



**PREFERENSI DAN KESESUAIAN INANG KUTUDAUN PISANG
Pentalonia nigronervosa Coquerel DAN KUTUDAUN KELADI
P. caladii van der Goot (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
PADA BERBAGAI TANAMAN INANG**

SITI RAHMAH



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul “Preferensi dan Kesesuaian Inang Kutudaun Pisang *Pentalonia nigronervosa* Coquerel dan Kutudaun Keladi *P. caladii* van der Goot (Hemiptera: Aphididae) pada Berbagai Tanaman Inang” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2021

Siti Rahmah
NIM A351180091

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

SITI RAHMAH. Preferensi dan Kesesuaian Inang Kutudaun Pisang *Pentalonia nigronervosa* Coquerel dan Kutudaun Keladi *P. caladii* van der Goot (Hemiptera: Aphididae) pada Berbagai Tanaman Inang. Dibimbing oleh NINA MARYANA dan PURNAMA HIDAYAT.

Kutudaun pisang dan keladi merupakan spesies kriptik, polifag, dan serangga vektor yang dapat menyebarkan dan menularkan secara persisten *Banana bunchy top virus* (BBTV), penyebab penyakit kerdil pisang. Penyakit ini menjadi masalah penting secara ekonomi, karena berdampak pada pengurangan produksi pisang. Tujuan penelitian ini adalah (1) memberikan informasi mengenai preferensi dan kesesuaian inang kutudaun pisang dan keladi pada sepuluh tanaman yang berbeda; (2) mengevaluasi perilaku makan kutudaun pisang dan keladi pada Famili Musaceae dan Araceae.

Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019 sampai Mei 2020 di Laboratorium Biosistematika Serangga dan Rumah Kaca Kebun Percobaan Cikabayan, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Percobaan perilaku makan menggunakan teknik *electrical penetration graph* (EPG) dilakukan di Laboratorium Entomologi Terapan, Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Kutudaun yang didapatkan dari lapangan, dibuat preparat mikroskop dan diidentifikasi secara morfologi serta dilakukan pengukuran karakter morfometrik menggunakan mikroskop Leica M 205C dan perangkat lunak aplikasi Leica versi 4.4.0. Percobaan preferensi inang dilakukan di dalam kurungan kasa dengan kerangka kawat yang berukuran 200 cm x 200 cm x 150 cm. Masing-masing spesies sebanyak 60 individu imago kutudaun pisang dan 60 imago kutudaun keladi diinvestasikan pada tanaman sri rejeki sebagai tanaman di tengah dan dikelilingi oleh 10 jenis tanaman uji. Jarak antara tanaman satu dengan yang lainnya adalah 50 cm. Triplek berukuran 190 cm x 190 cm diletakkan di atas polibag tanaman inang. Pengamatan dilakukan selama satu bulan dengan interval pengamatan 3 hari sekali. Pengujian kesesuaian inang dilakukan dengan menyungkup masing-masing tanaman menggunakan kurungan mika ke sepuluh tanaman uji. Masing-masing spesies yaitu 20 individu imago kutudaun pisang dan 20 individu imago kutudaun keladi diinvestasikan pada masing-masing tanaman uji. Kertas putih diletakkan pada permukaan tanah bertujuan untuk memudahkan pengamatan kutudaun yang mati. Pengamatan dilakukan selama satu bulan. Tanaman uji yang digunakan adalah pisang kultivar Cavendish (*Musa acuminata*), raja (*M. textilia*), mas (*M. acuminata*), kepok (*M. balbisiana*), tanaman talas (*Colocasia esculenta*), jahe merah (*Zingiber* sp.), pacing (*Costus* sp.), heliconia (*Heliconia* sp.), lengkuas (*Alpinia galanga*), dan sri rejeki (*Dieffenbachia* sp.). Percobaan perilaku makan kutudaun pisang dan keladi dilakukan menggunakan EPG. Pengamatan dilakukan secara langsung selama 10 jam. Tanaman yang digunakan untuk uji perilaku makan yaitu Famili Musaceae (pisang kultivar kepok dan mas), dan Famili Araceae (tanaman talas dan sri rejeki). Tanaman pada uji perilaku makan ditentukan berdasarkan jumlah populasi hasil uji preferensi dan kesesuaian inang. Setiap percobaan dilakukan secara terpisah antara kutudaun pisang dan keladi. Tata letak tanaman setiap percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan pengulangan sebanyak 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan preferensi inang kutudaun pisang berdasarkan populasi tertinggi terdapat pada Famili Musaceae, yaitu pisang kultivar kepok, raja, mas, dan Cavendish. Populasi kutudaun keladi tertinggi ditemukan pada tanaman talas (Araceae) dan pisang kultivar Cavendish (Musaceae).

