

Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Kelompok Wanita Tani RW 14 Kelurahan Gedog

Eva Tri Agustin¹, Siti Salzabila Faizaroh Aizy², Noni Cornelasari³

Ir. Mu'tasim Billah, MS⁴

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email : 19025010045@student.upnjatim.ac.id¹ , 19013010102@student.upnjatim.ac.id² ,
19024010162@student.upnjatim.ac.id³, tasimbillah60@gmail.com⁴

Kilas Artikel

Volume x Nomor x

Bulan 20xx

DOI:xxx/ejpm.v%1%.xxxx

Article History

Submission: 00-00-0000

Revised: 00-00-0000

Accepted: 00-00-0000

Published: 00-00-0000

Kata Kunci:

Kelompok Wanita Tani, Kutu Daun, Pestisida Nabati, dan Tanaman Terong .

Keywords:

Aphids, Kelompok Wanita Tani, Eggplant Plants , and Organic Pesticides .

Korespondensi:

(Eva Tri Agustin

(19025010045@student.upnjatim.ac.id)

Abstrak

Kelompok Wanita Tani merupakan kelompok tani yang sebagian besar beranggota perempuan seperti ibu rumah tangga maupun istri petani yang melakukan usahanya di bidang pertanian. Salah satu, Kelompok Wanita Tani RW 14 yang dimana terdapat komoditas tanaman terong terkena serangan hama kutu daun. Upaya dalam mengendalikan serangan hama yaitu hanya dengan penyemprotan pestisida kimia. Pestisida kimia menimbulkan efek tidak baik jika digunakan secara terus menerus. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi baru yang bernama pestisida nabati. Pestisida nabati merupakan pestisida yang terbuat dari bahan dasar tanaman. Kelompok 138 KKN-T MBKM melakukan pengabdian masyarakat dengan memberikan sosialisasi pembuatan pestisida nabati. Metode pelaksanaan pengabdian yang digunakan yaitu mulai dari perencanaan, praktek dan percobaan pembuatan pestisida nabati, dan pelaksanaan (sosialisasi, demonstrasi, dan penyerahan pestisida nabati). Pembuatan dan sosialisasi pestisida nabati telah dilakukan di Kelompok Wanita Tani RW 14. Pembuatan pestisida nabati telah dilakukan pengamatan selama 2 minggu dan mendapatkan hasil bahwa efektif untuk dilakukan pada tanaman terong yang terkena hama kutu daun. Berhasilnya pengamatan yang telah dilakukan maka diadakan adanya sosialisasi untuk menambahkan wawasan Kelompok Wanita Tani RW 14

Abstract

Kelompok Wanita Tani is a group of farmers which consists mostly of women such as housewives and farmers' wives who carry out their business in agriculture. One of Kelompok Wanita Tani, Kelompok Wanita Tani RW 14 where they mostly produce commodity that is attacked by aphids. Maintenance efforts that have been carried out so far are by spraying chemical pesticides. The use of chemical pesticides regularly can result in a negative effect, therefore innovation is needed in the form of organic pesticides. Natural sources such as plants are the main ingredient of organic pesticides. Kelompok KKN-T MBKM 138 carry out community service by providing socialization on the making of organic pesticides. The methods of implementing the community service are starting from planning, practice and experimentation of making organic pesticides, and implementation (socialization, demonstration, and handover of the organic pesticides to Kelompok Wanita Tani). The making and socialization of organic pesticides are already been done on Kelompok Wanita Tani RW 14. The making of organic pesticides has



been observed for 2 weeks and obtained the results that it is effective to be carried out on eggplant plants affected by aphids. After achieving a successful result of the observations that have been made, a socialization is held to add insight into the Kelompok Wanita Tani RW 14.

1. PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani merupakan kelompok tani yang sebagian besar beranggota perempuan seperti ibu rumah tangga maupun istri petani yang melakukan usahanya di bidang pertanian. Salah satunya yaitu Kelompok Wanita Tani Harapan Keluarga RW 14 yang terletak di Kelurahan Gedog, Kecamatan Sananwetan, Kota Blitar. Kelurahan Gedog adalah salah satu dari kelurahan yang berada di wilayah Kecamatan Sananwetan, Kota Blitar. Kelurahan Gedog memiliki potensi berupa lahan yang luas sehingga tiap RW diwajibkan untuk memiliki Kelompok Wanita Tani untuk budidaya tanaman baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman hias. Salah satu kendala yang sering dihadapi oleh kelompok wanita tani Harapan Keluarga RW 14 di Kelurahan Gedog yaitu adanya organisme pengganggu tanaman (OPT), baik hama maupun patogen. Kerugian yang dialami petani biasanya berupa kerusakan tanaman, baik kualitas maupun kuantitas. Upaya dalam mengendalikan serangan hama yaitu hanya dengan penyemprotan pestisida kimia Dampak Negatif akan timbul terus menerus jika masih menggunakan pestisida kimia secara terus menerus. Menurut Singkoh & Katili (2019) menyatakan bahwa dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia yaitu menyebabkan punahnya musuhalami, pencemaran lingkungan, menimbulkan residu pada tanaman, resistensi hama, serta akan bahaya bagi manusia. Selain itu menurut (Corsini et al., 2012) menyatakan bahwa penggunaan pestisida sintetik yang dalam periode panjang dapat mengganggu kesehatan manusia karena adanya senyawa zat kimia. Kandungan dari pestisida tersebut dapat mengakibatkan berbagai penyakit pada manusia seperti kanker, Parkinson dan beberapa kelainan lain (Gilden et al., 2010) sehingga diperlukan inovasi yaitu menggunakan pestisida nabati.

Pestisida nabati yaitu bahan pengendali hama yang memiliki bahan baku berasal dari bagian tanaman (Windriyati et al., 2020). Selain itu, pemanfaatan dalam menggunakan pestisida nabati memiliki prospek yang menjanjikan karena berasal dari tanaman nabati tersedia yang memiliki berbagai macam-kandungan yang dapat sebagai racun terhadap patogen, bahan bakunya sudah berada di sekitar dan proses pembuatannya sangat sederhana (Wiratno & Siswanto Arisawa, 2014). Pestisida nabati juga menjadi pengendalian hama tanaman yang ramah lingkungan karena bahan aktif yang mudah terurai di alam. Sehingga tidak ada residu yang ditinggalkan pada lingkungan sekitar. Pembuatan pestisida nabati dapat dilakukan dengan cara yang sederhana sehingga mudah dibuat dan dengan harganya yang relatif lebih murah.

Tanaman serai dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pestisida nabati karena mengandung zat-zat toksin yang terbukti ampuh membunuh serangan hama. Menurut pernyataan dari (Yulvianti, 2014) bahwa minyak dari tanaman serai mengandung Sitronelal 32-45 %, Geraniol 12-18 %, Sitronelal 11-15 %, Geraniol Asetat 3- 8 %, Sitronelil asetat 2-4 %. Hal ini juga didukung pernyataan dari Shahabuddin & Alam Anshary (2010) bahwa minyak atsiri yang bersifat toksik terdapat dalam tanaman serai dimana hal ini berguna untuk mengurangi kemampuan dari serangga untuk bereproduksi, selain itu juga dapat mempengaruhi anti makan dari serangga. Sementara itu, tanaman lain yang dapat dimanfaatkan di sekitar pekarangan rumah adalah tanaman pepaya. Ekstrak dari daun pepaya memiliki kandungan seperti *alkaloid, karbohidrat, saponin, glikosida, protein* dan *asam amino, phytosterol, senyawa fenolik, flavonoid, terpenoid, tanin* (Baskara et al., 2012). Ekstrak dari daun pepaya sendiri mempunyai kandungan 5% mampu memperlambat perkembangan penyakit antraknosa pada buah cabai yang disebabkan jamur *Colletotrichum sp.* (Yulianty et



al., 2018). Selain itu, ekstrak daun pepaya juga mampu menekan hama kutu daun (*Aphis gossypii*) pada tanaman terung. Hal ini ditunjukkan dari ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi 10% mampu menekan perkembangan kutu daun hingga terjadi mortalitas yaitu sebesar 76%, dan semakin tinggi konsentrasi yang ada pada ekstrak daun pepaya, maka akan juga semakin tinggi tingkat kematian dari hama kutu daun (Romadhona et al., 2018). Selain itu, kandungan lain dari ekstrak daun pepaya yaitu senyawa papain yang mampu mengganggu aktivitas makan dan metabolisme hama sehingga kekurangan nutrisi dan mati. Sedangkan pada ekstrak serai wangi terdapat kandungan senyawa citronella yang secara efektif dapat membunuh hama serangga termasuk hama kutu daun contohnya di tanaman cabai, maka dari itu ekstrak serai wangi menjadi pilihan utama sebagai bahan pestisida nabati. Di dalam daun dan batang spesies *Cymbopogon* terdapat minyak esensial bersifat *insect repellent* yang biasa di sebut *citronella*.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini, kami berharap masyarakat di Kelurahan Gedog, kelompok wanita tani Harapan Keluarga mampu memproduksi pestisida nabati dengan memanfaatkan berbagai jenis tanaman yang ada di lingkungan sekitar rumah sebagai bahan utama dalam pembuatan pestisida nabati seperti daun serai dan daun pepaya. Pestisida nabati yang dibuat dapat diaplikasikan pada tanaman milik kelompok wanita tani sendiri yang terserang hama sehingga dapat menurunkan biaya produksi. Selain itu pelatihan ini juga mempunyai potensi untuk menambah pendapatan sebagai usaha kecil rumah tangga.

