



**PENGENDALIAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN MENGGUNAKAN PESTISIDA ORGANIK PADA TANAMAN SELADA ROMAINE (*Lactuca sativa* Var.*Romana* L)**

**CONTROL OF PLANT PEST ORGANISM USING ORGANIC PESTICIDES ON ROMAINE CULTIVATE CULTURE (*Lactuca sativa* Var.*Romana* L)**

Siti Sarah Saripah, Yati Setiati Rachmawati

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains  
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung  
Jl. A.H Nasution No. 105A, Cibiru, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Korespondensi : [sarahsaripah06@gmail.com](mailto:sarahsaripah06@gmail.com)

**ABSTRAK**

Selada romaine (*Lactuca sativa var.romana* L) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki kandungan yang tinggi. Saat ini tanaman selada romaine banyak diminati oleh masyarakat. Tanaman selada romaine memiliki nilai jual yang tinggi. Akan tetapi Selada romaine ini rentan akan serangan hama terutama ulat grayak. Banyaknya petani yang menggunakan pestisida sintesis untuk mengendalikan hama ulat grayak. Penelitian ini bertujuan untuk pengendalian hama ulat grayak pada tanaman selada romaine dengan penggunaan pestisida organik. Penggunaan pestisida organik dapat mengendalikan hama ulat grayak secara perlahan dengan meracuni tubuh ulat grayak. Penggunaan pestisida organik dapat menjadikan lingkungan terjaga karena tidak adanya residu yang berefek yang dapat merusak lingkungan. Penggunaan pestisida yang tepat waktu dapat mengurangi populasi ulat grayak. Penggunaan pestisida yang tidak tepat waktu tidak akan berpengaruh terhadap ulat grayak.

Kata kunci: Pestisida organik, selada romaine, ulat grayak.

**ABSTRACT**

Romaine lettuce (*Lactuca sativa var.romana* L) is a horticultural plant that has a high content. Currently, romaine lettuce plants are in great demand by the public. Romaine lettuce plants have a high selling value. Many farmers use synthetic pesticides to control armyworm pests. However, this romaine lettuce is susceptible to attack by pests, especially armyworms. This study aims to control armyworm pests on romaine lettuce using organic pesticides. The use of organic pesticides can slowly control armyworm pests by poisoning the body of armyworms. The use of organic pesticides can protect the environment because there are no residues that can damage the environment. Timely use of pesticides can reduce armyworm populations. The use of pesticides that are not timely will not affect armyworms.



Key words : organic pesticides, lettuce romaine, armyworm

## PENDAHULUAN

Menurut IFOAM (*International Federation of organic Agriculture Movements*) (2005) pertanian organik merupakan sistem pertanian yang holistik dan terpadu untuk mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agroekosistem secara alami sehingga mampu menghasilkan pangan dan serat yang berkualitas dan berkelanjutan (Intansari & Kusno, 2016).

Produk pangan yang dapat dikembangkan dengan sistem pertanian organik Indonesia adalah tanaman pangan, hortikultura dan peternakan. Salah satu subsektor hortikultura yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan adalah sayuran. Beberapa zat penting yang terkandung didalam sayuran sangat berguna bagi tubuh manusia diantaranya protein, karbohidrat, air, mineral dan serat. (Utama, 2018)

Tanaman selada romaine (*Lactuca sativa var. romana L*) merupakan sayuran yang dapat tumbuh di daerah dingin maupun tropis. Selada romaine merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Beberapa zat penting yang ada dalam sayuran berguna bagi tubuh yang berperan dalam metabolisme. (Lestari et al., 2018)

Menurut Badan Pusat Statistika (2015) pada tahun 2010-2013 permintaan terhadap sayuran mengalami peningkatan sebesar 20,4%. Masyarakat telah sadar tentang pentingnya mengkonsumsi sayuran. Rata-rata pengeluaran per kapita sayuran berada di urutan ke tiga setelah padi dan ikan. Persentase peningkatan

dalam kurun waktu sebanyak 5 tahun sebesar 14%.

