

## **Pelatihan Teknik Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Serumpun Mandiri Mekarjaya Kecamatan Sekincau Lampung Barat**

### ***Vegetable Pesticides Training Technique on Farmer Group Serumpun Mandiri Mekarjaya, Sekincau, West Lampung Regency***

**Yuriansyah\*, Lisa Erfa, Destieka Ahyuni, dan Hidayat Syaputra**

Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung  
E-mail: [yuripolinela@gmail.com](mailto:yuripolinela@gmail.com).

#### **ABSTRACT**

*Vegetable pesticides are pesticides whose basic ingredients come from plants and/or biological agents. The use of vegetable pesticides becomes popular with farmers. This is due to the high price of synthetic chemical pesticides after the absence of price subsidies from the government. Vegetable pesticides also have advantages such as the compounds contain are easily decomposed so that they are safe for the environment, cheap and easily made by farmers, do not cause poisoning to plants, compatible when combined with other controls, and healthy agricultural products have no harmful chemical residues. Implementation of this activity, it is expected that farmers can independently overcome pest problems in a safer way so that loss of results due to pest attacks can be reduced. Vegetable pesticide training technique activities have been carried out in the Serumpun Mandiri farmer group in Sekincau District, West Lampung Regency in August to September 2018. The number of target audiences as participants of this program amounted to 17 people. The results of activities based on the results of the initial questionnaires distributed were showed that participants generally were generally between 30-60 years old with elementary education level (33%), junior high school (13%) and high school (54%). While the commodities cultivated are mostly coffee (47%), coffee and vegetables (20%) and vegetables (33%). The main problem faced by farmers is the presence of plant pests and diseases (OPT). The control that farmers normally do is by using factory-made pesticides (100%) while controlling pests with vegetable pesticide use or other methods has not been done, only 7% of farmers have known vegetable pesticides, while the rest (93%) do not know and use vegetable pesticides. . During the training the participants were very excited, this was evidenced by the desire to try and the many questions asked.*

*Keywords: fermentation, pesticides, vegetable,*

**Diterima: 15 Agustus 2018; Disetujui : 10 Oktober 2018**

#### **PENDAHULUAN**

Kecamatan Sekincau merupakan salah satu kecamatan dari 26 kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Barat. Secara administrasi Kecamatan Sekincau terdiri dari 1 kelurahan dan 4 desa atau biasa disebut pekon, yaitu Pampangan, Waspada, Tiga Jaya dan Giham Sukamaju. Luas wilayah Kecamatan Sekincau adalah sekitar 11.828 Ha atau 2,39% dari luas Kabupaten Lampung Barat (Biro Pusat Statistik, 2013). Komoditas unggulan subsektor perkebunan adalah kopi sedangkan subsektor tanaman hortikultura dengan komoditas unggulan sayuran dataran tinggi yaitu : tomat, kubis, wortel, cabai, buncis dan lain-lain.

Petani di kelurahan Sekincau saat ini untuk mengendalikan hama sangat tergantung pada insektisida. Masih banyak petani dan masyarakat pada umumnya mengartikan pengendalian hama sama dengan penggunaan pestisida kimia sintetik. Kekhawatiran petani terhadap datangnya hama menyebabkan mereka melakukan penyemprotan pestisida pada tanamannya secara terjadwal. Penggunaan pestisida sebagai pengendali hama secara intensif dan terjadwal telah menimbulkan beberapa masalah seperti: terbunuhnya organisme non target, pencemaran lingkungan, munculnya ketahanan hama terhadap insektisida, timbulnya resurgensi hama, adanya letusan hama kedua, berkurangnya musuh alami hama (predator, parasitoid hama, dan patogen hama) (Oka, 1995; Untung, 1996).

Beberapa kelemahan yang ada dari pengendalian secara konvensional dengan pestisida kimia sintetik itu memacu kita untuk mencari alternatif pengelolaan hama termasuk pengelolaan agroekosistem yang lebih aman bagi lingkungan maupun konsumen. Alternatif itu antara lain dengan memanfaatkan lebih banyak proses-proses alamiah dan interaksi biologi yang menguntungkan dalam proses produksi pertanian (Sasromarsono, 1990), salah satunya yaitu dengan pestisida nabati.