2. METODE

Kegiatan KKN Tematik MBKM UPN “Veteran” Jawa Timur Kelompok 138 menerapkan metode dengan cara mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa “sosialisasi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya sebagai upaya mengurangi penggunaan pestisida kimia” di Kelompok Wanita Tani RW 14. Metode pengabdian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

A. Perencanaan

Kegiatan pengabdian diawali dengan dilakukan survei pada lokasi. Survei dilakukan dengan mewawancarai anggota dari Kelompok Wanita Tani RW 14. Tujuan dilakukannya survei adalah untuk mengetahui permasalahan yang sering dialami, salah satunya adalah permasalahan hama dan penyakit tanaman. Dengan kegiatan survey, diharapkan pelatihan dan pembuatan pestisida nabati tepat sasaran bagi Kelompok Wanita Tani yang membutuhkan di Kelurahan Gedog.

B. Praktek dan Percobaan Pembuatan Pestisida Nabati

Kegiatan praktek dan percobaan pembuatan pestisida nabati dilakukan selama 2 minggu setelah mengetahui bahwa Kelompok Wanita Tani RW 14 yang menjadi sasaran. Pembuatan pestisida nabati dilakukan di Posko Mahasiswa KKN-T Kelompok 138 pada, 7-15 April 2022 pukul 16.00-16.10 WIB. Tujuan dilakukan kegiatan ini adalah untuk melihat apakah pestisida dari daun pepaya cocok dan dapat bekerja dengan baik.

C. Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu : sosialisasi, demonstrasi, dan penyerahan pestisida nabati. Kegiatan dilakukan dalam 1 kali kesempatan yaitu pada Sabtu, 25 April 2022 di Basecamp Kelompok Wanita Tani RW 14 pukul 15.00-17.00 WIB.

1) Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memberikan pemaparan secara tatap muka. Pemaparan materi yang disampaikan, yaitu antara lain : pengertian dari pestisida nabati, kelebihan dan kekurangan pestisida, alternatif pembuatan pestisida nabati, kandungan daun pepaya untuk pestisida nabati, macam-macam hama pada



tanaman cara pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya, serta hasil dari praktek dan percobaan yang telah dilakukan sebelumnya.

2) Demonstrasi

Demonstrasi dilakukan dalam 1 kali kesempatan yaitu pada Sabtu, 25 April 2022 di Basecamp Kelompok Wanita Tani RW 14 pukul 15.00-17.00 WIB. Pemaparan materi yang disampaikan, yaitu antara lain : pengertian dari pestisida nabati, kelebihan dan kekurangan pestisida, alternatif pembuatan pestisida nabati, kandungan daun pepaya untuk pestisida nabati, macam-macam hama pada tanaman serta cara pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya. Kegiatan demonstrasi diakhiri dengan sesi tanya jawab.

3) Penyerahan Pestisida Nabati

Penyerahan secara simbolis pestisida nabati yang sudah dibuat oleh Kelompok KKN-T 138. Penyerahan pestisida nabati dilakukan oleh Ketua Kelompok dan diserahkan kepada perwakilan dari Kelompok Wanita Tani RW 14.

3. HASIL & PEMBAHASAN

Hasil Program sosialisasi pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya dilakukan dengan beberapa kegiatan, yaitu :

A. Survei

Hasil survei yang didapatkan bahwa Kelompok Wanita Tani RW 14 masih belum mengetahui penggunaan dan pembuatan pestisida nabati. Sehingga, hal ini sangat mempengaruhi hasil panen. Hasil survei juga menemukan beberapa tanaman yang terkena serangan hama. Salah satunya adalah tanaman terong yang terkena serangan hama kutu daun. Ditemukan adanya serangan kutu daun pada tanaman terong. Gejala yang terlihat yaitu terdapat lubang bekas hisapan yang mengering dan juga terdapat larva dari kutu daun di tanaman terong tersebut.



