

**MUSUH ALAMI KUTU KEBUL (*BEMISIA TABACI* GENN.)
PADA PERTANAMAN CABAI DAN SAYURAN
DI TANGGAMUS, LAMPUNG**

Purnomo, Bayu Sulistiya, Sudiono, dan AM. Hariri

Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
email: purjomo@yahoo.com

ABSTRACT

Bemisia tabaci Genn. is a pest and also an important insect vector of virus transmission on vegetables, mainly chilly. Many ways was done in order to solve B. tabaci problem. A survey was conducted to investigate natural enemy of B. tabaci in Tanggamus, Lampung Province on July to December 2007. The result showed there were five predators and one parasitoid have known as natural enemies of B. tabaci. Population of natural enemies seemed to be affected by insecticide application.

Keywords: Bemisia tabaci, chilly, natural enemy

PENDAHULUAN

Penyakit kuning adalah salah satu penyakit penting pada tanaman cabai yang disebabkan oleh virus. Menurut Sudiono *et al.* (2006) penyakit kuning pada tanaman cabai telah menyebar luas di berbagai daerah di Sumatra. Polston & Anderson (1997) menyebutkan bahwa virus gemini penyebab penyakit kuning yang ditularkan oleh kutu kebul *Bemisia tabaci* Gennadius (Homoptera:Aleyrodidae) telah mengakibatkan hancurnya industri tomat di berbagai negara di Benua Amerika. Di Provinsi Lampung penyakit kuning telah menyebar sejak tahun 2000 di sentra-sentra tanaman tomat (Sudiono, 2003) dan tanaman cabai (Sudiono *et al.*, 2005).

Seperti halnya serangga hama yang lain, kutu kebul juga mempunyai musuh alami. Beberapa predator seperti *Chrysoperla* sp., *Orius* sp., *Delphastus catalinae*, dan *Nephopsis oculatus* efektif menekan populasi kutu kebul di Florida Amerika Serikat (McAuslanes, 2001). Gerling *et al.*, (2001) menyatakan bahwa kutu kebul dapat dikendalikan secara hayati dengan memanfaatkan predator dan parasitoid. Berdasarkan hal itu, eksplorasi musuh alami kutu kebul di sentra pertanaman sayuran dianggap penting guna mengurangi ketergantungan penggunaan insektisida dalam pengendalian kutu kebul.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis musuh alami yang dapat mengendalikan kutu kebul .

METODE PENELITIAN

Penelitian yang berupa survei ini dilaksanakan pada pertanaman cabai dan sayuran di Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Musuh alami yang ditemukan diidentifikasi di Laboratorium Hama Fakultas Pertanian dan terhadap beberapa spesimen yang tidak mampu diidentifikasi sendiri dikirim ke Laboratorium Entomologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) di Bogor. Penelitian berlangsung sejak Juli hingga Desember 2007.

Penelitian dimulai dengan menentukan lokasi yang akan disurvei. Selanjutnya pada setiap lokasi ditentukan dua contoh berukuran 10m x 10m. Petak contoh yang dijadikan lokasi penelitian adalah pertanaman sayuran yang merupakan inang kutu kebul yaitu cabai, tomat, kacang tanah, dan terong yang memiliki gejala-gejala serangan virus gemini dengan intensitas serangan yang berbeda-beda. Dua lokasi berada di Desa Sidokaton dan empat lokasi di Desa Simpang Kanan ditetapkan sebagai tempat pelaksanaan survei.

Penangkapan kutu kebul dan musuh alaminya dilakukan dari tanaman cabai dan tanaman lain di lokasi sampling sebanyak sepuluh kali dengan interval dua minggu. Di

samping pengamatan terhadap musuh alami yang berhasil tertangkap di lapangan, dilakukan pula ”pemeliharaan” kutu kebul hasil tangkapan.

Pemeliharaan kutu kebul dimaksudkan untuk mengetahui parasitoid yang menyerang kutu kebul. Kutu kebul diambil dari lapangan menggunakan *sweep net*, kemudian dipindahkan ke dalam kurungan dari kain kasa berukuran 30 x 30 x 30 cm yang di dalamnya diberi tanaman cabai dalam pot. Pemeliharaan dilakukan sampai terlihat munculnya serangga-serangga parasitoid dalam kurungan.

