sustainable agricultural activities in Lamabelawa Village. In conclusion, the community empowerment training activities through the training activities of making vegetable pesticides for farmers in Lamabelawa Village have been well implemented which can be seen from the improvement of knowledge and understanding of how to use environmentally friendly pesticides, even farmers who did not make pesticides for years now know by practicing the making of environmentally friendly vegetable pesticides. In addition, farmers have also reduced the use of chemical pesticides. The impact is that agricultural production increases. Thus sustainable agriculture can support farmers' food security.

Keywords: Community empowerment; Training, Vegetable Pesticides, Lamabelawa Village.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang ditandai dengan sebagian besar masyarakatnya hidup dari hasil pertanian. Negri yang makmur ini perlu dikelola dengan oleh pemerintah sehingga dapat mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia. Upaya penting untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup di berbagai tempat, terutama di daerah pedesaan, adalah melalui pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan merupakan kemampuan untuk melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak yang berupa akal, ikhtiar atau upaya untuk mengembangkan berbagai aspek kehidupan masyarakat baik material maupun spiritual guna mencapai cita' Dalam situasi seperti ini, salah satu cara terbaik untuk memberdayakan masyarakat secara ekonomi, sosial, dan lingkungan adalah melalui pengelolaan sumber daya alam lokal (Habib, 2021). Indonesia memiliki banyak fauna dan flora yang indah, sumber daya hayati yang kaya dan sangat bermanfaat bagi makhluk hidup baik manusia, hewan dan tumbuhan. Banyak tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pestisida nabati. Secara umum pestisida nabati dapat diartikan sebagai pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan atau bagian tumbuhan seperti akar, daun, batang atau buah (Wiyanto, 2022). Kreativitas dalam memanfaatkan tumbuhan lokal dalam pelatihan pembuatan pestisida nabati dapat membantu petani mengurangi ketergantungan mereka pada pestisida kimia, yang dapat merugikan lingkungan dan kesehatan manusia (Kamarubayana et al., 2022). Selain itu, pestisida nabati juga jauh lebih ramah lingkungan dan tidak beracun merupakan solusi yang lebih baik untuk menggantikan peran pestisida kimia (Wulandari et al., 2019). Indonesia, negara agraris yang besar, menempati urutan ketiga negara pengguna pestisida terbesar di dunia pada 2021, dengan penggunaan 283 kiloton, di belakang Brazil, Amerika Serikat, dan Indonesia. Pestisida digunakan untuk menghancurkan atau mengontrol hama seperti gulma, ulat, jamur, dan bakteri pada tanaman pertanian dan perkebunan (Sinambela, 2024). Dengan penggunaan pestisida dalam jumlah besar ini, lingkungan rentan terhadap pencemaran bahan kimia, yang dapat menyebabkan paparan residu bahan beracun pada produk makan. Pestisida ada yang dihasilkan pabrik namun juga dapat dibuat sendiri oleh masyarakat. Pestisida yang dibuat sendiri oleh masyarakat diharapkan meminimalisir residu bahan beracun pada produk makanan, sehingga sangat dianjurkan membuat pestisida yang ramah lingkungan, yaitu Pestisida Nabati. Pestisida nabati merupakan pestisida atau racun yang terbuat dari bagian tumbuhan seperti akar, daun, bunga dan sebagainya yang mengandung senyawa

bioaktif yang ketika diaplikasikan ke tanaman tidak akan mempengaruhi proses fotosintesis maupun fisiologis dari tanaman tersebut. Pestisida nabati ini efektif untuk mengendalikan hama tanaman karena dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang keberlanjutan dan prinsip pertanian organik diperoleh membantu mendorong praktik pertanian yang ramah lingkungan.

Banyak desa di Indonesia termasuk, Desa Lamabelawa Kecamatan Witihamo Kabupaten Flores Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan desa dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Dalam merawat tanaman pertanian petani selalu menggunakan pestisida untuk menanggulangi hama tanaman. Penggunaan pestisida ini ada yang berbahaya dan ada juga yang ramah lingkungan. Penggunaan pestisida yang ramah lingkungan dapat menunjang pertanian berkelanjutan sekaligus menjaga kelestarian alam sekitarnya. Permasalahan mitra yang ditemui yaitu ada sebagian petani yang belum mengetahui tentang pestisida nabati sehingga banyak petani Desa Lamabelawa dalam menanggulangi hama tanaman lebih banyak menggunakan pestisida kimia sehingga merusak lingkungan. Oleh karena itu untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia, penulis tertarik untuk melatih masyarakat membuat pestisida nabati dengan memanfaatkan potensi lokal/ bahan alami yang terdapat di lingkungan sekitar petani. Sekaligus melatih petani yang belum tahu cara membuat pestisida yang ramah lingkungan. Bertolak dari pemikiran ini maka pelatihan pembuatan pestisida nabati dinilai penting dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Desa Lamabelawa akan pentingnya pembuatan pestisida nabati dalam mencegah hama tanaman sekaligus mendukung Pelaksanaan program pembangunan pertanian berkelanjutan di Desa Lamabelawa. pemberdayaan masyarakat petani melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati, akan berdampak pada meningkatnya produktivitas pertanian secara berkelanjutan dan berkurangnya hama tanaman, mengurangi biaya produksi, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan kesehatan mereka (Utama et al., 2021).

