

PHT dapat dilakukan melalui monitoring, penggunaan musuh alami, insektisida nabati, kultur teknis, dan pengendalian fisik.

Monitoring merupakan langkah awal dalam sistem PHT. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui pengamatan langsung untuk menentukan tinggi rendahnya serangan. Pengamatan ini biasanya dilakukan petani dengan memasang alat perangkap hama, jika hama yang menempel pada perangkap tidak banyak, mengindikasikan bahwa hama masih dapat dikendalikan secara alami.

Pada sistem PHT, pemanfaatan berbagai jenis musuh alami yang ditemukan serta konservasi musuh alami baik predator, parasitoid, maupun patogen sangat diperlukan. Pemanfaatan musuh alami yang tersedia di pertanaman krisan untuk pengendalian hama antara lain pemanfaatan kumbang predator famili *Coccinellidae* sp. untuk pengendalian kutu daun, trips, dan kutu putih. Selain itu pengendalian hama trips dapat menggunakan kepik predator *Orius tristicolor*, *Anthocoris* sp., *Neoseiulus* sp., dan *Hipoaspis* sp. Pengendalian hama kutu putih (*mealybug*) dapat menggunakan kumbang *Coccinellidae*. Di samping itu, banyak patogen yang dapat digunakan dalam pengendalian secara hayati antara lain *Basillus thuringiensis*, *Metharizium anisopliae*, dan *Beauveria bassiana* yang tersedia di toko-toko pertanian maupun dapat dibiakkan sendiri.

Pengendalian ramah lingkungan dapat juga dilakukan dengan insektisida nabati yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Tumbuhan pada dasarnya mengandung banyak bahan kimia yang merupakan produksi metabolit sekunder dan digunakan sebagai alat pertahanan dari serangan OPT. Jenis tanaman yang potensial digunakan sebagai insektisida nabati di antaranya adalah daun mimba, sereh wangi, kemangi, dan biji sirsak.

Penggunaan insektisida nabati memiliki beberapa kelebihan antara lain :

1. mudah terurai di lingkungan sehingga kemungkinan bahaya residu pada hasil panen sangat kecil;

2. umumnya cukup aman terhadap makhluk bukan sasaran;
3. dapat dipadukan dengan pengendalian hama lainnya;
4. tidak cepat menimbulkan resistensi hama;
5. komponen ekstrak bisa bersifat sinergis;
6. beberapa jenis insektisida nabati dapat disiapkan secara sederhana dengan peralatan yang dimiliki petani.

Kultur teknis merupakan teknik pengendalian OPT yang melingkupi semua teknik budi daya yang diberikan, mulai dari pengolahan tanah, pemupukan, hingga sanitasi tanaman. Untuk menjaga pH tanah pada kisaran 6–6,5, biasanya tanah diolah dengan diberi kapur pertanian. Pengendalian fisik dapat dilakukan dengan menggunakan tanaman perangkap misalnya cabai rawit, mentimun, sayuran pakcoy, sawi, seledri, atau kenikir.

Pengendalian hama krisan yang ramah lingkungan memiliki beberapa dampak positif, di antaranya:

1. keseimbangan ekosistem tetap terjaga;
2. biodiversiti tetap lestari;
3. populasi musuh alami meningkat;
4. residu pestisida diminalisasi;
5. lingkungan terjaga keberlanjutannya;
6. biaya produksi menurun;
7. kesehatan manusia terjamin keamanannya.

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Penelitian Tanaman Hias
Jalan Raya Ciherang Pacet, PO.Box 8 SDL, Cianjur
43253, Jawa Barat
Telepon : (0263) 517056
Faksimile : (0263) 514138
Email : balithi@litbang.pertanian.go.id

Pengendalian Ramah Lingkungan pada OPT Krisan



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Kementerian Pertanian Republik Indonesia
2021

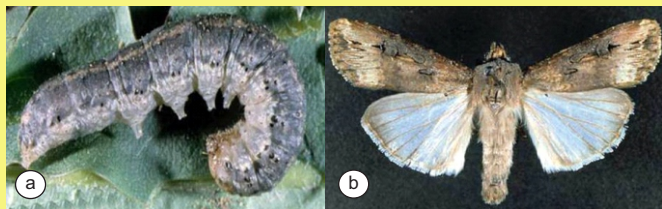
Krisan merupakan salah jenis tanaman hias yang populer di Indonesia. Tanaman ini biasa disebut juga dengan nama Seruni. Krisan potong banyak digunakan untuk keperluan dekorasi acara, maupun dekorasi hotel, dan restoran. Krisan mempunyai banyak ragamnya, baik dari segi penampilan, bentuk bunga maupun warna, sehingga terdapat ratusan varietas.

Keberadaan krisan sebagai tanaman hias penghasil bunga potong komersial makin populer di berbagai negara. Tingginya permintaan krisan baik di dalam negeri maupun luar negeri harus diimbangi peningkatan produksi dengan tetap menjaga kualitasnya.