Kesesuaian inang kutudaun pisang pada Famili Musaceae terdapat pada pisang kultivar raja, tanaman lengkuas (Zingiberaceae), dan talas (Araceae). Kutudaun keladi lebih sesuai pada tanaman pacing (Zingiberaceae), talas, dan pisang kultivar Cavendish. Populasi kutudaun pisang lebih tinggi dibandingkan kutudaun keladi.

Perilaku makan kutudaun pisang dan keladi menunjukkan kesamaan respon terhadap tanaman inang. Kutudaun pisang dan keladi sesuai pada pisang kultivar kepok dan tanaman talas. Namun, kutudaun pisang dan keladi tidak sesuai pada pisang kultivar mas dan tanaman sri rejeki. Meskipun, pisang kultivar mas menunjukkan durasi waktu yang tinggi pada fase floem, namun pisang kultivar mas memiliki jumlah non-probing yang tinggi. Hal tersebut diduga kutudaun pisang dan keladi mampu mendetoksifikasi senyawa kimia yang terdapat pada pisang kultivar mas tersebut. Pisang kultivar mas terhadap kutudaun pisang dan keladi menunjukkan adanya durasi waktu salivasi (E1) yang tinggi, menunjukkan rentannya pisang kultivar mas terhadap BBTV dibandingkan tanaman inang lainnya. Tanaman sri rejeki menjadi tanaman yang tidak sesuai terhadap kutudaun pisang dan keladi. Kutudaun pisang dan keladi terhadap tanaman sri rejeki menunjukkan tingginya jumlah dan durasi pada non-probing, rendahnya aktivitas makan pada fase floem. Kutudaun keladi menunjukkan lebih spesifik atau sensitif dalam memilih kesesuaian tanaman inang dibandingkan kutudaun pisang.

Kata kunci: Araceae, BBTV, EPG, Heliconiaceae, Musaceae

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUMMARY

SITI RAHMAH. Host Preferences and Suitability of Banana Aphid *Pentalonia nigronervosa* Coquerel and Taro Aphid *P. caladii* van der Goot (Hemiptera: Aphididae) on various Host Plants. Supervised by NINA MARYANA and PURNAMA HIDAYAT.

The banana and taro aphids, both are cryptic species, polyphagous and vectoring *Banana bunchy top virus* (BBTV). Its persistent and circulative manner has caused banana bunchy top disease, which is an economically important problem and decreases banana production. Based on this background, the goal of this research were: (1) provide information on the preferences and suitability of the banana and taro aphids on various host plants; (2) evaluate the feeding behavior of the banana and taro aphids on Family Musaceae and Araceae.

The research was conducted from September 2019 to May 2020 at the Insect Biosystematics Laboratory and Cikabayan Greenhouse, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, IPB University. The feeding behavior used *electrical penetration graph* (EPG) technique was applied at the Laboratory of Applied Entomology, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University. Aphids obtained from the field were made into microscopic slides and identified morphologically. Morphometry characteristics were measured using a Leica M205C microscope and Leica 4.4.0 version software.

Host preference test was conducted inside a 200 cm x 200 cm x 150 cm gauze cage with a wireframe. Sixty banana aphid adults and sixty taro aphid adults were infested to dumb cane plant (*Dieffenbachia* sp.) as the center plant which was surrounded by 10 types of the test plant. The distance between each plant was 50 cm. A 190 cm x 190 cm plywood was placed on top of the host plant's polybags. The observation was conducted for a period of one month with 3 days interval. Host suitability test was conducted by covering the test plants with mica cage. Twenty banana aphid adults and twenty taro aphid adults were infested to each test plant. White paper sheets were placed on the soil surface to help observe aphid mortality. The observation was conducted for a period of one month. The test plants were banana cultivars Cavendish (*Musa acuminata*), raja (*M. textilis*), mas (*M. acuminata* L.), kepok (*M. balbisiana*), taro plants (*Colocasia esculenta*), dumb cane (*Dieffenbachia* sp.), red ginger (*Zingiber* sp.), pacing (*Costus* sp.), galangal (*Alpinia galanga*), and heliconia (*Heliconia* sp.). Feeding behavior test of the banana and taro aphids was conducted using an EPG. The observation was conducted in real-time for 10 hours. The plants that were used for the experiment are plants from Musaceae Family (banana cultivar kepok and mas) and Araceae Family (taro and dumb cane). Each test was done separately between banana and taro aphids. The test was conducted with a completely randomized design and three replications.

The test results showed that based on population, banana aphids preferred banana cultivars kepok, raja, mas, and Cavendish, while the taro aphids preferred taro (Araceae), and banana cultivar Cavendish (Musaceae).

