

**KEANEKARAGAMAN SPESIES KUTUDAUN (HOMOPTERA:  
APHIDOIDEA) DAN MUSUH ALAMINYA PADA TANAMAN  
PERKEBUNAN DI SUMATERA SELATAN**

**Oleh  
HENDRA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA**

**2009**

632.752 07  
Hen  
e  
c-070932  
2009

R. 18287  
1. 18731

**KEANEKARAGAMAN SPESIES KUTUDAUN (HOMOPTERA  
APHIDOIDEA) DAN MUSUH ALAMINYA PADA TANAMAN  
PERKEBUNAN DI SUMATERA SELATAN**



**Oleh  
HENDRA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA**

**2009**

## SUMMARY

**HENDRA.** The species diversity of Aphid (Homoptera: Aphidoidea) and its natural enemies at estate plantation in South Sumatera (Supervised by **CHANDRA IRSAN** and **TRIANI ADAM**).

This research aimed to know the aphid species diversity of estate plantation and to know the natural enemy and ant which associate with aphid. This research used survey method, by collecting the aphid. There were 9 crops to be observed, they were *Camellia sinensis* L. (tea), *Cocos nucifera* L. (coconut), *Coffea canephora* L. (coffee), *Cinnamomum burmani* BL. (cinnamon), *Elaeis guineensis* Jacq. (palm oil), *Hevea brasiliensis* Mull. (rubber), *Saccharum officinarum* L. (sugar cane), *Tectona grandis* L.F. (teak) and *Theobroma cacao* L. (cocoa). The result of this research showed among 9 species of crops, there were 8 crops associate with aphid. It could be found one to three species aphids at one species of crop. Three species of aphid were found in *T. cacao* they were *Sinomegoura citricola* (van der Goot), *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe) and *Cervaphis scouteniae* (Van der Goot). The species of aphid found on tea was *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe), on coconut and palm oil was *Hysteroneura setariae* (Thomas), on cinnamon was *Sinomegoura* sp. (Takahashi), on sugar cane was *Melanaphis sacchari* (Zehntner), on teak was *Aphis gossypii* (Glover) and on coffee was *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe). It could be found a same species of aphid in a host crop in a family. It could be found a same species of aphid in a different species of host

crop. The existence of ant could become the indicator of aphid existence in a crop. The existence of natural enemy in aphid colony showed a tight connection with the existence of ant. The opportunity of natural enemy found in an aphid colony was small if there were ants in that colony.

## RINGKASAN

**HENDRA.** Keanekaragaman Spesies Kutudaun (Homoptera: Aphidoidea) dan Musuh Alaminya pada Tanaman Perkebunan di Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **CHANDRA IRSAN** dan **TRIANI ADAM**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies kutudaun pada tanaman perkebunan serta mengetahui musuh alami dan semut yang berasosiasi dengan kutudaun. Penelitian ini menggunakan metode survei, survei dilakukan untuk mengoleksi kutudaun. Tanaman perkebunan yang diamati ada 9 jenis, yaitu: *Camellia sinensis* L. (teh), *Cocos nucifera* L. (kelapa), *Coffea canephora* L. (kopi), *Cinnamomum burmani* BL. (kayu manis), *Elaeis guineensis* Jacq. (kelapa sawit), *Hevea brasiliensis* Mull. (karet), *Saccharum officinarum* L. (tebu), *Tectona grandis* L.F. (jati mas) dan *Theobroma cacao* L. (kakao). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kutudaun yang ditemukan hanya di 8 spesies tanaman dari 9 spesies tanaman yang diamati. Di satu tanaman perkebunan dapat ditemukan antara satu sampai tiga spesies kutudaun. Di tanaman. *T. cacao* ditemukan tiga spesies kutudaun yaitu *Sinomegoura citricola* (Van der Goot), *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe), dan *Cervaphis schouteniae* (Van der Goot). Spesies kutudaun yang ditemukan pada tanaman teh ditemukan *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe), pada tanaman kelapa dan kelapa sawit ditemukan *Hysteroneura setariae* (Thomas), pada tanaman kayu manis ditemukan *Sinomegoura* sp (Takahashi), pada tanaman tebu ditemukan *Melanaphis sacchari* (Zehntner), pada tanaman jati mas ditemukan *Aphis gossypii* (Glover) dan pada