Pestisida nabati adalah pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Pestisida nabati juga memiliki keunggulan seperti senyawa yang dikandungnya mudah terurai sehingga aman bagi lingkungan, murah dan mudah dibuat oleh petani, tidak menimbulkan keracunan pada tanaman, kompatibel bila dipadukan dengan pengendalian yang lain, dan produk pertanian sehat tidak terdapat residu bahan kimia yang berbahaya. Beberapa jenis tanaman yang mampu mengendalikan hama seperti famili Meliaceae (Mimba), famili Anonaceae (srikaya, sirsak), dan buah makasar (*Brucea javanica* Merr.) (Rachmawati, D dan Korlina E, 2009). Bagian buah tanaman ini banyak mengandung senyawa quasinoid yang rasanya sangat pahit. Senyawa quasinoid tersebut antara lain adalah *brusein* yang dapat digunakan sebagai insektisida alami Subeki *et al*, (2006).

Transfer teknologi berupa teknologi pembuatan pestisida nabati, diharapkan akan membantu anggota kelompok tani Serumpun Mandiri kelurahan Sekincau Kabupaten Lampung Barat untuk mengatasi masalah hama penyakit tanaman (OPT), sehingga bisa menyelematkan hasil usaha taninya dan menekan biaya produksi. Kegiatan ini bertujuan untuk mentransfer teknologi berupa teknologi pembuatan pestisida nabati, dan meningkatkan Pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pestisida nabati

## MASALAH

Berdasarkan analisis situasi bahwa masih banyak petani Masih banyak petani dan masyarakat menggunakan pestisida kimia sintetik untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanamannya. Penggunaan pestisida sebagai pengendali hama secara intensif dan terjadwal telah menimbulkan beberapa masalah seperti: terbunuhnya organisme non target, pencemaran lingkungan, munculnya ketahanan hama terhadap insektisida, timbulnya resurgensi hama, adanya letusan hama kedua, berkurangnya musuh alami hama (predator, parasitoid hama, dan patogen hama).

## METODE

Kegiatan penerapan teknologi pembuatan pestisida nabati akan dilaksanakan di Kelompok Tani Serumpun Mandiri kelurahan Sekincau kecamatan Sekincau Lampung Barat, dengan waktu pelaksanaan antara bulan Mei sampai dengan September 2018.

**Khalayak Sasaran.** Khalayak sasaran kegiatan ini adalah para anggota Kelompok Tani Serumpun Mandiri kelurahan Sekincau kecamatan Sekincau Lampung Barat. Jumlah khalayak sasaran sebagai peserta program dari kelompok tani sekitar 20 orang. Penerapan Teknologi pembuatan pestisida nabati untuk pengendalian OPT diharapkan akan menjadi solusi bagi masyarakat petani (kelompok tani) untuk meningkatkan taraf hidup dengan peningkatan produktivitas pada lahan garapan dan terjaganya kondisi agroekosistem dan lebih berfungsinya proses alami, sehingga bisa menunjang pertanian secara berkelanjutan.

**Solusi yang ditawarkan.** Berdasarkan hasil analisis SWOT, dapat disimpulkan bahwa akar permasalahan dalam budidaya tanaman oleh Kelompok Tani Serumpun Mandiri desa Sekincau kecamatan Sekincau Lampung Barat adalah rendahnya produksi dan produktivitas usaha, karena tingginya serangan hama dan penyakit tanaman (OPT), dan tingginya biaya produksi yang dibutuhkan dalam budidaya khususnya untuk pembelian pestisida. Berdasarkan akar permasalahan tersebut maka alternatif solusi yang dapat ditempuh dijabarkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Alternatif solusi untuk Kelompok Tani Serumpun Mandiri kelurahan Sekincau Lampung Barat

