



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**CENTRA SUTERA EMAS:PERENCANAAN PENGEMBANGAN KOKON  
ULAT SUTERA EMAS (*Cricula trifenestrata*) SEBAGAI KOMODITI  
KERAJINAN KHAS INDONESIA**

**BIDANG KEGIATAN:  
PKM GAGASAN TERTULIS**

**Disusun oleh :**

<b>Ketua</b>	<b>: Fandi Ahmad Abdillah</b>	<b>G24070015 / 2007</b>
<b>Anggota</b>	<b>: Irma Yuliawati</b>	<b>H24070024 / 2007</b>
	<b>Citra Ayu Furry</b>	<b>D14062868 / 2006</b>

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**BOGOR**

**2011**

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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM-GT

1. Judul Kegiatan : **Centra Sutera Emas : Perencanaan Pengembangan Kokon Ulat Sutera Emas (*Cricula trifenestrata*) sebagai Komoditi Kerajinan Khas Indonesia**
2. Bidang Kegiatan : ( ) PKM-AI ( X ) PKM-GT
3. Bidang Ilmu : Pertanian
4. Ketua Pelaksanaan Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Fandi Ahmad abdillah
  - b. NIM : G24070015
  - c. Jurusan : Geofisika dan Meteorologi
  - d. Perguruan tinggi : Institut Pertanian Bogor
  - e. Alamat : Wisma Amarilis IPB
  - f. No. Telp / HP : 083834521774
  - g. Email : fandi077@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
6. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : Heti Mulyati, STP.MT
  - b. NIP : 1 9770812 20050 1 200
  - c. Alamat Rumah : Jl.Bambu Apus IV No.24 Yasmin Sektor 7
  - d. No. Telp / HP : 0251-2143738 / 0811116384

Menyetujui  
Ketua Departemen Geofisika dan  
Meteorologi

Bogor, 7 Maret 2011  
Ketua Pelaksana Kegiatan

(Dr. Ir. Rini Hidayati, MS.)  
NIP. 1 9610123 198601 1 002

(Fandi Ahmad Abdillah)  
NIM.G24070015

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono,MS)  
NIP.1 9581228 198503 1 003

(Heti Mulyati, STP. MT.)  
NIP. 1 9770812 20050 1 200



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKMGT) ini dengan baik. Gagasan yang kami usung adalah “**Sutera Emas Centra: Perencanaan Pengembangan Kokon Ulat Sutera Emas (*Cricula trifenestrata*) sebagai Komoditi Kerajinan Khas Indonesia**”

Salah satu tujuan dari gagasan tertulis ini adalah memperkenalkan produk berbahan dasar kokon ulat sutera emas sebagai komoditi khas Indonesia serta menjadikan Indonesia sebagai pusat penelitian maupun sumberdaya alam asli Indonesia. Dalam pembuatan PKMGT ini, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dosen Pendamping, Ibu Heti Mulyati, S.TP.MT yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama program PKMK ini berjalan.
2. Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Pertanian Bogor, Bapak Dr. Ir. Rimbawan yang telah memberikan banyak informasi tentang Program Kreativitas Mahasiswa.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam pencarian referensi terkait dengan pembuatan gagasan tertulis ini, seperti : Petani kokon ulat sutera emas dan pihak lainnya.

Semoga gagsan tertulis ini ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi Indonesia.

Bogor, 7 Maret 2011

Tim Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN USUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang .....	1
Tujuan .....	2
Manfaat .....	2
<b>GAGASAN</b>	
Wilayah Penyebaran.....	2
Potensi dan Tantangan Sutera .....	3
Implementasi .....	4
<b>KESIMPULAN</b> .....	<b>6</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>8</b>

### 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.

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



## DAFTAR GAMBAR

No		
1.	Stadium Pupa.....	3
2.	Proses Pembentukan Kokon .....	3
3.	Kokon yang telah diproses menjadi kerajinan.....	3

### 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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## DAFTAR LAMPIRAN

### No.

- |   |    |
|---|----|
| 1. Daftar Riwayat Hidup penulis .....         | 8  |
| 2. Daftar Riwayat Hidup Dosen Pendamping..... | 10 |

### 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.

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

## RINGKASAN

Ulat sutera merupakan salah satu sumberdaya alam Indonesia. Kebanyakan ulat sutera yang dibudidayakan adalah ulat sutera jenis *Bombyx mori* untuk penghasil usaha benang sutera. Namun ada jenis Ulat sutera liar (*Criculla trifenestrata*) dan kepompong ulat sutera liar ini bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuat aneka aksesoris serupa emas. Seperti bros, gelang, kalung, dsb. Secara kualitas, sutera yang dihasilkan dari ulat sutera emas (*Cricula trifenestrata*) lebih baik dalam hal kekuatan, kehalusan, juga warna yang unik dan mengkilap dibandingkan sutera putih (*Bombyx mori*).