The banana aphid was shown to be suitable on banana cultivar raja (Musaceae), galangal (Zingiberaceae), and taro plants (Araceae). The taro aphid was shown to be suitable on costus (Zingiberaceae), taro plants, and banana cultivar

Cavendish. The total population size of the banana aphids was higher compared to taro aphids.

Feeding behavior of the banana and taro aphids showed similarities regarding the host plant. Both species of the banana and taro aphids were suitable on banana cultivar kepok and taro plant. However, both species of the banana and taro aphids proved to be unsuitable on banana cultivar mas and dumb cane plant. Even though mas showed a long duration on phloem phase it has a high number of non-probing. This is predicted due to the ability of both species of the banana and taro aphids to detoxify the chemical compounds present on the plant. Banana cultivar mas has shown a long duration of salivation time (E1), which highlights the vulnerability of the plant against the BBTV compared to other host plants. On the other hand, the dumb cane was consistently proven to be unsuitable based on the analysis of the EPG recording parameter. Both species of banana and taro aphids on dumb cane showed the high number and long duration of non-probing, and low feeding activity during the phloem phase. The taro aphid was more specific or sensitive in determining the suitability of the host plant compared to the banana aphid.

Keywords: Araceae, BBTV, EPG, Heliconiaceae, Musaceae

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB Tahun 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**PREFERENSI DAN KESESUAIAN INANG KUTUDAUN PISANG
Pentalonia nigronervosa Coquerel dan KUTUDAUN KELADI
P. caladii van der Goot (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
PADA BERBAGAI TANAMAN INANG**

SITI RAHMAH

Tesis

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Entomologi

**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada Ujian Tesis:

1 Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti Hidayat, M.Sc.



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Tesis : Preferensi dan Kesesuaian Inang Kutudaun Pisang *Pentalonia nigronervosa* Coquerel dan Kutudaun Keladi *P. caladii* van der Goot (Hemiptera: Aphididae) pada Berbagai Tanaman Inang

Nama : Siti Rahmah
NIM : A351180091

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Purnama Hidayat, M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Entomologi:
Dr. Ir. Pudjianto, M.Si.
NIP. 195808251985031002



Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof. Dr. Ir. Anas M Fauzi, M.Eng.
NIP. 196004191985031002




Tanggal Ujian:
(3 November 2020)

Tanggal Lulus: 27 JAN 2021



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Karya ilmiah ini dilaksanakan sejak bulan September 2019 sampai Mei 2020 dengan judul “Preferensi dan Kesesuaian Inang Kutudaun Pisang *Pentalonia nigronervosa* Coquerel dan Kutudaun Keladi *P. caladii* van der Goot (Hemiptera: Aphididae) pada Berbagai Tanaman Inang”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Dr. Ir. Nina Maryana, M.Si., dan Bapak Dr. Ir. Purnama Hidayat, M.Sc., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Hendrastuti, M.Sc., yang telah memberi kesempatan untuk bergabung dalam proyek penelitian BBTD dan Bapak Alan Soffan, S. P., M.Sc., Ph.D., yang telah memberi izin dan mengarahkan pemakaian EPG. Penelitian ini didukung oleh proyek penelitian kolaborasi antara IPB University, Indonesia dengan Universitas Queensland, Australia melalui Bill and Melinda Gates Foundation. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta rekan-rekan Laboratorium Biosistematika Serangga, Laboratorium Entomologi Terapan UGM, dan Entomologi IPB angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2021

Siti Rahmah



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Taksonomi Genus <i>Pentalonia</i>	3
2.2 Biologi dan Ekologi Kutudaun Pisang dan Keladi	5
2.3 Tanaman Inang Kutudaun Pisang dan Keladi	5
2.4 Gejala Serangan BBTV	6
2.5 Genom Pisang	8
2.6 Pengendalian BBTV	8
2.7 Teknik EPG	9
III PREFERENSI DAN KESESUAIAN INANG KUTUDAUN PISANG DAN KELADI	11
3.1 Pendahuluan	11
3.2 Metode	11
3.2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2.2 Persiapan Tanaman Inang	12
3.2.3 Pengambilan Kutudaun	12
3.2.4 Identifikasi Morfometrik Kutudaun	12
3.2.5 Perbanyakkan Serangga	13
3.2.6 Pengujian Preferensi Inang dengan Pilihan Inang Bebas	13
3.2.7 Pengujian Kesesuaian Inang tanpa Pilihan Inang	13
3.2.8 Analisis Data	14
3.3 Hasil dan Pembahasan	15
3.3.1 Identifikasi Morfologi Kutudaun Pisang dan Keladi	15
3.3.2 Preferensi Inang Kutudaun Pisang dan Keladi	17
3.3.3 Kesesuaian Inang Kutudaun Pisang dan Keladi	20
3.4 Simpulan	26
IV PERILAKU MAKAN KUTUDAUN PISANG DAN KUTUDAUN KELADI	27
4.1 Pendahuluan	27
4.2 Metode	27
4.2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
4.2.2 Persiapan Tanaman	27
4.2.3 Persediaan Kutudaun	28
4.2.4 Pengujian Aktivitas Makan Menggunakan EPG	28
4.2.5 Analisis Data	29
4.3 Hasil dan Pembahasan	29

