



## **Pembuatan Pestisida untuk Mengatasi Kutu Putih di Tanaman** **Menggunakan Teknik Fermentasi 2 Malam**

**Nurfitriani Komalasari**

Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika

Email: [nurfitriani.komalasari@gmail.com](mailto:nurfitriani.komalasari@gmail.com)

### **Abstrak (Indonesia)**

Program pengabdian ini bertujuan untuk mensosialisasikan pembuatan pestisida untuk mengatasi kutu putih di tanaman menggunakan teknik fermentasi 2 malam di Desa Tegal Maja. Metode yang digunakan dalam melakukan kegiatan pembuatan pestisida dengan masyarakat desa Tegal Maja sebagai berikut Penelitian menggunakan metode survei kuantitatif. Sampling survei dilakukan dengan metode *systematic sampling*. Pestisida merupakan salah satu untuk menghapus hama atau menghilangkan kutu putih pada tanaman untuk membuat pestisida menggunakan langkah yang mudah dan bahan yang mudah didapatkan. Selama fermentasi menggunakan waktu yang singkat yaitu selama dua malam dan semakin lama difermentasi hasilnya akan semakin bagus untuk tanaman sendiri mengusir kutu putih pada tubuh tumbuhan. Pestisida tidak lepas dari dunia pertanian karena bagian sangat terpenting dalam budidaya pertanian berbagai macam jenis tanaman dan sebagainya untuk perawatan tanaman.

### **Kata Kunci**

Pestisida, kutu putih, tanaman, teknik fermentasi.

### **Pendahuluan**

Desa Tegal Maja memiliki potensi pada sektor perkebunan yakni jambu mete dan buah-buahan yang lainnya. Selain sebagai buruh tani warga desa Tegal Maja untuk merawat tanaman yang dimiliki oleh warga mitra tempat KKN-T membutuhkan pestisida untuk menghilangkan kutu putih yang berada di tubuh tumbuhan. Selama ini buruh tani menyemprotkan pestisida yang berbahan kimia dimana zat kimia tersebut tidak baik untuk kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu dibutuhkan solusi yang tepat agar tanaman di desa Tegal Maja tumbuh dengan baik dengan cara menghilangkan kutu putih menggunakan bahan alami yang mudah didapatkan dan tanaman menjadi tumbuh lebih baik. Pembuatan Pestisida Untuk Mengatasi Kutu Putih Di Tanaman Menggunakan Teknik Fermentasi 2 Malam di Desa Tegal Maja KLU. Adapun permasalahan yang dihadapi selain potensi sector tanaman yang terkena kutu putih sebagai berikut permasalahan yang dihadapi sampai saat ini oleh mitra sebagai berikut.

Permasalahn khusus ini merupakan dasar perumusan program kerja inti adalah pemberian pestisida pada tanaman untuk menghilangkan kutu putih masih menggunakan bahan kimia. Sedangkan, adapun masalah khusus di luar proker inti yakni sebagai proker tambahan ialah: (1) Banyak Terjadi Pernikahan Dini; (2) Ekonomi warga masih dibawah rata-rata; (3) Kurangnya pemahaman anak-anak mempelajari Bahasa Inggris; (4) Daging buah jambu mete yang banyak dibuang dan menjadi limbah hanya memanfaatkan biji dari jambu mete.

Desa Tegal Maja menjadi “tempat belajar/mengabdi” Mahasiswa KKN Tematik UNDIKMA 2022 dengan potensi lingkungan dan kondisi masyarakat yang beragam diharapkan dapat menjadi bagian dari proses pendidikan dan pembelajaran mahasiswa dalam



mengamalkan ilmu yang dimilikinya sekaligus sebagai langkah awal untuk terjun ke masyarakat yang sebenarnya setelah menyelesaikan studi di universitas. Untuk itu tema program KKN yang kami bawakan adalah “*berbasis pendidikan dan pemberdayaan*”. KKN Tematik melakukan kegiatan berkaitan dengan program-program yang telah disusun sesuai dengan bidang keahlian yang saya dapatkan di bangku kuliah agar dapat diaplikasikan secara nyata kepada masyarakat dan memberikan dampak positif dalam peningkatan kualitas pendidikan secara efektif.

Permasalahan mitra di desa Tegal Maja salah satunya adalah masyarakat dengan hasil observasi yang di lakukan oleh mahasiswa KKN-T universitas PENDIDIKAN MANDALIKA lokasi KKN-T Desa Tegal Maja angkatan 2019 tahun 2022 . Desa Tegal Maja kaya akan pepohonan dan tanaman yang dirawat sehingga masyarakat desa Tegal Maja menggunakan pestisida yang berbahan kimia yang sering dibeli di toko untuk menyemprotkan tanamannya bagaimana hal yang ada masalah yang ada di tempat KKN bisa lebih efektif menggunakan bahan alami untuk menyemprotkan tanamannya dari permasalahan ini bisa diselesaikan menggunakan bahan alami yaitu, “Pembuatan Pestisida Untuk Mengatasi Kutu Putih di Tanaman Menggunakan Teknik Fermentasi 2 Malam di Desa Tegal Maja KLU”. Adapun permasalahan umum di Desa ini terkait bidang pendidikan, olah raga dan pemberdayaan masyarakat dikerjakan bersama tim KKN-T UNDIKMA 2022.

