

**PREFERENSI MAKAN *Aulacophora similis* OLIVER
(COLEOPTERA:CHRYSOMELIDAE) TERHADAP DAUN EMPAT JENIS
TANAMAN CUCURBITACEAE**

Oleh
KETUT WAHYUNIGSIH

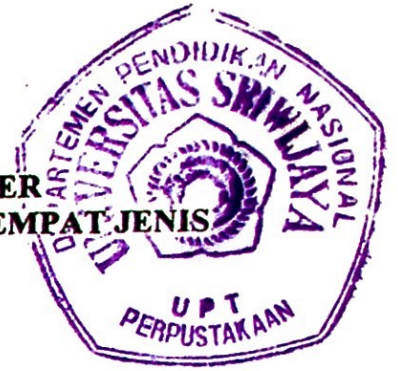


Handwritten signature: Ketut Wahyunigsih

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2005**

**PREFERENSI MAKAN *Aulacophora similis* OLIVER
(COLEOPTERA:CHRYSOMELIDAE) TERHADAP DAUN EMPAT JENIS
TANAMAN CUCURBITACEAE**



S
635.6307
Wah
/o
C010263
2005

Oleh
KETUT WAHYUNIGSIH

R. 11832
12114



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2005**

SUMMARY

KETUT WAHYUNINGSIH. Feeding preference of *Aulachopora similis* Oliver (Coleoptera:Chrysomelidae) on four species foliage of Cucurbitaceous plants (Supervised by LUKMAN HAKIM TASLIM and NUR TJAHHADI).

The objective of the study was to know the feeding preference of *A. similis* on four species foliage of Cucurbitaceous plants. The experiments were conducted in May 2004 to August 2004 at Complek Serai Indah, Block B No. 1, Inderalaya.

This experiments were arranged in Completely Randomized Design, with four treatments and six replications. Four treatments are cucumber (A), pumpkin (B), paria (C), and melon (D). The Least Significant Difference Test have been used to the different of treatments. The parameters used were feeding ability *A. similis* adults on four choices foliage of Cucurbitaceous plants, and *A. similis* insect behavior.

The result, showed that four species of Cucurbitaceous plants were significant effect on the feeding ability of the *A. similis* adults. The highest feeding preference of *A. similis* adults in the first, second, third, and fourth weeks, was on melon plant, and the lower was on paria plant.

A. similis insect included in insect groups that active flying. Before feeding foliage plant treatment *A. similis* insect moves its antenna and if finish feeding on foliage plant treatment the insect will instantly leaving foliage plant treatment but occasionally they were remain still or stuck on foliage plant treatment that has been eaten. On less interested foliage plant treatment (pumpkin and paria) *A. similis* insect

sometimes still wanted to visit the foliage plant treatment eventhough they were stuck on the foliage plant treatment.

RINGKASAN

KETUT WAHYUNINGSIH. Preferensi makan *Aulacophora similis* OLIVER (Coleoptera:Chrysomelidae) terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae. (Dibimbing oleh LUKMAN HAKIM TASLIM dan NUR TJAHHADI).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui preferensi makan imago *A. similis* terhadap empat jenis daun tanaman Cucurbitaceae, yang telah dilaksanakan dari bulan Mei 2002 sampai bulan Agustus 2004, dan berlangsung di Komplek Serai Indah, Blok B No.1, Inderalaya.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah empat jenis daun tanaman yaitu tanaman mentimun(A), tanaman labu (B), tanaman pare (C), dan tanaman melon (D). Uji antar perlakuan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Parameter pengamatan pada penelitian ini adalah, kemampuan makan imago *A. similis* terhadap empat daun tanaman Cucurbitaceae yang disediakan, dan pengamatan perilaku serangga *A.similis*.

Hasil analisis keragaman, menunjukkan bahwa perlakuan empat jenis tanaman Cucurbitaceae berpengaruh nyata terhadap kemampuan makan imago *A.similis*. Hasil uji BNT, menunjukkan bahwa preferensi makan tertinggi imago *A. similis* pada minggu pertama, kedua, ketiga dan minggu keempat, terdapat pada tanaman melon, dan terendah pada tanaman pare.

Serangga *A similis* termasuk serangga yang aktif terbang. Sebelum memakan daun tanaman perlakuan, serangga tersebut menggerak-gerakkan antenna

dan jika telah selesai memakan daun tanaman perlakuan serangga tersebut akan langsung meninggalkan daun tanaman perlakuan, tetapi ada juga yang tetap diam atau menempel pada daun tanaman perlakuan, yang telah dimakannya. Pada daun tanaman perlakuan yang tidak disukai (pare dan labu) serangga *A. similis* kadang-kadang masih mau mendatangi daun tanaman perlakuan bahkan ada yang menempel pada daun tanaman perlakuan tersebut.