*Cricula trifenestrata* merupakan jenis sutera dengan habitat asli daerah tropis, seperti Indonesia. Berbeda dengan sutera putih (*Bombyx mori*), ulat sutera ini belum bisa dibudidayakan di daerah subtropics seperti Cina dan Jepang yang terkenal dengan produksi sutera. Namun, selama ini *Cricula trifenestrata* dikenal masyarakat sebagai hama yang berbahaya bagi beberapa tanaman dan ulatnya menyebabkan alergi gatal pada kulit. Masyarakat biasanya menghindari ulat ini dengan membunuh atau menghancurkan ekosistemnya. Potensi ulat sutera emas yang tumbuh dengan baik di Indonesia dapat dijadikan suatu kebijakan untuk membudidayakan ulat tersebut lebih banyak lagi di daerah-daerah yang memiliki potensi yang cukup tinggi dalam mengembangbiakan ulat sutera emas.

Adapun kegiatan yang dapat dilakukan untuk menggerakkan budidaya sutera emas dengan membuat suatu pusat konservasi sutera emas dengan menjalankan perbaikan beberapa subsistem, diantaranya : Subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*), Subsistem usahatani atau pertanian primer (*on-farm agribusiness*), Subsistem agribisnis hilir atau pengolahan (*downstream agribusiness*), Subsistem pemasaran, dan Subsistem Jasa.

Kegiatan ini untuk ke depannya diharapkan dapat (1) Mengembangkan perekonomian yang berdaya saing, berkelanjutan, berkerakyatan, dan terdesentralisasi dengan basis keunggulan kompetitif. (2) Meningkatkan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi dalam usaha pemanfaatan kokon ulat sutera emas (3) Meletakkan dasar yang kokoh untuk pembangunan ekonomi berkelanjutan. (4) Mendorong transformasi struktural secara seimbang. (5) Mengembangkan pembangunan ekonomi pedesaan. (6) Mewujudkan Indonesia sebagai pusat sumberdaya ulat sutera emas dengan tetap menjaga kearifan lokal.

Adapun pihak-pihak yang dapat terlibat dalam pelaksanaan program ini, diantaranya: (1) Kementerian pertanian, (2) Kementerian Perindustrian, (3) Kementerian pariwisata. Sehingga diharapkan akan semakin banyak investor yang akan tertarik untuk mengembangkan usaha pemanfaatan potensi ulat sutera emas yang mampu meningkatkan gairah petani untuk membudidayakan ulat sutera emas ini.

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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terletak pada 6<sup>0</sup> LU, 11<sup>0</sup> LS, 97-141<sup>0</sup> BT yang diapit oleh benua Asia dan Australia serta 2 samudera, yaitu samudera Pasifik dan Hindia. Letak yang strategis dan memiliki kesuburan tanah yang tinggi memungkinkan Indonesia menjadi negara yang berbasis pada pertanian. Kondisi lingkungan yang tropis membuat banyak flora dan fauna tumbuh dengan sangat baik di Indonesia. Salah satu hasil pertanian yang memiliki nilai jual tinggi adalah sutera.

Sutera merupakan suatu komoditi yang dihasilkan dari sejenis ulat. Dalam ordo Lepidoptera terdapat dua kelompok penghasil sutera, yaitu sutera murbei dan sutera non murbei (Wang San Ming, 1989). Ulat sutera yang termasuk ke dalam kelompok sutera murbei adalah ulat sutera yang telah didomestikasi dan pakannya berasal dari daun murbei, sedangkan yang termasuk kelompok non murbei atau sutera liar adalah yang belum didomestikasi dan pakannya bukan daun murbei. Sutera yang berasal dari ngengat liar lebih banyak digemari karena memiliki lebih banyak kelebihan dibandingkan sutera yang sudah didomestikasi.