Adanya permintaan yang meningkat maka diperlukanya produksi yang berlebih untuk memenuhi kebutuhan pasar. Peningkatan produktivitas hendaknya diimbangi harga jual yang sesuai dengan kualitas dan kuantitas yang dihasilkan, agar petani termotivasi dalam melakukan usahatani selada romaine. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui kelayakan usahatani sayuran selada romaine menguntungkan atau tidak, serta untuk mengukur tingkat keuntungan (benefit) yang diperoleh petani.

Saung organik merupakan kelompok tani yang menerapkan pertanian secara organik. Kelompok Tani Saung organik ini sudah bersertifikat organik Indonesia dan sudah uji laboratorium. Beberapa sayuran yang sudah bersertifikat diantaranya selada keriting, selada romainetomat bit, cabai merah besar cabai keriting, brokoli, kentang, timun. Budidaya yang dilakukan secara organik dapat menghasilkan sayuran yang berkualitas.

Salah satu kendala yang dihadapi adalah serang Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Serangan OPT dapat merusak tanaman maupun menurunkan kualitas. Hama yang menyerang tanaman selada romaine adalah ulat grayak (*Spodoptera litura*). Hama ini tersebar luas di tanaman hortikultura. Kebanyakan petani mengendalikan hama ini dengan pestisida kimia karena hasilnya yang cepat dan mudah di aplikasikan. Namun penggunaan pestisida kimia dapat mengakibatkan residu dan merusak lingkungan. Maka kelompok tani saung organi menggunakan pestisida

organik sebagai pengendali hama ulat grayak (Uge et al., 2021).

Pestisida organik merupakan pestisida yang bahannya berasal dari tumbuhan atau disebut juga dengan pestisida nabati.

Pestisida yang digunakan yaitu pestisida yang sudah bersertifikat organik Indonesia. Pestisida PHEFOC mengandung *trichoderma koningii* yang dapat (Isa et al., 2019)

Observasi dalam praktik kerja lapangan ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan mengenai teknik budidaya tanaman sayuran di kelompok tani Saung Organik dan secara terfokus mengetahui tentang pengendalian hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada tanaman selada romaine (*Lactuca sativa var. romana L.*).

## BAHAN DAN METODE

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada tanggal 3 Oktober 2022 sampai 3 Desember 2022 di Saung Organik di Kampung sukarasa, Desa Cibodas, kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat.

Bahan yang digunakan pada praktik kerja lapangan (PKL) ini diantaranya adalah benih tanaman selada romaine, media tanam, pupuk kascing, pupuk kandang ayam, POC urine kelinci, POC acele, pestisida organik PHEFOC, air

Alat yang digunakan yaitu cangkul, mulsa silver, semat mulsa, tabung drum, bamboo pengaduk, power sprayer, mesim pompa, ember.

Metode yang digunakan dalam praktik kerja lapangan di kelompok tani saung organik Lembang adalah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat kondisi lahan, mengamati tanaman yang dibudidayakan, serta teknis budidaya yang diterapkan sesuai tidak dengan SOP yang dimilikinya.

### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada pembimbing lapangan serta petani yang ada di kelompok tani Saung Organik Lembang terkait data-data yang dibutuhkan untuk laporan praktik Lapangan

### 3. Studi literature

Studi literature diperoleh melalui sumber yang ada di internet seperti jurnal penelitian ataupun prosiding. Data yang diperoleh dari arsip-arsip dokumen yang dimiliki kelompok tani Saung Organik.

Observasi yang dilakukan dengan pelaksanaan observasi pada saat Praktik Kerja Lapangan meliputi: a) Pengolahan lahan

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara menggemburkan tanah dengan menggunakan cangkul dan *hand* traktor.

#### b) Pembuatan bedengan

Setelah pengolahan tanah selesai. Bedengan dibuat dengan konvensional menggunakan cangkul dan benang untuk meluruskan bedengan. Bedengan dibuat dengan lebar 100-110 cm dan tinggi 30 cm dengan arak antar bedengan 40 cm. setelah bedengannya jadi taburkan pupuk kotorab ayam kemudian timbun dengan tanah.