Gambar 1. Hama Kutu Daun Pada Tanaman Terong Yang Masih Berupa Larva



(a)



(b)

Gambar 2. Kondisi Tanaman Terong Yang Terkena Serangan Hama



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

B. Praktek dan Percobaan Pembuatan Pestisida Nabati

Kegiatan praktek dan percobaan pembuatan pestisida nabati dilakukan oleh Kelompok 138 KKN-T MBKM. Adapun hal yang perlu dipersiapkan seperti :

Alat dan Bahan :

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat pestisida nabati yaitu daun pepaya, daun serai, blender, sendok atau pengaduk, air, baskom, timbangan, pisau, saringan, sprayer, dan botol.

Cara untuk membuat pestisida nabati, yaitu :

- 1) Daun pepaya diambil sebanyak 100 gram
- 2) Daun dipotong-potong dan ditambah air sebanyak 100 gram
- 3) Selanjutnya daun ditumbuk atau diblender
- 4) Campuran tersebut disaring sampai terbentuk larutan stok dan dibiarkan semalaman.
- 5) Larutan stok kemudian dicairkan hingga 5% untuk aplikasi ke tanaman.

Setelah kegiatan pembuatan pestisida dilakukan percobaan pengaplikasian pada tanaman terong. Percobaan dan pengaplikasian pembuatan pestisida nabati dilakukan selama 2 minggu pada tanggal 7-15 April 22 untuk melihat apakah pestisida nabati dari daun pepaya efektif yang nantinya akan diaplikasikan pada tanaman terong yang terkena serangan hama.



Gambar 3. Kegiatan Percobaan dan Pengaplikasian Pestisida Nabati Pada Tanaman Terong

Hasil dari percobaan dan pengaplikasian pestisida nabati pada tanaman terong selama 2 minggu dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Percobaan Dan Pengaplikasian Pestisida Nabati Pada Tanaman Terong

Penyemprotan Tanggal-	Hama Kutu Daun	Dokumentasi Hasil
7	6	

Gambar 5. Hasil Penyemprotan 1



9

5



Gambar 6. Hasil Penyemprotan 2

11

2



Gambar 7. Hasil Penyemprotan 3

13

1



Gambar 8. Hasil Penyemprotan 4

15

0



Gambar 9. Hasil Penyemprotan 5

Hasil pengamatan pada tabel 1. terlihat bahwa serangan hama pada tanaman terong mulai berkurang dengan signifikan. Keefektifan pestisida dapat dinilai jika mematikan serangga lebih dari 90%. Efek dari pengaplikasian pestisida berdampak pada kondisi tubuh dari hama kutu daun yang menyerang tanaman terong. Pada pengamatan yang



dilakukan menemukan bahwa kutu daun pada tanaman terong mengalami adanya perubahan fisik yaitu menjadi mengkerut dan juga berwarna kecoklatan.

Perubahan ini dikarenakan efek dari zat toksin dari daun pepaya pada pestisida nabati yaitu enzim papain. Racun dengan kontak langsung yang masuk ke dalam tubuh hama lewat sistem pernapasan akan mengganggu aktivitas hama disebut enzim papain (Untung, 2006). Enzim tersebut menjadi enzim protease yang mampu melarutkan dan menghentikan bagian penyusun kutikula serangga pada tanaman yang sudah dilakukan penyemprotan menggunakan ekstrak dari daun pepaya.

Dampak dari senyawa aktif pestisida nabati yang terdapat pada tubuh *A. gossypii* akan menyebabkan terganggunya aktivitas makan, sehingga tubuh serangga akan kekurangan nutrisi untuk pertumbuhan. (Dono & Rismanto, n.d.). Enzim papain pada daun pepaya menjadi racun perut dan racun kontak sehingga dapat menghentikan pertumbuhan dan perkembangan dari hama kutu daun. Berdasarkan pernyataan Julaily & Mukarlina (2013) bahwa daun pepaya yang diekstrak mampu menggagalkan maupun memutuskan metamorfosis hama bagi hama yang memiliki metamorfosis dengan baik dan bagi hama yang bermetamorfosis dengan tidak sempurna hasil dari penggunaan daun pepaya yang diekstrak bersifat mematikan. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa percobaan dan pengaplikasian pestisida nabati pada tanaman terong sangat mengurangi serangan hama pada tanaman terong. Dengan demikian, pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya dapat didemonstrasikan pada sosialisasi di *basecamp* Kelompok Wanita Tani RW 14.

