

PEMANFAATAN LIMBAH DAUN JAGUNG UNTUK PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DI DESA TONDOK BAKARU KABUPATEN MAMASA

Wandi Abbas¹, Asma Amin², Andi Ismira³, Zainuddin Losi⁴, Azriel Pualillin⁵

^{1,2,3}Program Studi Hubungan Internasional, FISIP, Universitas Sulawesi Barat

⁴Program Studi Ilmu Politik, FISIP, Universitas Sulawesi Barat

⁵Program Studi Hukum, FISIP, Universitas Sulawesi Barat

e-mail: wandi@unsulbar.ac.id

Abstrak

Pestisida nabati berpengaruh penting bagi para petani Dusun Rante Pongko', Desa Tondok Bakaru, Karena Pestisida Nabati merupakan bahan pengendali hama dan penyakit pada tanaman. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan solusi dan pemahaman terhadap masyarakat bagaimana cara pengelolaan, penggunaan pestisida Nabati sebagai pengendali hama dan penyakit pada tanaman di dusun Rante Pongko'. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan observasi langsung di lapangan. Adapun hasil yang di capai yaitu masyarakat dapat memahami bagaimana cara mengendalikan hama dan penyakit dengan pembuatan Pestisida nabati pada tanaman dengan menggunakan bahan-bahan alami (herbal yang mudah di dapatkan di sekitar lingkungan rumah seperti daun pepaya, daun sirsak, sereh, bawang putih dll.di lingkungan masyarakat, Desa tondok bakaru. kemudian berguna bagi masyarkat Desa tondok bakaru khususnya di dusun rante pongko'kedepannya

Kata kunci: Desa Tondok Bakaru, Kabupaten Mamasa, Limbah Jagung, Pestisida Nabati

Abstract

Botanical pesticides have an essential effect on the farmers of Rante Pongko' Hamlet, Tondok Bakaru Village because vegetable pesticides are pest and disease control agents in plants. The purpose of this activity is to provide solutions and understanding to the community about managing the use of vegetable pesticides as a pest and disease control on plants in Rante Pongko hamlet. The method used is a qualitative method with direct observation in the field. The results achieved are that people can understand how to control pests and diseases by making vegetable pesticides on plants using natural ingredients (herbs that are easy to get around the home environment such as papaya leaves, soursop leaves, lemongrass, garlic, etc. in the community, Tondok Bakaru Village. Then it will be helpful for the people of Tondok Bakaru Village, especially in Rante Pongko Hamlet in the future.

Keywords: Corn Waste, Mamasa Regency, Tondok Bakaru Village, Vegetable Pesticides

PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida sudah tidak asing terus menerus tidak dianjurkan karena lagi bagi petani, namun penggunaan dapat menimbulkan dampak negatif seperti meningkatkan resistensi hama, munculnya hama baru, terbunuhnya. musuh alami, penumpukan residu kimia pada hasil panen dan pencemaran lingkungan (Arif, 2015). Penggunaan pestisida sintetik dalam jangka panjang juga dapat mengganggu kesehatan manusia karena adanya kandungan zat kimia yang bersifat karsinogenik. Salah satu dampak penggunaan pestisida yaitu mengakibatkan menurunnya tingkat kekebalan tubuh (Corsini et al., 2013).

Salah satu sektor yang berpotensi dalam meningkatkan ketahanan pangan adalah sektor pertanian. Sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat nyata dalam perekonomian nasional melalui pembentukan PDB, sumber devisa melalui ekspor, penyediaan pangan dan penyediaan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyedia lapangan kerja dan pendapatan masyarakat. Selain kontribusi langsung, sektor pertanian juga memiliki kontribusi yang tidak langsung berupa efek pengganda (multiple effect) berupa keterkaitan input-output antar industri, konsumsi dan investasi. Dampak pengganda tersebut relatif besar sehingga sektor pertanian layak dijadikan sektor andalan dalam pembangunan ekonomi nasional. Namun, salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para petani, terutama petani sayuran adalah serangan hama, baik berupa nematoda, ulat, lalat buah maupun antraknosa. Serangan hama ini seringkali menggagalkan panen sehingga menyebabkan kerugian yang sangat besar. Untuk itu, peningkatan produksi tanaman merupakan salah tujuan dalam program

pertanian. Agar tanaman tidak dirusak oleh hama dan penyakit salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menggunakan pestisida (Ningrum et al., 2014).