**PREFERENSI MAKAN *Aulacophora similis* OLIVER
(COLEOPTERA:CHRYSOMELIDAE) TERHADAP DAUN EMPAT JENIS
TANAMAN CUCURBITACEAE**

**Oleh
KETUT WAHYUNINGSIH**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

**pada
PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2005**

Skripsi

**PREFERENSI MAKAN *Aulacophora similis* OLIVER
(COLEOPTERA:CHRYSOMELIDAE) TERHADAP DAUN EMPAT JENIS
TANAMAN CUCURBITACEAE**

S
635:6307
Wah
/o
6010263
2005

Oleh
KETUT WAHYUNINGSIH
05983105027

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. H. Lukman Hakim Taslim, MS.

Pembimbing II



Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc.

Inderalaya, 7 Januari 2005

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
P. h. Dekan,



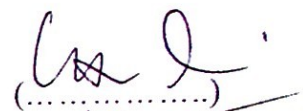
Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S
NIP. 130353404

Skripsi berjudul "Preferensi makan *Aulacophora similis* Oliver (Coleoptera:Chrysomelidae) terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae" oleh Ketut Wahyuningsih telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 29 Nopember 2004.

Komisi Penguji:

1. Ir. H. Lukman Hakim Taslim, MS.

Ketua


(.....)

2. Dr. Ir. H. Nur Tjahjadi, MSc

Sekretaris


(.....)

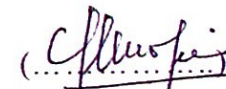
3. Ir. Hj. Rosdah Thalib, M.Si

Anggota


(.....)

4. Ir. Effendy T.A.

Anggota

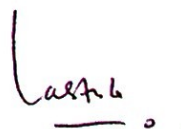

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 131476153

Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP. 131694733

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama ditempat lain.

Inderalaya, Januari 2005

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ketut.wah.', written in a cursive style.

Ketut Wahyuningsih

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 26 Desember 1978 di Desa Ciptodadi Kecamatan Jayaloka Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan. Yang bersangkutan merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Orang tua bernama I Nengah Redep dan Ni Nengah Runis.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1992 di SDN 2 Ciptodadi, sekolah menengah pertama pada tahun 1995 di SMPN 2 Jayaloka, dan sekolah menengah atas tahun 1998 di SMAN 2 Lubuk Linggau.

Pada tahun 1998 penulis diterima sebagai mahasiswa biasa pada Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur UMPTN.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Ir.H. Lukman Hakim Taslim, MS dan Bapak Dr. Ir. Nur Tjahjadi M.Sc. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Hj. Rosdah Thalib, M.Si dan Ir. Effendy T.A, atas waktu dan arahannya, serta seluruh staf dosen yang telah memberikan pendidikan selama penulis mengikuti kegiatan akademik.

Ucapan terimakasih dan hormat juga penulis ucapkan untuk kedua orang tua “tercinta” atas kasih sayang, doa dan pengorbanan yang tak terhingga selama ini. Terimakasih atas kerjasamanya penulis ucapkan untuk Salman Fikri Syirah Putra, Asshabru Sahla Fikrul Aqwa, dan teman-teman HPT’98 Khususnya Niar dan Nila yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian, serta semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.

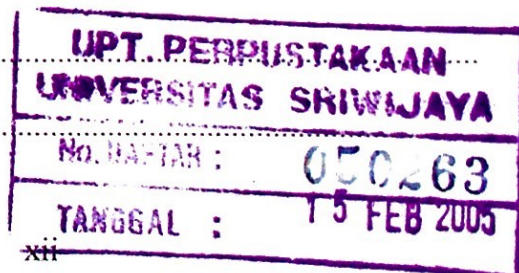
Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangsih dan bermanfaat bagi kita semua, **Amin**.

Inderalaya, Januari 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Hama <i>Aulacophora similis</i> Oliver.....	4
B. Tanaman Cucurbitaceae.....	7
C. Pengaruh Makanan Terhadap Serangga.....	15
D. Preferensi Serangga Terhadap Tanaman.....	16
E. Perbedaan Morfologi Tanaman Mentimun, Melon, Labu dan Pare.....	17
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	20
A. Tempat dan Waktu	20
B. Bahan dan Alat.....	20
C. Metode Penelitian.....	20
D. Cara Kerja	21
E. Parameter Pengamatan.....	22
F. Analisis Data	23