tanaman kopi ditemukan *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe). Tanaman inang yang tergolong dalam satu famili dapat ditemukan kutudaun yang sama spesiesnya. Pada spesies tanaman inang yang berbeda dapat ditemukan kutudaun yang sama spesiesnya. Keberadaan semut dapat menjadi indikator keberadaan kutudaun di suatu tanaman. Keberadaan musuh alami di koloni kutudaun erat kaitannya dengan keberadaan semut. Jika koloni kutudaun itu terdapat semut maka kecil peluang dikoloni itu ditemukan musuh alami.

**KEANEKARAGAMAN SPESIES KUTUDAUN (HOMOPTERA:  
APHIDOIDEA) DAN MUSUH ALAMINYA PADA TANAMAN  
PERKEBUNAN DI SUMATERA SELATAN**

**Oleh  
HENDRA**

**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  
2009**

Skripsi berjudul

**KEANEKARAGAMAN SPESIES KUTUDAUN (HOMOPTERA:  
APHIDOIDEA) DAN MUSUH ALAMINYA PADA TANAMAN  
PERKEBUNAN DI SUMATERA SELATAN**

Oleh

**HENDRA**  
05023105034

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr.Ir. Chandra Irsan, M.Si

Pembimbing II



Ir. Triani Adam, M.Si.

Inderalaya, Juli 2009

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan



Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, MS.  
NIP. 130516530

Skripsi berjudul "Keanekaragaman Spesies Kutudaun (Homoptera: Aphidoidea) dan Musuh Alaminya pada Tanaman Perkebunan di Sumatera Selatan" oleh Hendra telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 09 Juli 2009

Komisi Penguji

- |                                  |            |   |
|----------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si   | Ketua      | <br>(.....)   |
| 2. Ir. Triani Adam, M.Si         | Sekretaris | <br>(.....)   |
| 3. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S | Anggota    | <br>(.....)  |
| 4. Ir. Effendy TA, M.Si          | Anggota    | <br>(.....) |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Hama dan Penyakit Tumbuhan

  
Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.  
NIP. 131680116

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi  
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan

  
Ir. Rosdah Thalib, M.Si  
NIP. 130516534



## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan yang disajikan dalam laporan penelitian ini, kecuali yang disebutkan sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar keserjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Juli 2009  
Yang membuat pernyataan



Hendra

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Maret 1984 di Betung, Kecamatan Betung, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, ayah dan ibu bernama Sri Gunawan dan Asrayuda.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di SD Negeri No.2 Bukit pada tahun 1996. Sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan di SLTP PGRI Betung pada tahun 1999 dan sekolah menengah umum di SMU Negeri 2 Betung pada tahun 2002.

Pada tahun 2002, penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), dan diterima sebagai mahasiswa di jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Pada tahun 2007 melaksanakan praktik lapangan di Desa Kartamulia, Kabupaten Muara Enim.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan dan menyusun laporan penelitian yang berbentuk skripsi dengan judul Keanekaragaman Spesies Kutudaun (Homoptera: Aphidoidea) dan Musuh Alaminya pada Tanaman Perkebunan di Sumatera Selatan. Skripsi tersebut merupakan salah satu syarat untuk menjadi Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si dan Ibu Ir. Triani Adam, M.Si yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi ini. Ucapan yang sama juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan di dalam penyusunan skripsi ini, baik bahasa maupun dalam teknik penulisannya. Untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Demikianlah skripsi ini dibuat dengan harapan dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Inderalaya, Juli 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Kutudaun .....	4
1. Sistematika .....	4
2. Morfologi .....	4
3. Biologi .....	4
4. Ekologi .....	5
B. Musuh alami kutudaun .....	6
C. Tanaman perkebunan .....	6
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	13
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13
C. Metode Penelitian .....	13
D. Cara kerja .....	14