#### c) Pemasangan mulsa

Mulsa yang digunakan itu mulsa silver. Mulsa dipasang setelah pengolahan lahan dan pembuatan

bedengan selesai kemudian tindak dengan bamboo yang sudah disiapkan untuk mengunci mulsa. Bedengan yang sudah dipasang dengan mulsa kemudian beri lubang tanam dengan jarak 30 x 30 cm menggunakan alat khusus.

d) Penyemaian

Penyemaian dilakukan di rumah semai dengan media tanah dan pupuk kascing. Sebelum disemai benih direndam terlebih dahulu. Taburkan benih diatas media yang disediakan kemudian siram dengan air dan disungkup menggunakan daun pisang. Penyungkupan dilakukan sampai benih berkecambah atau 2-3 hari.

e) Pembibitan

Pembibitan dilakukan setelah tanman memiliki 2 helai daun kemudian dilakukan pembumbunan. Setelah 1 minggu tanaman dilakukan penggeseran tempat agar mengetahui tanam itu sudah siap tanam. Tanaman selada romaine bias dipindahkan apabila tanaman sudah memiliki 4 helai daun atau sekitar 2 minggu.

f) Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit sudah siap untuk ditanam dilahan terbuka. Masukkan bibit ke dalam lubang tanam. Luas lahan 30 x 12 m<sup>2</sup> membutuhkan 2000 bibit tanaman selada romaine. Penanaman dapat dilakukan pada pagi atau sore hari.

g) Pemeliharaan

Pemeliharaan tanman selada romaine diantaranya melakukan penyiraman, penyiangan dan penyulaman. Penyiraman dilakukan 2x saat musim kemarau dan 1x disaat musim hujan. Penyiangan dilakukan ketika gulma tumbuh di sekitar tanaman. Dan penyulama dilakukan saat tanaman ada

yang mati atau kurang nutrisi dalam jangka waktu 1 minggu setelah tanam. S

h) Pemupukan susulan

pada masa vegetative dilakukan setelah 14 HST menggunakan pupuk urine kelinci yang dicampurkan dengan acele.

i) Pengendalian hama penyakit

Dilakukan dengan penyemprotan pestisida organic dengan merek dagang PHEFOC HCS. Selain itu pengendalian secara mekanis atau membuang hama yang ada pada tanaman selada romaine.

j) Panen dan pasca panen

Selada romaine dapat dipanen setelah berumur 45 HST. Panen dilakukan setiap 1 minggu 3 kali. Setelah dipanen dilakukan penyortiran dan pengemasan yang dilakukan digudang untuk dipasarkan di supermarket dan restoran. Sistem pemasaran dilakukan dengan melakukan kontrak dengan beberapa supermarket yang ada di Tangerang. Bobot bersih yang dihasilkan dalam 1x musim yaitu 7 tn ha<sup>-1</sup>.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada tanaman selada romaine varietas pinokio terdapat serangan oleh hama dan penyakit. Hama yang menyerang diantaranya ulat grayak dan siput. Penyakit yang menyerang selada romaine adalah penyakit karat daun yang disebabkan oleh bakteri. Serangan hama ulat grayak terjadi ditandai dengan adanya bekas gigitan ulat didaun. Serangan hama ulat yang menyerang dapat mengakibatkan gagal panen.

Gambar 1 merupakan daun yang dimakan oleh ulat grayak. Ulat grayak aktif

makan pada malam hari, meninggalkan epidermis atas dan tulang daun sehingga daun yang terserang dari jauh terlihat berwarna putih (Balitbang, 2006). Larva yang masih kecil merusak daun dan menyerang secara serentak berkelompok, dengan meninggalkan sisa-sisa bagian atas epidermis daun, transparan dan tinggal tulang-tulang daun saja. Biasanya larva berada di permukaan bawah daun, umumnya terjadi pada musim kemarau (Rondo et al., 2016). Selain pada daun, ulat dewasa makan polong muda dan tulang daun muda, sedangkan pada daun yang tua, tulang-tulangnya akan tersisa. Selain menyerang kedelai, ulat grayak grayak juga menyerang jagung, kentang, tembakau, kacang hijau, bayam dan kubis (Balitbang, 2006).



Gambar 1. tanaman romaine yang terkena serangan hama

Penggunaan Pestisida organik PHEFOC HCS dapat dilakukan untuk mengendalikan hama ulat grayak. Bahan aktif yang

terkandung didalam PHEOC adalah *Trichoderma koningii*. *Tricoderma koningii* adalah agen hayati yang mampu mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Didalam phezoc terdapat kandungan tannin, saponin, flavonoid dan alkaloid. Senyawa yang terdapat didalam PHEFOC ini dapat berfungsi sebagai *antifeedant* atau penghilang nafsu makan dan bersifat racun perut bagi insekta. Racun ini efek insektisida sebagai racun syaraf melalui mekanismenya sebagai antikholinesterase (Saipur et al., 2020).