Permasalahan utama dalam sistem budi daya tanaman krisan yaitu tingginya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Tingginya serangan OPT pada tanaman krisan dapat mengakibatkan tingginya tingkat kerusakan bahkan kematian tanaman.

OPT pada tanaman krisan dapat terbawa oleh tanaman atau bagian tanaman, benih, atau faktor lain seperti tanaman inang di sekitar pertanaman, angin, air, tanah, dan media tanam. Benih merupakan faktor pembawa dan penyebar OPT dengan potensi paling tinggi terutama penyakit-penyakit bersifat laten yang disebabkan oleh bakteri, cendawan, maupun virus.

Pada awal musim tanam, biasanya muncul hama ulat tanah (*Agrotis ipsilon*) yang menyerang di dua minggu setelah tanam. Pada masa pertumbuhan, hama utama yang banyak menyerang tanaman krisan di antaranya kutu daun, tungau,



Larva (a) dan imago (b) *Agrotis ipsilon*

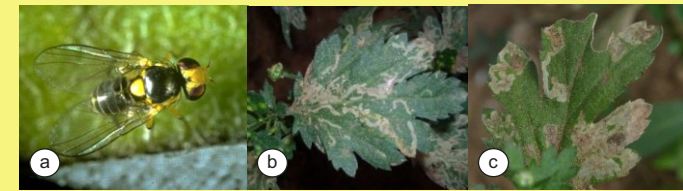
Thrips sp., kutu putih/kutu dompolan, ulat grayak dan *Liriomyza* sp. atau lalat pengorok daun (*leafminer*), dan kutu kebul.

Hama *Thrips* sp. menimbulkan gejala pada pucuk dan tunas berubah warnanya menjadi berwarna keperak-perakan atau kekuning-kuningan. Hama ini mengisap cairan tanaman sehingga tanaman menjadi kerdil dan daun menggulung ke atas. Apabila hama ini tidak dikendalikan, maka bunga tidak dapat dipanen, karena hama tersebut berada di bunga, merusak bunga sehingga menurunkan minat konsumen.



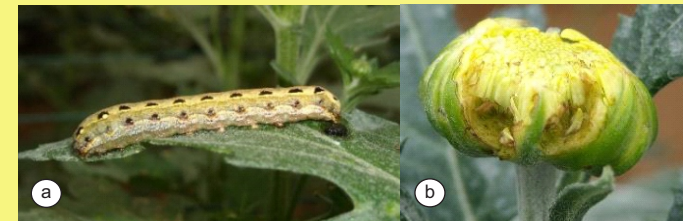
Nimfa hama Trips (a), gejala serangan pada daun (b), dan gejala serangan pada bunga krisan (c)

Serangan hama *Liriomyza* sp. ditunjukkan adanya gejala berupa liang korokan pada daun. Hama ini bersifat polifag karena dapat menyerang sekitar 100 spesies tanaman dari famili yang berbeda. Serangga dewasa hama ini menusuk daun muda dengan ovipositornya. Telur akan menetas menjadi larva dalam beberapa hari, kemudian larva tersebut membuat liang korokan sehingga pada daun terjadi alur-alur bekas korokan yang berliku berwarna putih. Pada intensitas serangan tinggi, bagian daun menjadi putih dan populasi pupa dapat mencapai 40 pupa. Kerusakan yang diakibatkan *Liriomyza* sp. terjadi pada jaringan palisade daun saat larva membuat liang korokan yang memiliki ciri khas berbentuk linear, dan berkelok (*serpentine*). Pada populasi tinggi terlihat liang korokan yang berwarna putih, menyatu, hingga daunnya rontok.



Serangga hama *Liriomyza* sp. (a), Kerusakan pada daun akibat serangan *Liriomyza* sp. (b) dan gejala serangan pengorok daun (c)

Hama ulat grayak memakan daun sampai helai bunga menjadi rusak dan berwarna kecoklatan. Larva biasanya menyerang pada malam hari dengan cara menggigit atau memotong ujung batang tanaman muda, sehingga menyebabkan tunas apikal terkulai dan layu.



Larva *Spodoptera litura* (a) dan serangan ulat grayak pada tanaman krisan

Sistem Pengendalian Hama Terpadu

Pengendalian OPT dengan pestisida sintetik selain harganya mahal, penggunaannya secara berlebihan dapat berefek langsung pada keracunan bagi pengguna serta dapat meninggalkan residu bagi tanaman dan lingkungan. Oleh karena itu, perlu upaya pengendalian yang ramah lingkungan dengan sistem pengendalian hama terpadu (PHT) sebagai alternatif pengendalian secara kimiawi. Dampak positif yang diperoleh dari pengendalian sistem PHT yaitu petani memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk menerapkan teknologi pengendalian hama terpadu sehingga menurunkan ketergantungan terhadap pestisida kimiawi. Sistem