No	Alternatif solusi	Prospek solusi
1	Mengurangi ketergantungan anggota kelompok tani pada pestisida kimia	Akan mengurangi ketergantungan anggota kelompok tani terhadap pestisida karena diberikan teknik pembuatan pestisida nabati serta cara penggunaannya untuk untuk pengendalian OPT.
2	Peningkatan biodiversitas di agroekosistem	Pada paket teknologi ini sistem pengendalian OPT dilakukan secara terpadu dengan mengedepankan penggunaan pestisida nabati, sehingga akan meningkatkan biodiversitas
3	Peningkatan efisiensi biaya produksi	Pada paket teknologi ini akan terjadi pengurangan penggunaan pestisida sintetik, karena petani secara mandiri diberi pengenalan jenis tanaman yang bisa dimanfaatkan untuk pestisida nabati dan cara pembuatannya, serta OPT sarasannya.
4	Peningkatan produksi	Sebagian besar produksi akan dapat diselamatkan dari serangan OPT.
5	Peningkatan keamanan pangan	Dengan penerapan paket teknologi ini dari konversi musim tanam pertama penggunaan pestisida kimia bisa ditekan, sehingga produk pangan yang dihasilkan akan lebih aman untuk dikonsumsi.
6	Pemulihan kesehatan lahan	Dengan penerapan paket teknologi ini di samping terjadi peningkatan produktivitas juga akan mengurangi masukan bahan kimia ke lahan sawah sehingga membantu pemulihan kesehatan lahan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Karakteristik Petani.** Berdasarkan hasil wawancara kepada peserta pelatihan dengan menggunakan daftar pertanyaan terstruktur (kuesioner) menunjukkan bahwa anggota kelompok tani Serumpun Mandiri Mekarjaya di kelurahan Sekincau Kabupaten Lampung Barat umumnya berusia antara 30-60 tahun dengan tingkat pendidikan SD (33%), SMP (13%) dan SMA (54%). Sedangkan komoditi yang diusahakan sebagian besar adalah kopi (47%), kopi dan sayuran (20%) serta sayuran saja (33%) (Tabel 2)

Tabel 2. Karakteristik anggota kelompok tani Serumpun Mandiri Mekarjaya di Kelurahan Sekincau Kabupaten Lampung Barat

Umur (tahun)	Persen (%)	Tingkat Pendidikan	Persen (%)	Luas lahan diusahakan	Persen (%)	Komoditi diusahakan	Persen (%)
30-40	13	SD	33	< 0.5 ha	33	Sayuran	33
41-50	60	SMP	13	0.6-1.0 ha	33	Kopi	47
>50	27	SMA	54	>1.0 ha	34	Kopi+Sayr	20

Selanjutnya Tabel 2, juga menunjukkan bahwa petani yang memiliki lahan kurang dari 0.5 ha umumnya mengusahakan lahannya dengan menanam sayuran seperti cabe, kol, labu siam dan lain sebagainya. Sedangkan petani yang memiliki lahan lebih dari 0.6 ha mengusahakan lahannya dengan bertanam kopi. Pemilihan komodi yang diusahakan pada dasarnya telah sesuai dengan topografi daerah. Berdasarkan tofografi Kecamatan Sekincau memiliki wilayah dataran bergelombang, berbukit sampai bergunung pada ketinggian  $\pm 1.000$  m di atas permukaan laut. Wilayah lainnya merupakan area perkebunan dan hutan rakyat. Iklim di Sekincau dipengaruhi oleh pegunungan di sekitarnya, sehingga cuacanya cenderung sejuk dan lembab. Luas panen dan produksi tanaman perkebunan terbesar di Kabupaten Lampung Barat adalah kopi, dan mencapai luasan 84.194 ha serta produksi sebanyak 366.412 ton. Hal ini menunjukkan bahwa kopi merupakan komoditi yang paling banyak diusahakan oleh petani Lampung Barat (Lampung Barat dalam Angka, 2013).