Pengaplikasian pestisida organik PHEFOC yaitu 6 tutup botol dicampurkan dengan 14 L air. Pengaplikasian pestisida dapat berpengaruh ketika tepat sasaran, tepat guna, tepat waktu, tepat dosis atau konsentrasi dan tepat jenis. Pestisida PHEFOC tidak hanya untuk hama dapat digunakan untuk mengendalikan gulma, memulihkan tanaman dari serangan bakteri tanah dan mempercepat pertumbuhan.

Selain menggunakan pestisida organik pengendalian hama ulat grayak dilakukan dengan mekanik atau membuang hama yang ditemui saat penyiangan. Keadaan hama saat setelah diberi pestisida organik langsung tidak langsung mati tetapi hama terlihat seperti lemas. Pestisida organik tidak langsung mematikan karena pestisida organik bekerja dengan cara meracuni tubuh hama sehingga lambat laun hama tersebut akan keracunan dan mati secara perlahan.

## SIMPULAN

Penggunaan Pestisida organik PHEFOC secara tepat dapat memberikan pengaruh terhadap pengendalian hama ulat grayak.



Hanya saja secara perlahan dengan meracuni tubuh ulat grayak terlebih dahulu. Waktu yang tepat dapat berpengaruh terhadap populasi hama ulat grayak.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terlibat dalam penulisan laporan ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya
2. Orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan baik secara moril ataupun materil
3. Ibu Yati Racmawati, SP.,MP selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan (PKL)
4. Ibu Dr. Liberty Chaidir, SP.,MP, selaku Ketua Prodi Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung
5. Bapak Pardi selaku pepmbimbing lapangan dan Pemilik Saung Organik
6. Ibu Ade yang selalu membantu kami dilapangan
7. Teman teman seperjuangan kelompok PKL

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang, 2006. Hama, Penyakit dan Masalah Hara pada Tanaman Kedelai, Identifikasis dan Pengendaliannya. Bogor
- Intansari, S., & Kusno, K. (2016). *STRATEGI PENINGKATAN VOLUME PRODUKSI SELADA MEMENUHI PERMINTAAN RITEL MODERN ( Studi Kasus di InaGreen Farm , Desa Cikahuripan , Kecamatan Lembang , Kabupaten Bandung Barat , Jawa Barat )*. 1(2).
- Isa, I., Musa, W. J. A., & Rahman, S. W. (2019). *Pemanfaatan Asap Cair Tempurung Kelapa Sebagai Pestisida Organik Terhadap Mortalitas Ulat Grayak ( Spodoptera Litura F. )*. 01(1), 15–20.
- Lestari, P. M., Nurul, D., Jurusan, A., Pertanian, B., & Pertanian, F. (2018). *Komposisi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Romaine (Lactuca sativa var.romana L.)*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(3), 455–462.
- Rondo, S. F., Sudarma, I. M., & Wijana, G. (2016). *Dinamika Populasi Hama dan Penyakit Utama Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt) pada Lahan Basah dengan Sistem Budidaya Konvensional serta Pengaruhnya terhadap Hasil di Denpasar-Bali*. *Jurnal Agrotrop*, 6(2), 128–136.
- Saipur, A. R., Salamiah, & Samharinto. (2020). *Mortalitas Ulat Grayak (Spodoptera litura F.) Yang Diaplikasi Dengan Berbagai Pestisida Nabati*. *Proteksi Tanaman Tropika*, 3(03), 238–243.
- Uge, E., Yusnawan, E., & Baliadi, Y. (2021). *Pengendalian Ramah Lingkungan Hama Ulat Grayak (Spodoptera litura Fabricius) pada Tanaman Kedelai*. *Buletin Palawija*, 19(1), 64. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v19n1.2021.p64-80>



Utama, R. (2018). Analisis Usahatani Selada Romaine Hidroponik Rakit Apung Paa Kelompok Tani Br Lembang Jawa Barat. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2–8.