Saat ini telah meningkat dengan pesat pola pertanian organik mulai menjadi idola dalam dunia pertanian. Produk pertanian yang selama ini menggunakan pupuk kimia dan pestisida non-organik mulai tergantikan dengan produk pertanian organik yang memanfaatkan bahan alami, sebagai pupuk maupun pestisida. Penggunaan pestisida untuk mengendalikan hama dan penyakit sudah menjadi suatu kebiasaan petani dalam pengelolaan lahan pertaniannya. Namun, penggunaan pestisida yang kurang bijaksana dapat menimbulkan masalah kesehatan, pencemaran lingkungan, dan gangguan keseimbangan ekologis (Hersanti et al., 2013). Oleh karena itu, perhatian pada alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan perlu semakin ditingkatkan.

Pestisida organik atau pestisida nabati merupakan pestisida yang berasal dari bahan organik, yang berfungsi sebagai obat tanaman dalam melindungi tanaman dari serangan hama akibat dari aroma dan kandungan bahan alami yang tidak disukai oleh hama tanaman. Seperti yang juga dikemukakan oleh Grdisa & Grsic, 2013 bahwa Pestisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang relatif mudah dibuat dengan kemampuan yang terbatas, karena pestisida nabati bersifat mudah terurai. Untuk itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan keterampilan kepada para petani di dusun rante pongko, terkait pembuatan pestisida nabati yang murah dan ramah lingkungan dalam meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara sosialisasi dan memberikan pengetahuan tentang pestisida nabati kepada para petani di Dusun Rante Pongko, Kecamatan Mamasa, Kabupaten Mamasa.

Adapaun tujuan dari kegiatan pengabdian ini dilakukan ialah: meningkatkan sistem pertanian organik yang telah ada dengan mengembangkan penggunaan pestisida nabati yang telah mereka ketahui, Penyuluhan dan sosialisasi tentang limbah kulit jengkol sebagai pestisida nabati. Serta agar mitra memahami tentang pemanfaatan limbah kulit jengkol sebagai limbah nabati.

METODE

Pelaksanaan pengabdian dilakukan selama 3 bulan (Mei-July 2023), yang terdiri dari observasi wilayah, identifikasi, penentuan tujuan, pelaksanaan dan evaluasi. Susunan tim pelaksana terdiri dari 4 orang, yang terdiri dari 2 tenaga dosen yang bertugas untuk melakukan observasi, survei lokasi pengabdian, mengumpulkan data profil desa, penadampingan pembuatan pestisida Adapaun tahapan metode pelaksanaan secara ringkas dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar. 1 Tahapan Metode Pelaksanaan

Observasi

Observasi merupakan salah satu alat penting untuk pengumpulan data dalam sebuah penelitian. Observasi berarti memperhatikan fenomena di lapangan melalui kelima indra peneliti yang seringkali dengan instrument atau perangkat, dan merekamnya untuk tujuan ilmiah (Creswell, 2015). Yang menjadi subjek observasi pada pengabdian masyarakat ini adalah desa Indu Makkombong. Observasi dilakukan secara langsung oleh tim pelaksana ke desa Indu Makkombong terkait dengan pemanfaatan teknologi dan informasi desa.

Identifikasi

Identifikasi dilakukan dengan teknik wawancara langsung namun sifatnya tidak terstruktur kepada aparat desa. Dalam pengabdian ini pelaksana menggunakan langkah wawancara yakni; menentukan pertanyaan riset yang bersifat terbuka yang akan dijawab dalam wawancara tersebut, mengidentifikasi

mereka yang akan diwawancarai yang dapat menjawab pertanyaan wawancara dengan baik dalam hal ini kepala desa dan aparat desa sebagai subjek pengabdian, menentukan tipe wawancara yang praktis yang dapat menghasilkan informasi yang dapat menjawab pertanyaan wawancara, serta merancang dan menggunakan protokol wawancara atau panduan wawancara (Creswell, 2015). Dari hasil wawancara akan didapatkan hasil dari objek pengabdian masyarakat ini yaitu pemanfaatan limbah untuk menghasilkan pestisida nabati.