Dalam dunia pertanian, pestisida adalah bagian yang sangat penting dalam budidaya pertanian berbagai macam jenis tanaman. Sebagian fungsi pestisida untuk perawatan tanaman, dimana residu pestisida pada lingkungan adalah akibat buruk dari penggunaan pestisida merupakan sasaran yang tepat untuk merawat tanaman dan tanah yang dapat terbawa oleh pergerakan air udara. Residu pestisida juga dapat dimasukkan dalam rantai makanan (Untung,1991).

Pada komoditi hortikultura, residu pestisida dilaporkan memiliki bahaya bagi kesehatan. Sebagai contoh di Amerika Serikat, EPA menemukan 14 dari 41 pestisida yang umum dipakai pada komoditi hortikultura diklasifikasikan sebagai senyawa karsinogen dimana residu pestisida ini dilaporkan telah mencemari 83% dari contoh tanaman hortikultura yang diamati (Murphy, 1997). Demikian juga ditemukan 13 jenis pestisida yang sering terdapat pada buah dan sayuran (Cox, 1998). Di Indonesia, residu pestisida yang terkandung dalam produk hortikultura seperti wortel, kentang, sawi, bawang merah, tomat dan kubis di beberapa sentra produksi sayuran telah dilaporkan memiliki residu yang melampaui batas maksimal 2 ppm (Tjahjadi & Gayatri, 1994).

Masalah yang terjadi adalah banyak kutu putih pada tanaman yang dimiliki oleh warga desa Tegal Maja terutama leong barat sehingga menyebabkan warga sering menggunakan pestisida yang berbahan kimia walaupun pencegahan pada kutu putih di tanaman cepat menggunakan pestisida kimia tetapi bahan yang berasal dari bahan kimia dapat menyebabkan tubuh tumbuhan berumur lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan bahan alami. Pestisida setelah diaplikasikan bisa bertahan pada lingkungan dalam jangka waktu yang lama maka disebut dengan persisten. Persisten pestisida



dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu persisten dan dapat meninggalkan residu dan yang kurang persisten. Pestisida yang sangat persisten meninggalkan residu dalam jangka waktu lama dan terakumulasi pada jaringan melalui rantai makanan misalkan pada organoklorin, dichloro, diphenyl trichloroetane (DDT), siklodien, heksaklorosikloheksan (HCH) dan endrin. Pestisida yang tergolong kurang persisten efektif terhadap berbagai jenis OPT sasaran tetapi di dalam tanah cepat terdegradasi antara lain adalah kelompok organofosfat, misalnya disulfoton, parathion, diazinon, azodrin, dan 2-gophacide (Sudarmo (2007)).

### **Metode Pengabdian**

Metode yang digunakan dalam melakukan kegiatan pembuatan pestisida dengan masyarakat desa Tegal Maja sebagai berikut Penelitian menggunakan metode survei kuantitatif. Sampling survei dilakukan dengan metode *systematic sampling* (Iskandar, 2009). Dalam kegiatan pembuatan pestisida dengan warga dapat menggunakan cara kerja sebagai berikut:

1. Cara Kerja I
  - a. Menyiapkan alat dan bahan
  - b. Menggoreng 1 buah bawang merah dan bawang putih: Teknik menggoreng juga diperlukan yaitu menggoreng bawang merah dan bawang putih untuk memberikan aroma yang menyegat dalam pemberian pada tanaman nanti untuk menghilangkan kutu putih
  - c. Menyiapkan 5 biji cabai rawit
  - d. Menyiapkan 1-2 batang tembakau
  - e. Menghaluskan bahan menggunakan cobek hingga halus: Teknik menghaluskan juga digunakan bertujuan untuk mencampur rata bahan yang sudah disiapkan dan melakukan fermentasi.
  - f. Mencampurkan dengan mengaduk 1 liter air bersih
  - g. Mendinginkan selama dua malam
  - h. Menyiramkan tanaman yang sudah terkena kutu putih maupun tidak bertujuan untuk menghilangkan dan mencegah adanya kutu putih pada tanaman.
  - i. Melakukan dokumentasi
2. Cara Kerja II
  - a. Menyiapkan alat dan bahan
  - b. Mengambil satu sendok teh mama lemon
  - c. Menyiapkan 1 liter air menggunakan botol
  - d. Mengaduk bahan yang sudah dicampurkan fermentasikan selama dua malam
  - e. Menyemprotkan pada tanaman
  - f. Melakukan dokumentasi
3. Cara Kerja III
  - a. Menyiapkan alat dan bahan