1. Di lapangan .....	14
2. Di laboratorium .....	14
E. Parameter Pengamatan .....	15
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>16</b>
A. Hasil .....	16
B. Pembahasan .....	18
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>28</b>
A. Simpulan .....	28
B. Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Spesies kutudaun yang ditemukan di tamanan perkebunan dan lokasinya.....	16
2. Kutudaun, semut dan musuh alami yang ditemukan di tanaman perkebunan.....	17

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kutudaun <i>Toxoptera aurantii</i> (Boyer de Fonscolombe) (a) dan gejala serangannya pada tanaman teh (b) .....	18
2. Kutudaun <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas) (a) dan gejala serangannya pada tanaman kelapa (b) .....	19
3. Kutudaun <i>Toxoptera aurantii</i> (Boyer de Fonscolombe) (a) dan gejala serangannya pada tanaman kopi (b).....	20
4. Kutudaun <i>Sinomegoura</i> sp. (Takahashi) (a) dan gejala serangannya pada tanaman kayu manis (b).....	21
5. Kutudaun <i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas) (a) dan gejala serangannya pada tanaman kelapa sawit (b) .....	22
6. Kutudaun <i>Melanaphis sacchari</i> (Zehntner) (a) dan gejala serangannya pada tanaman tebu (b).....	23
7. Kutudaun <i>Aphis gossypii</i> (Glover) (a) dan gejala serangannya pada tanaman jati mas (b).....	24
8. Kutudaun <i>Cervaphis schouteniae</i> (Van der Goot) (a), dan gejala serangannya pada bunga kakao (b).....	25
9. Kutudaun <i>Toxoptera aurantii</i> (Boyer de Fonscolombe) (a) dan gejala serangannya pada tanaman kakao (b) .....	25
10. Kutudaun <i>Sinomegoura citricola</i> (Van der Goot) (a), dan gejala serangannya pada tanaman kakao (b).....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Cara kerja pembuatan slaid kutudaun .....	32

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Serangga merupakan hewan beruas dengan tingkat adaptasi yang sangat tinggi. Serangga ditemukan di hampir semua lingkungan kecuali di lautan. Beberapa ratus ribu jenis yang berbeda telah diuraikan dan diperkirakan jumlah keseluruhan jenis-jenis yang berbeda dapat mencapai 30 juta (Borror *et al.* 2000).

Kutudaun adalah serangga yang dapat berperan sebagai hama dan vektor, karena aktifitasnya dapat menularkan penyakit pada tanaman. Terdapat 4.000 spesies kutudaun yang sudah diketahui (Harris & Maramorosch, 1977). Disamping itu dalam pesebarannya kutudaun ada yang bersifat monofag, oligofag dan polifag. Dengan sifat polifag yang dimiliki kutudaun menyebabkan satu spesies kutudaun dapat hidup pada banyak tanaman inang (Irsan *et al.*, 1997). Kisaran inang kutudaun yang luas dan perannya yang dapat menjadi hama maupun vektor penyakit virus menjadikan kutudaun tersebut sebagai hama penting yang menentukan keberhasilan serta kualitas dan kuantitas hasil budidaya tanaman perkebunan (Anggara, 2008).

Secara umum pengertian pengendalian hayati adalah penggunaan makhluk hidup untuk membatasi populasi organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Makhluk hidup dalam kelompok ini diistilahkan juga sebagai organisme yang berguna yang dikenal juga sebagai musuh alami (Yaherwandi, 2008).

Musuh alami merupakan hewan atau serangga yang dapat menyebabkan kematian dan mengurangi populasi serangga. Ada tiga jenis musuh alami yaitu:

predator, parasitoid dan patogen. Parasitoid ialah serangga yang hidup sebagai parasit pada atau di dalam serangga lain hanya selama masa pradewasanya saja (masa larva). Imago hidup bebas, bukan parasit dan hidup dari memakan nectar. Serangga predator ialah serangga yang memangsa serangga lain untuk hidupnya. Patogen ialah parasitmikroba yang menginfeksi serangga menyebabkan sakit dan kematian (Yaherwandi, 2008).