Selain penangkapan di lapangan dan pengamatan terhadap hasil pemeliharaan, dilakukan pula pengamatan terhadap aktivitas pemangsa predator dari *Bemisia tabaci* di lapangan berikut mencatat populasinya. Pada survei ini dicatat pula segala informasi jenis dan umur tanaman, teknik budidaya tanaman, dan aplikasi pestisida oleh petani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Predator dan parasitoid yang ditemukan pada pertanaman sayuran di Kecamatan Gisting berjumlah 14 jenis, 6 jenis diantaranya merupakan musuh alami kutu kebul. Keenam jenis musuh alami itu meliputi 5 jenis predator dan 1 jenis parasitoid (Tabel 1).

Paederus, karena bentuknya, sering disebut kumbang kalajengking. Predator ini aktif mencari mangsa pada malam hari dan dapat berenang di air atau pada bagian tanaman. Bersifat polifag, jenis mangsanya adalah kutu kebul, wereng coklat, wereng hijau, wereng zig-zag, dan wereng punggung putih.

Tabel 1. Daftar predator dan parasitoid kutu kebul yang ditemukan

No	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
1	Insekta	Coleoptera	Staphylinidae	Paederus	<i>Paederus</i>
2	Insekta	Coleoptera	Coccinellidae	Menochillus	<i>Menochillus</i> sp.
3	Insekta	Coleoptera	Coccinellidae	Micraspis	<i>Micraspis</i> sp.
4	Insekta	Coleoptera	Coccinellidae	Delphastus	<i>Delphastus</i> sp.
5	Arachnida	Aranea	Oxyopidae	Oxyopes	-
6	Insekta	Hymenoptera	Aphelinidae	Encarsia	<i>Encarsia</i> sp.

Keterangan:

No.1 sampai 5 diidentifikasi di Laboratorium Hama FP Unila ; merupakan predator

No. 6 diidentifikasi oleh Bagian Entomologi – LIPI, Cibinong ; merupakan parasitoid

Menurut Cock (1993) dalam Gerling (2001), kumbang *Menochilus sexmaculatus* (Coccinelidae) merupakan predator kutu kebul. Serangga ini mampu memangsa 200 - 400 ekor nimfa kutu kebul.

Kumbang *Delphastus* sp. memangsa nimfa kutu kebul. Mangsa alternatifnya adalah tungau (Hoelmer, 1993 dalam Gerling, 2001). *Delphastus* sp. juga dilaporkan efektif menekan populasi kutu kebul di Florida, Amerika Serikat (McAuslanes, 2001).

Laba-laba bermata tajam (*Oxyopes*) merupakan laba-laba aktif yang memburu mangsanya. Setiap hari laba-laba ini dapat memakan 8 ekor kutu kebul (Puslittan, 2007). Jenis mangsa yang lain adalah wereng padi, lalat padi, dan hama putih palsu.

Parasitoid *Encarsia* sp. adalah spesies penting untuk mengendalikan kutu kebul (Lenteren, 1986; Gould et al., 1992, dalam Gerling et al., 2001). *Encarsia* sp lebih menyukai nimfa kutu kebul instar ke tiga dan ke empat untuk meletakkan telur (Hoddle, 1998). Schmidt (2001) melaporkan parasitoid ini menyerang kutu kebul di Australia dan Kepulauan Pasifik.

Populasi musuh alami kutu kebul di berbagai lokasi pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Populasi musuh alami pada lokasi dan tempat yang berbeda dapat saja tidak sama. Populasi musuh alami pada tanaman yang bernilai ekonomi rendah (terong) ternyata lebih tinggi dibandingkan populasi pada tanaman cabai dan tomat yang bernilai ekonomi yang lebih tinggi, hal ini disebabkan oleh penggunaan insektisida yang lebih intensif pada tanaman cabai dan tomat.