- b. Mengambil air bersih sebanyak satu liter
- c. Mengambil satu sendok makan penyedap rasa merek bio
- d. Mencampurkan satu sendok makan gula merah yang sudah dijadikan bubuk
- e. Mencampurkan satu sendok susu kental manis putih
- f. Mengaduk rata dan melakukan fermentasi selama 2 malam
- g. Menyemprotkan pestisida pada tanaman
- h. Melakukan dokumentasi

### Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini dijelaskan terkait jadwal kegiatan dan proses pelaksanaan pengabdian yang dilakukan dan hasil pengabdian yang telah dicapai. Berikut susunan jadwal kegiatan pengabdian ini:

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan**

No.	Kegiatan	Bulan 11 Minggu Ke			
		1	2	3	4
1.	Menyiapkan materi dan cara kerja dalam pembuatan pestisida di Dusun Leong Barat Desa Tegal Maja	■			
	Perencanaan				
2.	Melakukan kegiatan pembuatan pestisida dengan warga Desa Tegal Maja			■	
	Perencanaan				
	Pelaksanaan				

Petani di Indonesia dominan menggunakan pestisida dengan bahan dasar alami maupun kimia (Biopestisida atau organik). Pestisida ini merupakan bahan yang berasal dari alam yaitu tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan Organisme. Pestisida hayati disebut dengan pengganggu tanaman. Pestisida organik adalah salah satu solusi ramah lingkungan dalam rangka menekan dampak negatif akibat penggunaan pestisida non hayati yang berlebihan. Saat ini pestisida organik telah banyak dikembangkan di masyarakat khususnya para petani untuk tujuan mempertahankan produksi. (Fenty, 2015)

Pestisida organik dalam penggunaannya sangat penting daripada pestisida non organik, hal ini dikarenakan dalam penggunaan pestisida kimia sintetik yang intensif kurang bijaksana karena menimbulkan pencemaran yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak negatif tersebut telah menstimulasi pengembangan produk turunan dari tanaman untuk menggantikan produk bahan kimia sintetik yang banyak digunakan untuk makanan, kosmetik, obat-obatan, dan pestisida (Dubey et al., 2008).



**Gambar 1. Proses pembuatan Pestisida organik bersama warga Leong Barat**



**Gambar 2. Hasil Pencapaian Program Kerja**

### **Kesimpulan**

Pestisida merupakan salah satu untuk menghapus hama atau menghilangkan kutu putih pada tanaman untuk membuat pestisida menggunakan langkah yang mudah dan bahan yang mudah didapatkan. Selama fermentasi menggunakan waktu yang singkat yaitu selama dua malam dan semakin lama difermentasi hasilnya akan semakin bagus untuk tanaman sendiri mengusir kutu putih pada tubuh tumbuhan. Pestisida tidak lepas dari dunia pertanian karena bagian sangat terpenting dalam budidaya pertanian berbagai macam jenis tanaman dan sebagai untuk perawatan tanaman.

### **Saran**

Dari pelaksanaan KKN tahun 2022 kami berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam segala kegiatan yang kami laksanakan. Setiap permasalahan dan kendala yang terjadi selama pelaksanaan KKN menjadi pembelajaran untuk kami dalam menghadapi dan menyelesaikannya. Semoga di tahun berikutnya kampus dapat melaksanakan KKN di Desa Tegal Maja dan melanjutkan apa yang telah kami tinggalkan.





---

### **Daftar Pustaka**

- Challem, J. (1994). *The Wonder of Garlic*.  
[http://www.drpasswater.com/nutrition\\_library/wonders\\_garlic.html](http://www.drpasswater.com/nutrition_library/wonders_garlic.html)
- Cox, C. (1998). Insecticide Factsheet Permethin. *Journal of Pesticide Reform*. 18(2): 14-19.
- Dubey et al. (2008). *BAB III*. repository.unpas.ac.id/29769/6/BAB%20II.pdf
- Fenty. (2015). *Tanaman Biopestisida*. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/799-tanaman-biopestisida>
- Kusno., Suarti, N. K. A., Sukri, A., Rizka, M. A., Permana, D., & Cahyadi, L. A. (2022). *Buku panduan program KKN Tematik Merdeka Belajar-Kampus Merdeka berbasis pendidikan dan pemberdayaan tahun 2022*. LPPM, Universitas Pendidikan Mandalika.
- Murphy, K. (1997). Innovative cropping system can replace hazardous pesticides. *Journal of Pesticide Reform*. 17(4): 2-7.
- Rizka, M. A. (2019). Buku Saku Pedoman Program KKN Tematik “Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Pendidikan”. *Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. IKIP Mataram*.
- Sudarmo, S. 2007. *Pestisida*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tjahjadi, dan Gayatri. 1994. *Ingatlah Bahaya Pestisida: Bunga Rampai Residu Pestisida dan Alternatifnya*. Jakarta: PAN Indonesia.
- Untung, K. 1991. *Dasar-dasar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.