C. Sosialisasi, Demonstrasi, dan Penyerahan Pestisida Nabati

Kegiatan selanjutnya adalah kegiatan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi merupakan kegiatan dalam belajar dan mengajar dalam menanamkan kebiasaan dari satu generasi ke generasi yang lainnya. Kegiatan sosialisasi dilakukan di *basecamp* Kelompok Wanita Tani RW 14. Materi sosialisasi yang disampaikan adalah mengenai cara pembuatan pestisida nabati dari daun pepaya serta pemberian informasi tentang pestisida nabati. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan sesi pembukaan dilakukan oleh Master of Ceremony (MC). MC melakukan sambutan kepada ketua LPMK, Ketua KWT RW 14, dan juga peserta yang hadir pada acara sosialisasi. Selanjutnya sesi penyampaian materi. Pada sesi ini dilakukan pemaparan materi berupa pengenalan pestisida nabati, keuntungan/kelebihan pestisida nabati, alternatif bahan untuk membuat pestisida nabati, pengenalan hama dan penyakit tanaman, dan juga pemaparan hasil pengamatan yang sudah dilakukan sebelum-sebelumnya selanjutnya diisi sesi tanya jawab



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi dan Demo Pembuatan Pestisida Nabati



Pada sesi dilakukan penyerahan secara simbolis pestisida nabati yang sudah dibuat oleh Kelompok KKN-T 138. Penyerahan pestisida nabati dilakukan oleh Ketua Kelompok dan diserahkan kepada perwakilan dari Kelompok Wanita Tani RW 14.



Gambar 5. Penyerahan Pestisida Nabati Secara Simbolis

4. KESIMPULAN

Pembuatan dan sosialisasi pestisida nabati telah dilakukan di Kelompok Wanita Tani RW 14. Pembuatan pestisida nabati telah dilakukan pengamatan selama 2 minggu dan mendapatkan hasil bahwa efektif untuk dilakukan pada tanaman terong yang terkena hama kutu daun. Berhasilnya pengamatan yang telah dilakukan maka diadakan adanya sosialisasi untuk menambahkan wawasan Kelompok Wanita Tani RW 14 tentang pengertian pestisida nabati, keuntungan/kelebihan pestisida nabati, alternatif bahan pembuatan pestisida nabati, pengenalan hama dan penyakit tanaman. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat membantu permasalahan yang ada di wawasan Kelompok Wanita Tani RW 14

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Segegap Kelompok Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik MBKM 138 mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam kegiatan sosialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baskara, Ratha, & Velu. (2012). The Efficacy of Carica Pepaya Leaf Extract on Some Bacterial and a Fungal Strain by Well Diffusion Method. *Asian Pasfic Journal of Tropical Disease*, 2, 658–662.
- Corsini, Sakooti, & Galli. (2012). Pesticide Induced Immunotoxicity in Humans: A Comprehensive Review of the Existing Evidence. *Toxicology*, 123–135.
- Dono, & Rismanto. (n.d.). *Aktivitas Residu Ekstrak Biki Barringotania Asiatica*. 184–189.
- Gilden, Huffling, & Sattler. (2010). *Pesticedes and Health Risk*. 103–110.
- Julaily, & Mukarlina. (2013). *Pengendalian Hama Pada Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Menggunakan Estrak Daun Pepaya (Carica Papaya L.)*.
- Romadhona, Djamilah, & Mukhtasar. (2018). Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya dalam Pengendalian Kutu Daun Pada Fase Vegetatif Tanaman Terong. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1–7.
- Shahabuddin, & Alam Anshary. (2010). Uji Aktivitas Inteksida Ekstrak Daun Serai Terhadap Ulat Daun Kubis (*Plutella xylostella L.*) di Laboratorium. *Agroland*, 178–183.
- Singkoh, & Katili. (2019). Bahaya Pestisida Sintetik (Sosialisasi dan Pelatihan Bagi Wanita Kaum Ibu Desa Kota Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa). *JPAI:Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 5–12.
- Untung. (2006). *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*.
- Windriyati, Tikafebianti, & Anggraeni. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

- Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4, 635–642.
- Wiratno, & SiswantoTrisawa. (2014). Perkembangan, Penelitian, Formulasi, dan Pemanfaatan Pesticida Nabati. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 150–155.
- Yulianty, Lande ML, & Handayani TT. (2018). Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) untuk Mengendalikan Penyakit Antraknosa yang Disebabkan oleh Jamur *Colletotrichum* sp.pada Cabai (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Mikologi Indonesia*, 49–55.
- Yulvianti. (2014). *Pengaruh Perbandingan Campuran Pelarut n-heksanaetano; Terhadap Kandungan Sitronelal Hasil Ekstraksi Serai Wangi (Cymbopogen nardus)*.
Y: Macmillan.