Dengan demikian, program pengabdian masyarakat dengan judul "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati Di Desa Lamabelawa Kecamatan Witihamo Kabupaten Flores Timur" diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pemanfaatan potensi alam/lokal dalam mendukung pertanian berkelanjutan dan pestisida yang ramah lingkungan. Melalui penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan secara langsung, diharapkan masyarakat desa dapat mengembangkan keterampilan baru dalam mengelola dan memanfaatkan potensi alam yang ada sehingga dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan ekonomi mereka.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini terlaksana melalui kerja sama dengan Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamo Kabupaten Flores Timur sebagai pemateri sekaligus pihak yang memberikan pelatihan secara langsung dalam mendukung pertanian lokal dan pembangunan masyarakat di Kabupaten Flores Timur bersama Mahasiswa KKN-T FISIP Universitas Katolik Widya Mandira Kupang. Kegiatan ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan serta tahap monitoring dan evaluasi. Berikut ini diuraikan tahapan kegiatan yang dilakukan sebagai program pelatihan pembuatan pestisida nabati, Tempat Pelaksanaan dan Peserta Pemberdayaan Masyarakat yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan diantaranya Tindakan pertama yang dilakukan dengan penentuan program bersama anggota kelompok. Dari analisis yang sudah dipertimbangkan dengan melihat kenyataan yang terjadi di lokasi, kelompok pengabdian memutuskan untuk melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan

pembuatan pestisida nabati di Desa Lamabelawa. Selanjutnya berkonsultasi dengan Kepala Desa Lamabelawa beserta perangkat desa dan kelompok tani untuk bersama melaksanakan kegiatan terkait, setelah itu dilakukan konsultasi kembali dengan kepala Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamas sebagai stakeholder untuk melegitimasi dan meluncurkan kegiatan ini.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan oleh Mahasiswa KKN-T Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang dibantu oleh Ketua dan anggota Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Witihamas, beberapa anggota perangkat Desa Lamabelawa, dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Lamabelawa, pada hari Kamis 16 Mei 2024 dan dilanjutkan di keesokan harinya setelah pestisida tersebut diendapkan selama satu kali 24 jam, yang berlokasi di Balai Desa Lamabelawa, Kecamatan Witihamas Kabupaten Flores Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari kelompok tani *nubun tawa* dan kelompok semut, Perangkat Desa Lamabelawa, pegawai Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamas dan masyarakat setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di Kecamatan Witihamas, Desa Lamabelawa merupakan desa yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani karena berada di dataran tinggi perbukitan dengan ketinggian 150 km diatas permukaan air laut dan beriklim tropis. Desa Lamabelawa memiliki begitu banyak hasil alam yang dapat di olah menjadi pestisida nabati diantaranya, tumbuhan mimba, serai, tembakau, cabai, lengkuas, bawang putih dan pepaya. Selain digunakan sebagai bahan baku masakan tumbuh-tumbuhan ini juga dapat diolah menjadi pestisida nabati. Adapun hasil kegiatan, dijelaskan sebagai berikut:

1. Penentuan jadwal program dan survei lokasi kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan diantaranya Tindakan pertama yang dilakukan dengan penentuan program bersama anggota kelompok. Dari analisis yang sudah dipertimbangkan dengan melihat kenyataan yang terjadi di lokasi, kelompok pengabdian memutuskan untuk melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati di Desa Lamabelawa. Selanjutnya berkonsultasi dengan Kepala Desa Lamabelawa beserta perangkat desa dan kelompok tani untuk bersama melaksanakan kegiatan terkait, setelah itu dilakukan konsultasi kembali dengan kepala Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamas sebagai stakeholder untuk melegitimasi dan meluncurkan kegiatan ini.



Gambar 1: proses diskusi program pengabdian bersama Perangkat Desa Lamabelawa dan tokoh masyarakat

2. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pembuatan pestisida nabati

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Kamis 16 Mei 2024 selama kurang lebih 3 Jam dari jam 11:00-14:00 dan dilanjutkan di keesokan harinya setelah pestisida tersebut diendapkan selama satu kali 24 jam. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari kelompok tani *nubun tawa* dan kelompok semut, Perangkat Desa Lamabelawa, pegawai Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamas dan masyarakat setempat.



Gambar 2. Pemaparan materi oleh ketua dan pegawai Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Witihamia

Kegiatan ini dibagi menjadi 2 tahap yaitu tahap sosialisasi dan tahap pengerjaan. Pada tahap sosialisasi ini dilakukan proses pemaparan materi oleh Ketua dan pegawai Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihamia, tentang pengertian, fungsi, dampak, dan cara memperoleh bahan baku pembuatan pestisida nabati sampai pada keunggulan dan kelemahan perbedaan penggunaan pestisida nabati dan pestisida kimia. Bahan-bahan untuk pestisida jenis ini menggunakan bahan-bahan yang mudah dijumpai disekitar kita yakni bawang putih, daun mimba, lengkuas, cabai, tembakau, daun pepaya, tanaman serai, dan jahe.