Penentuan Tujuan

Dari hasil yang didapatkan saat observasi hingga identifikasi, dapat diambil kesimpulan bahwa desa Tondok bakaru membutuhkan media yang dapat digunakan sebagai saran dalam pemanfaatan berbagai potensi desa. Hal yang dapat diimplemetasikan ialah pembuatan dan pemanfaatan limbah tanaman berupa berbagai dedaunan yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan desa dalam bidang teknologi dan ekonomi.

Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan 3 tahapan yakni; Sosialisasi kegiatan, pengumpulan data potensi desa, pembuatan pestisida nabati. Tahapan pembuatan pestisida akan dilakukan oleh narasumber, kemudian tahapan pelatihan akan dilakukan oleh pelaksana pengabdian kepada warga desa desa sebagai pengelolaan dan penggunaan limbah di desa nantinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan pengabdian, bertujuan untuk memberitahukan kepada mitra pengabdian tentang kegiatan pengabdian, waktu dan jadwal pengabdian yang dilaksanakan selama 3 bulan, kegiatan-kegiatan yang dilakukan seperti pengumpulan data potensi desa, pelatihan penggunaan dan pembuatan pestisida. Sosialisasi ini dilaksanakan di desa mitra, desa Tondok Bakaru selama satu hari, yang dihadiri oleh aparat desa dan tim pelaksana pengabdian.

Sosialisasi dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan terkait konsep pembuatan pestisida nabati dari beberapa bahan yang mudah diperoleh dilingkungan sekitar, Teori dan Praktik Pembuatan Pestisida Nabati Pembuatan pestisida nabati dapat dilakukan secara sederhana dan secara laboratorium. Pembuatan pestisida nabati, yaitu dalam bentuk ekstrak secara sederhana (jangka pendek) dapat dilakukan oleh petani, dan penggunaannya biasanya dilakukan sesegera mungkin setelah pembuatan ekstrak. Pembuatan secara sederhana ini berorientasi kepada penerapan usaha tani berinput rendah. Kegiatan praktik pembuatan pestisida dimulai dilakukan setelah penyampaian teori singkat.



Gambar 2. Sosialisasi kepada warga

Praktik Pembuatan Pestisida Nabati

Persiapan Alat Dan Bahan

Persiapan Alat dan Bahan Pelatihan Bahan dan alat pelatihan dipersiapkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan Pestisida Nabati

Bahan	kuantitas	Alat	Kuantitas
Daun jagung	10 kg	Lesung Tumbuk	1 bh
Sereh	1 kg	Saringan	1 bh
Bawang Putih	10 ons	Botol	10 bh
Daun Sirsak	10 kg	Ember	2 bh
Deterjen cuci Piring	1 ltr	Pisau	1 bh
Air	1 ltr	Sendok	3 bh

Proses Pembuatan

Berikut adalah langkah pembuatan pestisida nabati dari beberapa bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar yakni Daun jagung: Pestisida alami dari ekstrak daun pepaya memiliki beberapa manfaat, antara lain: dapat digunakan untuk mencegah hama seperti aphid, rayap, hama kecil, dan ulat bulu serta berbagai jenis serangga. Adapun cara membuatnya adalah sebagai berikut:

1. Haluskan (tumbuk atau cacah) daun jagung, daun sirsak 1 kg, sereh 1 kg, bawang putih 10 siung.
2. Kemudian tambahkan 1 liter air dan tambahkan 1 sendok makan sabun sunlight.
3. Setelah semua bahan di haluskan dan di campur selanjutnya saringlah dengan menggunakan kain halus
4. Setelah disaring, larutan di diamkan selama 24 jam, setelah di diamkan larutan sudah bisa digunakan/disemprotkan ke tanaman. Ekstrak bawang putih diketahui berguna untuk mengendalikan beberapa jenis organisme pengganggu tanaman (OPT), baik itu hama serangga, bakteri maupun jamur patogen.
5. Peserta pelatihan menyediakan sebagian bahan seperti daun sirsak, daun pepaya dan bawang putih serta diajak ikut serta mengikuti proses pembuatan pestisida seperti memotong bahan, menyaring dan juga menuang pestisida ke dalam botol.
6. Diamkan selama 24 jam atau selama satu malam. Larutan stok pestisida nabati siap untuk aplikasikan.