Tabel 2 . Kepadatan populasi musuh alami kutu kebul pada tiap petak penelitian

No	Musuh alami	Desa Sidokaton		Desa Simpang Kanan			
		Cabai	Tomat	Cabai	Cabai	Terong	Terong
1	Paederus	-	+	-	-	++	++
2	Menochillus	-	++	-	+	+++	+++
3	Micraspis	-	-	-	+	++	++
4	Delphastus	-	-	-	-	+	+

5	Oxyopes	+	+	-	+	++	++
6	Encarsia	-	-	-	-	+	+

Keterangan

- : tidak ditemukan
- + : sedikit
- ++ : sedang
- +++ : banyak

Aplikasi insektisida dilakukan terus menerus setiap 3 sampai 5 hari sekali dengan pencampuran antara dua jenis pestisida Curacron dan Confidor yang berbahan aktif imidaklorpid. Populasi kutu kebul dan musuh musuh alaminya sangat sedikit pada lokasi yang diaplikasikan insektisida, diduga insektisida imidaklorpid membunuh kedua golongan serangga ini. Insektisida tidak hanya membunuh organisme hama bahkan dapat membunuh organisme bermanfaat (*beneficial species*) seperti musuh alami (Dent, 1995; Gullan & Cranston, 2005).

Hal lain yang menyebabkan perbedaan populasi musuh alami adalah sifat kisaran inang musuh alami tersebut, generalis atau spesialis (Price, 1997; Susilo, 2006). Predator *Menochillus* sp, *Paederus* sp, *Oxyopes*, dan *Micraspis* sp adalah predator generalis yang memiliki kisaran inang yang luas. Predator-predator ini banyak ditemukan karena dapat bertakat (*survived*) secara terpaut kepadatan. Berbeda dengan *Encarsia* sp, tabuhan ini adalah serangga endoparasitoid yang inangnya spesifik yaitu kutu kebul (Gullan & Cranston, 2005). *Encarsia* tetap dapat beradaptasi bila populasi kutu kebul sedikit namun populasinya juga tidak banyak karena kisaran inang yang sempit (Gerling *et al.*, 2001).

KESIMPULAN

Predator *Menochillus*, *Paederus*, *Delphastus*, *Micraspis*, dan *Oxyopes* serta parasitoid *Encarsia* adalah musuh alami untuk kutu kebul. Penggunaan insektisida yang intensif mempengaruhi populasi musuh alami kutu kebul pada pertanaman sayuran di Tanggamus, Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Dent D. 1995. Principles of integrated pest management. Di dalam Dent D, ed.. Integrated Pest Management. London: Chapman dan Hall. Hlm: 8 - 46
- Gerling, D., O. Alomar & J. Arno. 2001. Biological of *Bemisia tabaci* using predator and parasitoids. J. Crop Protection, Vol 20 (9):779-799.
- Gullan, P.J. & P.S. Cranston. 2005. The Insect an Outline of Entomology. Third Edition. Blackwell Publishing. Department of Entomology UCLA.
- Hoodle, M. 1998. *Encarsia formosa* Famili Aphelinidae. Department of Entomology, University of California, Riverside. <http://www.nysaes.cornell.edu>. (11 Januari 2008)
- McAuslanes, H.J. 2001. Sweetpotato whitefly B biotype or silverleaf whitefly. <http://pestalert.ifas.ufl.edu/tmm-0304.htm> (27 April 2007)
- Polston, J.E. & P.K. Anderson. 1997. The emergence of whitefly-transmitted virus geminies in tomato in Western Hemisphere. Plant Disease 81(12):1358-1369.
- Price, P.W. 1997. Insect Ecology. Third Edition. John Wiley & Sons. New York.
- Puslittan. 2007. Pengendalian terpadu penyakit tungro. <http://www.puslittan.bogor.net/webbaru/> (12 Januari 2008)
- Schmidt. 2001. *Encarsia* species of Australia and the Pacific Islands attacking *Bemisia tabaci* and *Trialeurodes vaporariorum* <http://www.ento.csiro.au/science/encarsia/intro.htm>. (11 Januari 2008)
- Sudiono. 2003. Deteksi Symtomolgy dan teknik PCR virus gemini asal tanaman tomat. J. Agritek. Vol 11 (4):537-544
- Sudiono, Nuryasin, S. H. Hidayat, & P. Hidayat. 2005. Penyebaran dan Deteksi Molekuler Virus Gemini Penyebab Penyakit Kuning pada Tanaman Cabai di Sumatera. J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika 5(2): 93-97.
- Sudiono, Nuryasin, S. H. Hidayat, & P. Hidayat. 2006. Keragaman Kutu Kebul Vektor Virus Gemini asal Sumatera. J. Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika 6(2): 113-119
- Susilo, F.X. 2006. Pengendalian Hayati dengan Memberdayakan Musuh Alami Hama Tanaman. Graha Ilmu. Yogyakarta.