

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN BIOPESTISIDA TERHADAP DAYA KENDALI  
SERANGAN HAMA KUTU PADA TANAMAN CABE RAWIT  
OLEH : HENDRI YANDRI, SP  
(WIDYAISWARA PERTAMA)**

**I. PENDAHULUAN**

Budidaya tanaman cabe merupakan kegiatan usaha tani yang menjanjikan keuntungan menarik. Di Indonesia, permintaan akan cabe cukup tinggi. Cabe seakan-akan sudah menjadi bahan kebutuhan pokok masyarakat. Di masa-masa tertentu, seperti menjelang hari raya harga cabe bisa meningkat hingga puluhan kali lipat.

Usaha tani tanaman cabe (*Capsicum annum L.*) termasuk tanamamn cabe rawit memerlukan keterampilan yang cukup. Tidak jarang petani cabe merugi karena abai memperhitungkan faktor cuaca, fluktuasi harga atau serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu, segala resiko dalam budidaya tanaman cabe harus dipertimbangkan secara matang.

Serangan hama dan penyakit merupakan salah satu faktor resiko yang cukup besar dalam budidaya cabe. Agar sukses menjalankan usaha tani cabe, ada baiknya kita mengenal jenis-jenis hama dan penyakit yang biasa menyerang tanaman cabe.

Kutu daun yang menyerang tanaman cabe biasanya berasal dari jenis *Myzus persicae*. Kutu daun menyerang dengan menghisap cairan pada daun. Daun menjadi kering dan permukaan daun keriting.

Selain itu, kutu daun bisa mengundang berbagai penyakit secara tidak langsung. Kutu ini bisa menjadi vektor pembawa virus, menghasilkan cairan berwarna kuning kehijauan yang mengundang semut dan mengundang datangnya cendawan yang menimbulkan jelaga hitam pada permukaan daun.

Kutunya ada yang warnanya hijau ada juga yang hitam, tapi biasanya yang hijau sih. Ada yang hinggap di ujung-ujung daun-daun yang baru tumbuh, ada yang bersembunyi di belakang daun-daun dan ada pula yang hinggap di bakal buah tanaman.

Kutu (Aphids) termasuk kedalam keluarga Aphididae, serangga berbentuk buah pir yang disebut kutu daun. Serangga ini sangat kecil (panjang beberapa millimeter). Memiliki mata yang sangat kecil, mulut penghisap dan antena yang panjang. Sangking kecilnya kutu ini bisa terbawa angin hingga ke tempat cukup jauh. Berwarna hijau, merah, atau coklat (saya nemu juga yang hitam/gelap). Kutu daun bergerak lambat dan tidak bisa melompat.

Aphids mengeluarkan cairan manis yang disebut (honeydew) yakni zat lengket kaya gula (mirip pada buah melon). Untuk memenuhi kebutuhan protein, kutu menyerap sejumlah besar getah (tanaman) dan mengeluarkan kelebihan karbohidratnya.

Kutu menyerang tanaman muda secara bergerombol, daun yang terserang akan mengerut dan melingkar, cairan manis yang dikeluarkan

kutu membuat semut dan embun jelaga berdatangan. Embun jelaga warna hitam sering menandakan serangan kutu sedang berlansung.

Selain aphids terdapat juga Kutu kebul (*bemisia tabaci*) atau dipanggil juga kutu putih (silverleaf whitefly) saat ini termasuk hama penting pertanian budidaya. Kutu kebul tumbuh subur di seluruh dunia terutama di kawasan iklim subtropis dan tropis, seperti Indonesia. Sedangkan populasi di kawasan iklim sedang tidak terlalu besar. Lingkungan dengan suhu dingin bahkan sering menyebabkan kematian larva dan lalat dewasa.

Tanaman yang dipengaruhi oleh kutu kebul sangat beragam, mencakup tanaman sayuran seperti: tomat, labu, mentimun, terong, okra, buncis dan kacang-kacangan, brokoli, kembang kol, kubis, melon, kapas, wortel, ubi jalar, dan sayuran lainnya. Bahkan banyak dari jenis tanaman buah seperti mangga, rambutan, anggur, jeruk, dll., tak luput dari serangannya. Kutu kebul serangannya hampir mirip dengan serangan tungau, akibat cairan daun yang dihisapnya, menyebabkan daun menjadi melengkung ke atas, keriting (kadang memelintir ke samping), dan belang-belang. Daun seringkali menjadi layu, menguning, dan akhirnya rontok. Kutu kebul memiliki kemampuan berkembang biak sangat cepat, karena selain dapat memperbanyak diri dengan perkawinan biasa, hama ini juga mampu bertelur tanpa pembuahan.