G. Data Penunjang.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Hasil.....	26
B. Pembahasan	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kandungan senyawa-senyawa pada daun tanaman perlakuan setiap 100 gram berat daun.....	16
2. Analisis keragaman pola Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	23
3. Hasil uji BNT rata-rata kemampuan makan <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae minggu pertama (trans $\sqrt{X+0,5}$).....	27
4. Hasil uji BNT rata-rata kemampuan makan <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae minggu kedua (trans $\sqrt{X+0,5}$).....	28
5. Hasil uji BNT rata-rata kemampuan makan <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae minggu ketiga (trans $\sqrt{X+0,5}$).....	29
6. Hasil uji BNT rata-rata kemampuan makan <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae minggu keempat (trans $\sqrt{X+0,5}$).....	30
7. Rata-rata luas daun yang dimakan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Larva kumbang kuning (<i>Aulacophora similis</i> Oliver) instar pertama (A), kedua (B), dan tiga (C)	6
2. Imago kumbang kuning (<i>Aulacophora similis</i> Oliver)	6
3. Tanaman mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L)	9
4. Tanaman labu (<i>Cucurbita moschata</i> Duch, ex Poir).....	11
5. Tanaman pare (<i>Momordica charantia</i> L).....	12
6. Tanaman melon (<i>Cucumis melo</i> L).....	14
7. Rata-rata luas daun yang dimakan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan rancangan penelitian uji preferensi makan terhadap empat jenis daun tanaman Cucurbitaceae di ruang penelitian.....	40
2. Rata-rata dan hasil analisis keragaman kemampuan makan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver pada uji empat pilihan daun tanaman Cucurbitaceae minggu pertama.....	41
3. Rata-rata dan hasil analisis keragaman kemampuan makan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver pada uji empat pilihan daun tanaman Cucurbitaceae minggu kedua.....	42
4. Rata-rata dan hasil analisis keragaman kemampuan makan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver pada uji empat pilihan daun tanaman Cucurbitaceae minggu ketiga.....	43
5. Rata-rata dan hasil analisis keragaman kemampuan makan imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver pada uji empat pilihan daun tanaman Cucurbitaceae minggu keempat.....	44
6. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari kesatu.....	45
7. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari kedua.....	45
8. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari ketiga.....	46
9. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari keempat.....	46
10. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari kelima.....	47
11. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora. similis</i> Oliver perdaun tanaman hari keenam.....	47
12. Rata-rata jumlah imago <i>Aulacophora similis</i> Oliver perdaun tanaman hari ketujuh.....	48

13. Data suhu dan kelembaban di ruang penelitian... ..	49
14. Gambar sungkup tempat pembiakan serangga <i>A. similis</i>	51
15. Gambar penelitian uji preferensi makan terhadap empat jenis daun tanaman Cucurbitaceae di tempat penelitian.....	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berbagai jenis spesies tanaman Cucurbitaceae telah dimanfaatkan manusia sebagai sumber pangan, yang memiliki gizi yang penting. Sebagian besar tanaman Cucurbitaceae berasal dari daerah tropika yaitu dari Afrika Tengah dan Afrika Barat, Amerika Tengah dan Amerika Selatan, dan dari Asia Tenggara (Tindall, 1988).

Spesies dari famili Cucurbitaceae yang sering dibudidayakan di antaranya adalah mentimun, melon, labu, dan pare. Tanaman mentimun, labu dan pare banyak dimanfaatkan sebagai sayuran yang banyak mengandung vitamin A, B, dan C (Sunarjono, 2003). Tanaman melon banyak dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan buah segar bernilai ekonomis tinggi (Van Steenis, 1997).

Agar hasil maksimal, budi daya sayuran perlu pengelolaan dan perhatian yang lebih dari tanaman lain (Sunarjono, 2003). Salah satu faktor yang menghambat produksi dari keempat jenis tanaman Cucurbitaceae ini adalah adanya gangguan hama. Salah satu hama yang cukup penting adalah *Aulocophora similis* Oliver disebut kumbang kuning. Gejala serangan imago hama ini dapat dilihat pada daun berupa guratan-guratan konsentris, selanjutnya memakan daging daun, sehingga rusak dan menimbulkan gejala bolong-bolong bekas gigitan kumbang tersebut. Bila serangannya cukup berat, semua jaringan daun rusak, tinggal tulang-tulang daunnya saja. Larva serangga hama ini dapat menyerang jaringan perakaran sampai pangkal batang (Rukmana, 1994).

Upaya pengendalian hama dengan menggunakan insektisida secara terus-menerus dan kurang hati-hati dapat menyebabkan resistensinya hama terhadap insektisida itu sendiri, mencemari lingkungan dan menyebabkan keracunan pada manusia (Oka, 1999).