Gambar 3. Proses Pencacahan Bahan Dasar



Gambar 4. Proses pencampuran bahan pestisida



Gambar 5. Hasil Pestisida Nabati

SIMPULAN

Masyarakat mendapat pemahaman terkait cara pembuatan dan manfaat pestisida nabati dari tanaman di sekitar lingkungan rumah, serta keunggulan pestisida nabati. Kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pestisida nabati. Selain itu, Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat ini memberikan dampak positif dan pembelajaran yang baik bagi kami sehingga masyarakat di Dusun Rante Pongko dapat mengembangkan pengetahuan terkait pestisida nabati guna membantu meningkatkan produktivitas tanaman melalui penerapan penggunaan pestisida nabati dalam budidaya tanaman yang bahan bahannya mudah diperoleh, sehingga masyarakat dapat Tindak lanjut yang harus dilakukan adalah perlu adanya proyek pembuatan pestisida organik yang ditangani oleh PKK dan dicarikan pemasaran yang luas. Jadi tidak hanya pemenuhan kebutuhan sendiri juga tetapi juga bisa untuk peningkatan pendapatan keluarga di Desa Tondok Bakaru.

SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih perlu dan terus dilakukan guna meningkatkan pengetahuan bagi masyarakat, dan seluruh petani untuk terus meningkatkan kreasi, kreativitas, dan pengetahuan untuk menciptakan masyarakat yang mandiri serta berdaya saing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada erbgai pihak yang terlibat dan mensuuport kegiatan pengabdian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Terim kasih kepada pemerintha desa Tondok Bakaru, Warga desa dan kelompok tani warga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, W., Sutrisno, S., & Ambarwati, L. (2023). Instilling Utilization of Fermentation of Corn Cob Waste for Animal Feed by "Mesa Pau" Farmers Group in Ihing Village. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 6(1).
- Afidah, R., Yuliani, Tjipto, H., (2014). The Effect of Filtrate Combination of *Dioscorea hispida*, *Annona muricata* and *Acalypha indica* on the Mortality of Larvae of Order Lepidoptera. *LenteraBio*, 3(1), 45-49.
- Arif, Adiba. (2015). Pengaruh Bahan Kimia terhadap Pestisida Lingkungan. *JF FIK UINAM*, 3(4), 134- 143.
- Bande, L.O.S., Andi, K.R., Saefuddin, Aceng, H., Laode, A., Mariadi, Vit, N.S. (2020). Pelatihan pembuatan pupuk hayari, agens hayati dan pestisida nabati Desa Aunupe Kabupaten Konawe Selatan. *DINAMISIA*, 4 (1), 195-200. DOI: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.35>
- Corsini, E., Sokooti, M., Galli, C.L., Moretto, A., Collosio, C. (2012). Pesticide induced immunotoxicity in humans: A comprehensive review of the existing evidence. *Toxicology*, (307) 123- 135.
- Deden. (2017). Efektifitas Pestisida Nabati Terhadap Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera sp.*) pada Tanaman Sawi (*Brassica sinensis L.*). *Jurnal Logika*, 19(1), 7-11.
- Gilden, R.C., Huffling, K., Sattler, B., (2010). Pesticides and health risks. *J. Obstet. Gynecol. Neonat. Nurs*, 39, 103–110.

- Hartini, F., Yahdi. (2015). Potensi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) sebagai Insektisida Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz) pada Daun Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *BIOTA*, 107-116.
- Lebang, M.S., Dantje, T., Jimmy, R. (2016). Efektifitas Daun Sirsak (*Anona muricata* L) dan Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dalam Pengendalian Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* T) pada Tanaman Padi. *Jurnal Bioslogos*, 6(2), 51-58.
- Romadhona, R., Djamilah, Mukhtasar. (2018). Efektivitas ekstrak daun pepaya dalam pengendalian kutu daun pada fase vegetatif tanaman terung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(1), 1-7.
- Setiawan, H., Oka, A.A. (2015). Pengaruh Variasi Dosis Larutan Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Mortalitas Hama Kutu Daun (*Aphis craccivora*) pada Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Biedukasi*, 6(1), 54-62.
- Supriyono. (2016). Potensi Ekstrak Bawang Putih Sebagai Fungisida Nabati terhadap Jamur *Sclerotium rolfsii* Sacc. *Prosiding Konser Karya Ilmiah*, 2, 17-22