4.3.1 Aktivitas <i>non-probing</i>	30
4.3.2 Gelombang C dan <i>Potential drop</i> (Pd)	31
4.3.3 Aktivitas Fase Xilem	32
4.3.4 Aktivitas Fase Floem	33
4.4 Simpulan	36
V PEMBAHASAN UMUM	37
VI SIMPULAN DAN SARAN	40
6.1 Simpulan	40
6.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	49



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Tanaman inang yang digunakan pada uji preferensi dan kesesuaian inang	12
2	Karakteristik morfometrik pada <i>P. nigronevosa</i> dan <i>P. caladii</i>	15
3	Populasi <i>P. nigronevosa</i> dan <i>P. caladii</i> pada uji preferensi inang	18
4	Populasi kutudaun pisang (<i>P. nigronevosa</i>) dan kutudaun keladi (<i>P. caladii</i>) pada uji kesesuaian inang	22
5	Populasi total <i>P. nigronevosa</i> dan <i>P. caladii</i> pada 10 jenis tanaman inang pada percobaan kesesuaian inang	23
6	Perilaku makan <i>Pentalonia</i> pada fase non-floem selama 10 jam	31
7	Perilaku makan <i>Pentalonia</i> pada fase non-floem selama 10 jam	32
8	Perilaku makan <i>Pentalonia</i> pada gelombang G selama 10 jam	33
9	Perilaku makan <i>Pentalonia</i> pada sel floem selama 10 jam	34

DAFTAR GAMBAR

1	Karakter identifikasi kutudaun pada bagian dorsal dan ventral	4
2	Koloni dua spesies kutudaun	6
3	Gejala serangan BBTV	7
4	Tata letak uji preferensi inang	14
5	Tanaman inang yang diberi sungkup mika berkasa	14
6	Morfologi imago kutudaun pisang dan keladi	16
7	Populasi kutudaun pisang dan kutudaun keladi pada uji preferensi inang	20
8	Populasi kutudaun pisang dan kutudaun keladi pada uji kesesuaian inang	21
9	Koloni kutudaun pada percobaan kesesuaian inang	24
10	Grafik data harian kesesuaian inang.	25
11	Ilustrasi prinsip EPG	29
12	Perilaku makan kutudaun pisang dan keladi dimonitor oleh EPG	30
13	Representatif jam ke-7 bentuk gelombang EPG kutudaun keladi	35
14	Hasil PCA gelombang EPG kutudaun pisang dan keladi	35
15	Hasil PCA kutudaun pisang dan keladi terhadap tanaman uji	36

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tanaman uji preferensi dan kesesuaian inang kutudaun pisang dan keladi	51
2	Perbanyak kutudaun pisang dan keladi sebagai serangga uji	52
3	Tata letak tanaman pada uji preferensi dengan pilihan inang bebas (<i>free choice test</i>) kutudaun pisang dan keladi	53
4	Kurungan pada uji preferensi inang kutudaun pisang dan keladi	53
5	Kurungan pada uji kesesuaian inang kutudaun pisang dan keladi	54
6	Kurungan pada uji kesesuaian inang kutudaun pisang dan keladi	54
7	Spesies kriptik kutudaun pisang dan keladi	54
8	Karakteristik morfometrik kutudaun pisang <i>P. nigronevosa</i>	55
9	Karakteristik morfometrik kutudaun keladi <i>P. caladii</i>	56
10	Populasi kutudaun pisang <i>P. nigronevosa</i> pada uji preferensi inang selama 30 hari pengamatan	57
11	Populasi kutudaun keladi <i>P. caladii</i> pada uji preferensi inang selama 30 hari pengamatan	58

12	Populasi kutudaun pisang <i>P. nigronevosa</i> pada kesesuaian inang selama 30 hari pengamatan	59
13	Populasi kutudaun keladi <i>P. caladii</i> pada kesesuaian inang selama 30 hari pengamatan	60
14	Uji perilaku makan menggunakan EPG	61
15	Hasil uji EPG pengamatan perilaku makan <i>Pentalonia</i> selama 10 jam	62



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.