Dilihat dari tingkat umur peserta secara keseluruhan masih termasuk usia produktif, karena umur rata-rata dibawah usia 50 tahun. Diharapkan dengan usia tersebut mampu menyerap inovasi teknologi yang diberikan. Hal ini juga didukung oleh tingkat pendidikan peserta yang sebagian sudah mencapai jenjang SMA (Tabel 2). Angka putus sekolah (SD + SMP) sekitar (46 %) bisa dikatakan masih cukup tinggi dan umumnya bekerja dibidang pertanian dengan kepemilikan lahan yang bervariasi. Inovasi teknologi yang diberikan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan petani dalam hal penanggulangan OPT.

**Permasalahan dan pemahaman petani tentang penanggulangan OPT.** Hasil dari wawancara yang telah dilakukan melalui kuesioner yang dibagikan, menunjukkan bahwa permasalahan utama anggota kelompok tani Serumpun Mandiri Mekarjaya di kelurahan Sekincau Kabupaten Lampung Barat dalam beusaha tani adalah adanya serangan hama dan penyakit (OPT). Pengendalian yang biasa petani lakukan adalah dengan menggunakan pestisida buatan pabrik (100 %), sedangkan pengendalian OPT dengan metode PHT atau penggunaan pestisida nabati belum dilakukan (Tabel 3).

Petani umumnya mengetahui pestisida baik dari iklan yang ada di media cetak atau elektronik, kios sarana produksi pertanian setempat, petugas penyuluh pertanian, petugas pengamat hama, maupun dari petugas perusahaan formulator pestisida yang datang ke desa-desa untuk memasarkan produk pestisida. Hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan sebagian petani yang diwawancarai tidak mengetahui jenis pestisida dengan hama sasaran yang ingin dikendalikan. Padahal salah satu kunci dalam pengendalian hama ialah mengetahui hama sasaran sehingga jenis maupun dosis pestisida yang digunakan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dilapangan. Petani memiliki beberapa alasan menggunakan pestisida kimia antara lain: pestisida kimia dapat menurunkan serangan hama dan penyakit pada tanaman, sebagian karena penggunaan pestisida kimia dapat menyelamatkan sebagian hasil tanaman, sedangkan sisanya karena tidak tau cara pengendalian yang lain.

Tabel 3. Permasalahan dan pemahaman petani tentang penanggulangan OPT

Permasalahan dalam budidaya	Persen (%)	Pengendalian OPT	Persen (%)	Penguasaan inovasi OPT	Persen (%)
- OPT	100	- Pestisida pabrik	100	- Pestisida nabati	7
- Benih	0	- PHT	0	- MOL	0
- Irigasi	0	- Pestisida nabati	0	- Metode lain	0

Menurut Untung (1996), Penggunaan pestisida sebagai pengendali hama secara intensif dan terjadwal telah menimbulkan beberapa masalah seperti: terbunuhnya organisme non target, pencemaran lingkungan, munculnya ketahanan hama terhadap insektisida, timbulnya resurjensi hama, adanya letusan hama kedua, berkurangnya musuh alami hama (predator, parasitoid hama, dan patogen hama). Oleh karenan itu

diperlukan teknologi untuk pengelolaan tanaman dan OPT secara terpadu. Pendekatan dilakukan bersifat partisipatif dan disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi sehingga tidak terjadi lonjakan serangan OPT. Sebagian besar petani menggunakan pestisida secara terjadwal (tidak melihat jenis dan kondisi OPT di lapang). Terdapat beberapa merk dagang pestisida yang banyak digunakan oleh petani berdasarkan hasil wawancara yaitu: Furadan, Fastak, Gramoxon, Ridomil, Marshal, Bestok, Curacron, Antracol dan lain-lain.