### ***Bioekologi***

Secara umum kutu berukuran antara 1-6 mm, tubuh lunak, berbentuk seperti buah per, pergerakan rendah dan biasanya hidup secara berkoloni (bererombol). Perkembangan optimal terjadi pada saat tanaman bertunas. Satu generasi berlangsung selama 6-8 hari pada suhu 25°C dan 3 minggu pada suhu 15°C. Secara visual, bentuk dan ukuran spesies-spesies kutu daun ini serupa. Perbedaan antara kutu daun coklat dan kutu daun hitam, terlihat pada pembuluh sayap bagian depan. Kutu daun hitam berwarna hitam dan tidak bercangan, sedangkan kutu daun coklat bercabang dan berwarna coklat. Kutu kadang-kadang bersayap tapi ada juga yang tidak bersayap.

### **Pengendalian**

Secara umum pengendalian biasanya menggunakan pestisida kimiawi. Akan tetapi pola pengendalian seperti ini menyebabkan hama kutu menjadi kebal dan tahan terhadap berbagai jenis pestisida. Sehingga di beberapa wilayah hama kutu menjadi endemik. Oleh sebab itu pilihan lainnya adalah beralih menggunakan pestisida nabati atau organik (biopestisida).

Biopestisida merupakan senyawa kimia yang berasal dari tumbuhan yang digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan berupa hama dan penyakit tumbuhan (108 Volume 11 Nomor 2, Des 2012 : 103 - 112 maupun tumbuhan pengganggu (gulma). Biopestisida merupakan

hasil ekstraksi bagian dari tumbuhan baik dari daun, bunga, buah, biji atau akar. Biasanya bagian tumbuhan tersebut mengandung senyawa atau metabolit sekunder dan memiliki sifat racun terhadap hama dan penyakit tertentu. Pemanfaatan biopestisida untuk pengendalian kutu mempunyai kelebihan dibandingkan dengan pestisida kimia terutama dari segi keamanannya. Biopestisida terbuat dari bahan alami atau nabati maka pestisida ini mudah terurai (bio-degradable) sehingga relatif tidak berbahaya bagi kehidupan. Selain itu biopestisida mempunyai beberapa kelebihan lain disamping kekurangan dibanding pestisida kimia yaitu :

**A. Kelebihan :**

1. Mudah dan cepat terdegradasi oleh sinar matahari
2. Memiliki spektrum pengendalian yang luas (racun perut dan syaraf) dan bersifat selektif
3. Dapat digunakan untuk mengendalikan OPT yang telah resisten terhadap pestisida kimia
4. Fitotoksisitas rendah
5. Aman terhadap manusia, hewan dan lingkungan
6. Relatif murah dan mudah dibuat oleh petani

Selain memiliki kelebihan, biopestisida mempunyai kekurangan yang salah satunya adalah tidak tahan lama apabila disimpan.

## **II. TUJUAN**

Memberikan informasi tentang pengaruh lama penyimpanan biopestisida terhadap daya kendali serangan hama kutu pada tanaman cabe rawit

## **III. BIOPESTISIDA PENGENDALI HAMA KUTU CABE RAWIT**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan biopestisida pengendali hama kutu pada tanaman cabe rawit ini antara lain; tembakau, buah bintaro serta biji dan daun sirsak. Langkah kerja pembuatan biopestisida pengendali kutu pada tanaman cabe rawit antara lain :

### **1. Menyiapkan alat dan bahan**

- Alat terdiri atas :

(Blender/Lesung, Pisau/Parang pencacah, Saringan, Ember, Kain perasan, Corong, Botol/Derigen sebagai wadah penyimpanan)

- Bahan terdiri atas :

(1 kg tembakau, 1 kg buah bintaro serta 100 gr biji dan 500 gr daun srikaya)