Gambar 3: Proses persiapan alat dan bahan, penghalusan bahan baku dan dilanjutkan dengan pencampuran bahan pestisida

Setelah semua bahan dihaluskan dan dicampurkan dalam satu wadah, selanjutnya semua bahan itu diendapkan selama satu kali 24 jam yang kemudian akan disaring untuk diambil sarinya guna dicampurkan dengan air untuk siap diaplikasikan ke tanaman yang terkena hama atau untuk mencegah hama mengganggu tanaman tersebut



Gambar 4: semua bahan baku yang sudah dicampurkan untuk diendapkan selama 24 jam



Gambar 5: Proses penyaringan dan pengambilan sari dari pestisida nabati

Gambar di atas didukung dengan gambar berikut ini :



Gambar 6: Pencampuran pestisida yang sudah jadi dengan air yang langsung di aplikasikan pada kebun ubi kayu milik Kepala Desa Lamabelawa yang di dampini langsung oleh pihak Balai Penyuluhan Pertanian Sinar Timur Kecamatan Witihama..

Keunggulan pestisida jenis ini adalah mudah terurai, relatif aman bagi manusia dan ternak, dapat membunuh hama, bahan yang digunakan terjangkau dan mudah dijumpai di lingkungan sekitar, mengatasi kesulitan ketersediaan karena mahalnnya harga obat-obatan pertanian khususnya pestisida sintesis atau kimiawi, dan tidak menimbulkan kekebalan pada serangga.

3. Dampak dari hasil kegiatan pembuatan dan pemanfaatan pestisida nabati

Sehari setelah dilakukan penyemprotan terhadap tanaman ubi kayu milik Bapak kepala Desa Lamabelawa, terlihat dengan jelas bahwa pestisida ini bekerja dengan baik karena ditandai dengan beberapa hama seperti belalang, ulat dan kutu loncat yang tergeletak tak berdaya bahkan ada yang mati di sekitar tanaman tersebut. Keunggulan pestisida jenis ini adalah mudah terurai, relatif aman bagi manusia dan ternak, dapat membunuh hama, bahan yang digunakan terjangkau dan mudah dijumpai di lingkungan sekitar, mengatasi kesulitan ketersediaan karena mahalnnya harga obat-obatan pertanian khususnya pestisida sintesis atau kimiawi, dan tidak menimbulkan kekebalan pada serangga. Namun pestisida nabati ini tentu memiliki kelemahan dalam prosesnya, terutama karena cepat terurai dan memiliki daya kerja yang lambat. Akibatnya, mereka harus digunakan secara sering. Selain itu, pestisida nabati ini tidak dapat diproduksi dalam jumlah besar dan tidak tahan lama disimpan.

KESIMPULAN

Tujuan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Lamabelawa tentang cara menggunakan bahan alami untuk mengendalikan hama tanaman secara ramah lingkungan dan efisien. Pelatihan ini memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk memahami cara membuat dan menggunakan pestisida nabati dengan benar, yang dapat meningkatkan hasil pertanian secara organik, dan menunjukkan bahwa pestisida nabati merupakan alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan daripada pestisida kimia konvensional, yang dapat berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia. Pelatihan ini juga mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan kesehatan serta memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dalam pertanian. Oleh karena itu, diharapkan pelatihan masyarakat dalam pembuatan pestisida nabati dapat membantu pertanian berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Habib, M. A. F. (2021). Kajian Teoritis Pemberdayaan Masyarakat Dan Ekonomi Kreatif. *Journal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy*, 1(2), 106–134. <https://doi.org/10.21274/ar-rehla.v1i2.4778>

- Kamarubayana, L., Marisi Napitupulu, Maya Preva Biantary, & , Puji Astuti. (2022). Pembuatan Pestisida Nabati Ramah Lingkungan Berbasis Tumbuhan Pekarangan. *Ta'Awun*, 2(01), 50–57. <https://doi.org/10.37850/taawun.v2i01.239>
- Sinambela, B. R. (2024). The Impact of Pesticide Use in Agricultural Activities on The Environment and Health. *Jurnal Agrotek*, 8(1), 76–85.
- Utama, W. T., Dewi, R., Sari, P., & Indriyani, R. (2021). Mewujudkan Petani yang Ramah Lingkungan Di Desa Kibang, Kecamatan Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 89–95.
- Wiyanto, A. (2022). 'Pembuatan Pestisida Nabati dari Mimba dan Mahoni. *Jurnal Teknologi*, 1–14.
- Wulandari, E., Liza, A. K., & Ridwan, M. (2019). Pestisida Nabati Pembasmi Hama Ramah Lingkungan Untuk Petani Tebuwung. *Jurnal Abdikarya : Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 03(04), 352–357.