**Pemahaman tentang pestisida nabati dan Penggunaan pestisida nabati .** Pemahaman petani terhadap suatu inovasi teknologi merupakan proses pengorganisasian dan interpretasi terhadap stimulus yang diterima, sebelum petani mengambil keputusan untuk menerima atau menolak inovasi tersebut. Dari hasil kegiatan yang dilakukan diperoleh data bahwa hanya 7% petani telah mengenal dan menggunakan pestisida nabati, sedangkan selebihnya (93 %) belum mengenal dan menggunakan pestisida nabati (Tabel 3). Berdasarkan pertanyaan yang diberikan melalui kuesioner menunjukkan bahwa alasan petani belum menggunakan pestisida nabati diantaranya adalah belum mengetahui bahan baku dan cara pembuatannya. Alasan lain petani mengemukakan penggunaan pestisida nabati tidak efektif untuk mengendalikan hama yang menyerang tanaman. Rendahnya pengetahuan tersebut mengindikasikan bahwa belum semua petani terjangkau oleh petugas penyuluh pertanian untuk mendapatkan penyuluhan dan pelatihan. Dengan demikian, pengabdian masyarakat tentang pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman sangat bermanfaat bagi para petani.

Setelah dilakukan pelatihan berupa pengenalan jenis-jenis bahan untuk pembuatan pestisida nabati dan secara langsung ditunjukkan cara pembuatannya, terlihat keingin-tahuan dan motivasi petani peserta untuk mencobanya. Hal ini ditunjukkan banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh petani dan beberapa petani bahkan mau menyediakan bahan-bahan untuk pembuatan pestisida nabati tersebut. Secara keseluruhan dari semua kegiatan, terlihat keinginan yang tinggi dari petani untuk dibina yang terbukti dari keikutsertaan petani setiap pertemuan. Para petani berharap agar binaan semacam ini bisa terus berlanjut.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari hasil kegiatan yaitu (1) Anggota kelompok tani Serumpun Mandiri Mekarjaya di kelurahan Sekincau Kabupaten Lampung Barat umumnya berusaha dibidang pertanian dengan komoditi utama kopi dan sayuran; (2) Hama dan penyakit tanaman (OPT) merupakan masalah utama yang dihadapi petani setiap musim tanam; (3) 100 % petani yang diwawancarai menggunakan pestisida kimia dalam pengendalian OPT; (4) Hasil pertanyaan melalui kuesioner diperoleh data bahwa 93 % petani yang diwawancarai tidak mengenal dan menggunakan pestisida nabati dan hanya 7% mengenal pestisida nabati, Namun tidak ada petani menggunakan pestisida nabati dalam praktek pertanian yang dilakukan; dan (5) Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pestisida nabati, petani memahami dan tertarik akan mencoba dan menerapkannya dilapang

Perlu dilakukan pembinaan secara berkala kepada para petani tentang cara pembuatan dan aplikasi pestisida nabati di lapang, sehingga petani diharapkan dapat mengendalikan OPT secara mandiri dan tidak tergantung sepenuhnya pada pestisida kimia sintetik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Politeknik Negeri Lampung dengan pendanaan DIPA Tahun Anggaran 2018, No : 2215.16/PL15.8/PM/2018.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Biro Pusat Statistik. 2013. Statistik Indonesia.

Oka, I.N. 1995. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia*. Gadjah Mada Univ. Press. Yogyakarta. 255p.

*Yuriansyah, dkk : Pelatihan Teknik Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Serumpun Mandiri...*

Prijono, D., dan Triwidodo H. 1994. Pemanfaatan Insektisida Nabati di Tingkat Petani. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dalam Rangka Pemanfaatan Pestisida Nabati, Balitro, Bogor.

Rachmawaty, D dan Korlina, E. 2009. Pemanfaatan Pestisida Nabati untuk Mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Timur.

Sudarmo, S. 2005. Pestisida Nabati. Pembuatan dan Pemanfaatannya. Penerbit Kanisius.

Subeki, Yamasaki, M., Maede, Y., Matsuura, H., Takahashi, K., dan Nabeta, K., 2006. Isolation and Identification of Antibabesial Compound from Indonesian Medicinal Plants. Proceeding Tropical Medicine and Health JAIH. 98.

Thamrin, M., Asikin, S., Mukhlis dan Budiman, A. 2005. Potensi Ekstrak Flora Lahan Rawa sebagai Pestisida Nabati. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.

Untung, K. 1996. *Pengendalian Hayati dalam Kerangka Konservasi Keanekaragaman Hayati*. Pusat Studi Pengendalian Hayati Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 273 hlm.