### **2. Cara pembuatan**

- Rendam tembakau dalam ember dengan air 1 liter
- Cacah buah bintaro, biji dan daun sirsak dengan menggunakan pisau atau parang pencacah sekecil mungkin. Tujuannya adalah untuk mempermudah pada saat memblender atau menumbuk dengan lesung

- Blender atau tumbuk biji dan daun yang telah dicacah sehalus mungkin
- Masukkan hasil blender kedalam ember dan tambahkan air sebanyak 10 liter
- Peras bahan tersebut dengan kain perasan, lalu lakukan penyaringan agar diperoleh ekstrak bahan
- Campurkan ekstrak bahan tersebut dengan air rendaman tembakau
- Setelah dicampurkan, masukkan hasil campuran bahan kedalam wadah (botol/derigen) yang telah disiapkan dengan menggunakan corong

Langkah terakhir adalah menyimpannya ditempat yang sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung.

#### IV. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Aplikasi Biopestisida yang telah disimpan dalam waktu 1 minggu sampai dengan 4 bulan terhadap hama kutu daun

Lama Penyimpanan Biopestisida	Jumlah kutu yang mampu dikendalikan/ 3hari (dalam %)										
	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1 Minggu	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1 Bulan	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
2 Bulan	90	90	90	90	90	90	90	85	80	80	70
3 Bulan	70	70	70	65	65	60	60	60	55	50	50
4 Bulan	60	60	60	55	55	50	50	50	40	40	30

Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa biopestisida yang disimpan dalam waktu 1 minggu sampai dengan 4 bulan mempunyai daya pengaruh yang berbeda. Biopestisida yang disimpan dalam waktu 1 minggu kemudian diaplikasikan untuk mengendalikan hama kutu daun ternyata mampu mengendalikan serangan hama kutu sebesar 95%. Daya kendali berikutnya terlihat pada penyimpanan biopestisida dalam waktu 1 dan 2 bulan. Kemampuan kendali biopestisida yang disimpan selama 1 bulan dan 2 bulan terlihat mampu mengendalikan tingkat serangan hama kutu sebesar 90%. Untuk pengamatan biopestisida yang disimpan selama 3 bulan dan 4 bulan hanya mampu mengendalikan serangan hama kutu sebesar 70% dan 60%.

Data aplikasi diatas memberikan penjelasan bahwa biopestisida masih efektif mengendalikan serangan hama kutu pada tanaman cabe rawit jika disimpan selama 2 bulan. Sementara daya kendali biopestisida akan berkurang jika disimpan selama 3 bulan atau bahkan 4 bulan. Dengan dilakukannya uji ini, diharapkan memberikan penjelasan tentang biopestisida, bahwa biopestisida masih efektif digunakan untuk pengendalian hama kutu pada tanaman cabe rawit jika disimpan selama 2 bulan. Penjelasan ini tentunya dengan syarat apabila biopestisida disimpan ditempat yang sejuk dan terhindar sinar matahari langsung.

## **V. KESIMPULAN**

Lama penyimpanan biopestisida memberikan pengaruh terhadap daya kendali serangan hama kutu pada tanaman cabe rawit. Biopestisida yang disimpan selama 1 minggu sampai 2 bulan masih efektif mengendalikan



tingkat serangan hama kutu pada tanaman cabe. Sementara biopestisida yang disimpan selama 3 sampai 4 bulan sudah kurang efektif mengendalikan serangan hama kutu pada tanaman cabe rawit.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Departemen Pertanian, 2009. Kutu Daun Cokelat (*Toxoptera citricudus* Kirk.), Kutu Daun Hitam (*Toxoptera aurantii*), Kutu Daun Hijau (*Myzus persicae* dan *Aphis gossypii*). (On-line)

[www.http.deptan.go.id/download/Kutu%20Daun%20Coklat.pdf](http://www.deptan.go.id/download/Kutu%20Daun%20Coklat.pdf)

Novizan, 2002. Membuat dan memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agro

Media Pustaka. Jakarta

<https://nasa88.wordpress.com/2014/06/23/kutu-kebul-kutu-putih-dan-cara-pengendaliannya/>

<http://budidaya-cabe-rawit.blogspot.com/2013/04/cara-pengendalian-hama-cabe.html>

<http://www.tanijogonegoro.com/2013/02/hama-penyakit-tanaman-cabai.html>