Tanaman perkebunan dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan karakteristiknya, yaitu tanaman semusim dan tahunan. Tanaman semusim merupakan tanaman yang hanya bisa dipanen satu kali dengan siklus hidup satu tahun sekali, misalnya tebu, kapas dan tembakau. Sedangkan Tanaman tahunan membutuhkan waktu yang panjang untuk berproduksi, bahkan dapat menghasilkan sampai puluhan tahun dan bisa dipanen lebih dari satu kali, misalnya kelapa sawit, karet, kakao, cengkeh, kopi dan lada (Anggara, 2008).

Pembangunan subsektor perkebunan memiliki arti penting, terutama di negara berkembang yang selalu berupaya untuk memanfaatkan kekayaan sumber daya alam secara lestari dan berkelanjutan. Subsektor perkebunan mempunyai peranan penting dalam pembangunan nasional, terutama dalam meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat dan penerimaan devisa negara. Subsektor perkebunan juga menjadi penyediaan lapangan kerja, kebutuhan konsumsi dan bahan baku industri dalam negeri, serta optimalisasi pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan (Anggara, 2008).

Dengan sifat polifag yang dimiliki kutudaun menyebabkan satu spesies kutudaun dapat hidup pada banyak tanaman inang (Irsan *et al.*, 1997). Karena

peranannya dapat sebagai hama maupun vektor penyakit tanaman. Informasi tentang kutudaun yang menyerang tanaman perkebunan masih sangat sedikit, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang kutudaun khususnya pada tanaman perkebunan serta mengetahui gejala yang ditimbulkannya.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui keanekaragaman spesies kutudaun pada tanaman perkebunan serta mengetahui musuh alami dan semut yang berasosiasi dengan kutudaun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, A. 2008. Agribisnis Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Blackman, R.L. & V.F. Eastop. 2000. Aphids on the world's crops: An identification guide, 2<sup>nd</sup> Ed. John Wiley & Sons, Chichester.
- Borror, D.J., N.F. Jhonson dan C.A. Theplhorn. 2000. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi keenam. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ghani, M.A. 2002. Dasar-dasar Budidaya Teh. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harris, K.F. dan K. Maramorosch. 1977. Aphids as Virus Vektors. Academic Press., New York. 495 hal.
- Heie, O.E. 1992. The aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark VI. Fauna entomologica Scandinavia. Vol 31. E.J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd, New York.
- Heie, O.E. 1994. The aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark V. Fauna entomologica Scandinavia. Vol 28. E.J. Brill, New York.
- Heie, O.E. 1995. The aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark VI. Fauna entomologica Scandinavia. Vol 31. E.J. Brill, New York.
- Irsan, C. 1997. Keragaman spesies kutudaun (Homoptera: Aphidoidea) pada beberapa tumbuhan famili solanaceae di Jawa Barat. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Tesis.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of crops in Indonesia. Revised and translated by P.A. Van deer Laan. PT. Ichtiar Baru-Van Hoeve, Jakarta.
- Maheldaswara, D. 2004. Budi Daya Tanaman Jati Mas. Kanisius. Yogyakarta.
- Najiyati, S dan Danarti. 1990. Kopi Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian Karet Sembawa. 2005. Sapta bina usahatani karet rakyat. Balai Penelitian Sembawa. Sumatera Selatan.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2004. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rismunandar. 1990. Kayu Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.



- Rismunandar dan Riski, M.H. 2003. Lada Budidaya dan Tata Niaga. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simmonds, M.S.J. 2003. Flavonoid-insect interactions: recent advances in our knowledge. *Phytochemistry* 64: 21-30.
- Suhardiman, P. 2000. Bertanam Kelapa Hibrida. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sukanto. 2001. Upaya Meningkatkan Produksi Kelapa. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Budi Daya & Pengolahan Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Supriyadi, A. 1992. Rendemen Tebu dan liku-liku Permasalahannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Yaherwandi. 2008. Pengendalian Hayati Hama dan Penyakit Tumbuhan. Universitas Andalas. Padang.