Pengendalian hama tanpa menggunakan insektisida sangat dianjurkan. Salah satu tehnik pengendalian hama dimaksud adalah dengan menggunakan tanaman perangkap. Penggunaan tanaman perangkap sudah banyak dilakukan terutama untuk mengendalikan hama serangga yang bersifat polifag ataupun oligofag. Untuk itu perlu diketahui hubungan antara serangga dan tanaman itu sendiri, karena serangga hama polifagus dapat mempunyai inang utama dan berbagai jenis inang alternatif. Dalam proses pemilihan dan penentuan inang oleh serangga, peranan tanaman sebagai sumber rangsangan bagi serangga, sangat penting. Sumber rangsangan utama tanaman adalah sifat morfologi dan fisiologi tanaman. Sifat morfologi ini menghasilkan rangsangan fisik untuk kegiatan makan serangga atau peletakan telur, seperti: ukuran, bentuk, dan warna daun, kelembutan jaringan dan adanya rambut halus di permukaan daun (Untung, 2001). Semua hal tersebut dapat bersifat menghambat atau merangsang proses makan dan peletakan telur (Hamid, 2000). Sifat fisiologi tanaman yang mempengaruhi serangga adalah adanya atau dikeluarkannya senyawa metabolit sekunder (Untung, 2001).

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap preferensi makan *A. similis* terhadap empat jenis daun tanaman Cucurbitaceae, karena pengetahuan tentang preferensi makan ini sangat penting sebagai dasar untuk merancang sistem pengendalian hama, seperti pergiliran tanaman (rotasi tanaman).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat preferensi makan *A. similis* terhadap daun empat jenis tanaman Cucurbitaceae yaitu tanaman mentimun, melon, labu, dan pare.

C. Hipotesis

Tingkat preferensi makan serangga *A. similis* pada tanaman mentimun berbeda dari tanaman melon, labu dan pare.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ayedh, Hassan Y. 2002. The Effect of Plant Resistance on Insect Behavior. ([http://www/hayala @ lamar.colostate.edu](http://www/hayala@lamar.colostate.edu), diakses 23 desember 2002).
- Arneti, Trizelina. & Syafaruddin. 1999. Pengaruh Ekstrak Biji Nimba *Melia azedarach* Terhadap Aktifitas Makan dan Mortalitas *Crocidolomia binotalis* Zall di Laboratorium. Jur. Pen. Andalas XI (29) : 28-35.
- Gomez, A.K. & Arturo A. Gomez. 1984. Statistical Procedure for Agricultural Research. *Diterjemahkan* oleh Endang & Justika S. Baharsjah. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Hamid, B. 2000. Serangga Tumbuhan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Hanafiah, A.K. 2001. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. The Pests of Crops in Indonesia. *Revised and Translated* by P. A. Van der Laan. Ikhtiar Baru Van Hoeve. Jakarta.
- Kogan, M. 1982. Plant Resistance in Pest Management *in* Metcalf, R.L. & W.H. Luckman (eds.). Introduction to Insect Pest Management. John Wiley & Sons New York. 93-133 pp.
- National Academic Science, 1969. Insect Pest Management and Control. N. A. S. Washington.
- Oka, I. N. 1999. Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta
- Rubatzky, V.E. & Yamaguci. 1999. Sayuran Dunia 3. Prinsip, Produksi dan Gizi. ITB Press. Bandung.
- Rukmana, R. 1994. Budi Daya Melon Hibrida. Kanisius. Yogyakarta
- Rukmana, R. 1997. Budi Daya Pare. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi & Parimin. 2001. Bertanam Melon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarmo, S. 1991. Pengendalian Serangga Hama Sayuran dan Palawija. Kanisius. Yogyakarta

- Sudaryo, 1990. Pengaruh Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Biologi *Spodoptera litura* (F) (Lepidoptera ; Noctuidae). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Sunarjono, H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunjaya, P.I. 1970. Dasar-dasar Ekologi Serangga. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sumpena, U. 2002. Budi Daya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Thompson, H.C. & William. C. Kelly. 1983. Vegetable Crops. Tata Mc. Graw Hill Publishing Company. New Delhi.
- Tindall, H.D. 1988. Vegetables in The Tropics. Macmillan Education Ltd. Hong Kong.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. Sistematika Tumbuhan Obat-obatan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1996. Sistematika Tumbuhan Spermathophyta. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Van Steenis, C.G.G.J. 1997. Flora Voor de Scholen in Indonesia. *Terjemahan Moesosurjowinoto., S. Hardjosuwarno., S.S. Adisewojo., Wibisono., M. Partodidjojo & S. Wirjahardja.* 1997. Flora. Pradnya Paramitha. Jakarta.