Salah satu jenis ulat sutera liar adalah *Cricula trifenestrata*. Serangga ini dapat hidup di pohon Kenari, Alpukat, Kedondong, Jambu Mete, dan Pohon Mangga (Kalshoven, 1981). Pohon Jambu Mete merupakan salah satu pohon yang paling disukai oleh serangga ini (Harjanti, 2001). *Cricula trifenestrata* ini mampu berkembang dengan baik di Indonesia dan merupakan serangga dengan habitat asli Indonesia. Larva *Cricula trifenestrata* ketika dewasa menghasilkan kokon yang berwarna keemasan dengan pola tekstur lubang-lubang unik yang *artistic*. Warna yang tidak luntur karena air, kuat, & memiliki sifat anti bakteri menambah nilai unggul sutera liar ini dibanding sutera murbei.

Keindahan dan keunggulan dari ulat sutera ini menjadikan serat kokonnya digunakan sebagai *ornament* atau bahan tekstil (Akai et al., 1996), sedangkan kokonnya dapat dibuat menjadi hiasan tas tangan, bros, berbagai asesoris wanita dan kerajinan tangan lainnya (Prihatin dan Situmorang, 2002). Harga dari serat kokon *C.trifenestrata* yang sudah diolah bervariasi tergantung dari kegunaan dan kualitasnya. Tetapi sekarang ini berkisar antara 50\$ (+/- Rp 500.000,00) – 100\$ (+/- Rp 1.000.000,00) per kilogram cangkang kokon (Akai 2000)

*Cricula trifenestrata* selama ini dikenal masyarakat sebagai hama yang berbahaya bagi beberapa tanaman dan ulatnya menyebabkan alergi gatal pada kulit. Masyarakat biasanya menghindari ulat ini dengan membunuh atau menghancurkan ekosistemnya. Padahal, ulat sutera ini memiliki peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat karena memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Sehingga untuk menjaga habitat asli ulat ini diperlukan suatu usaha pembuatan pusat konservasi ulat sutera emas agar ulat ini tetap hidup dan mampu menghasilkan kokon yang bermutu tinggi. Kokon yang memiliki standar yang tinggi, dapat dijadikan produk unik dan menjadi komoditi khas Indonesia yang mampu bersaing dengan produk impor lainnya. Produk berbahan ulat sutera ini





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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

juga dapat menjadi *icon* pariwisata Indonesia dan menjadi pusat penelitian ulat sutera emas pertama di dunia.

### Tujuan

1. Memberi solusi inovatif dalam upaya melestarikan kekayaan alam Indonesia, terutama kokon ulat sutera emas
2. Memberi solusi peningkatan *bargaining position* Indonesia sebagai negeri yang memiliki ciri khas penghasil sutera emas.
3. Mendukung terwujudnya program “Visit Indonesia 2011” melalui Kementerian Pariwisata sebagai produk khas Indonesia

### Manfaat

Gagasan ini menjadi suatu masukan untuk memecahkan masalah pemberdayaan kekayaan alam yang kurang optimal, terutama sutera emas dan meningkatkan citra Indonesia sebagai pusat penelitian dan penghasil sutera emas di dunia.

### GAGASAN

#### Wilayah Penyebaran

Pengembangan pemanfaatan ulat liar di Indonesia baru mulai tahun 1995 di Yogyakarta. Ada dua jenis sutera liar yang telah dimanfaatkan di Indonesia, yaitu: *Attacus atlas* yang menghasilkan sutera atakas dan *Cricula trifenestrata* yang menghasilkan sutera emas. Kedua jenis tersebut termasuk dalam familia Saturniidae. Selain untuk tekstil, kedua kokon dari kedua jenis tersebut digunakan untuk barang kerajinan.

*Cricula trifenestrata* Helf. dapat dijumpai di seluruh Indonesia dan Asia Tenggara (Kalshoven, 1981). *Cricula trifenestrata javana* ditemukan di Nusa Tenggara Timur, yaitu di Flores (Watson, 1913). *Cricula trifenestrata tenggarensis* ditemukan di Sumba (Paukstadt dan Paukstadt, 1999). *Cricula trifenestrata javana* dijumpai di daerah Sumatera (Herausgeber, 1996). *Cricula trifenestrata kransi* ditemukan di Sulawesi (Akai, 2000). *Cricula trifenestrata banggaiensis* ditemukan di Kepulauan Banggai (Naumann dan Paukstadt, 1997). *Cricula trifenestrata bornea* ditemukan di Kalimantan (Watson, 1913). Sedangkan di Malaysia barat ditemukan *Cricula trifenestrata cameronis* (Paukstadt dan Paukstadt, 1998).

Penelitian di Bangladesh menunjukkan daur hidup *Cricula trifenestrata* diselesaikan dalam 61-125 hari dengan lima instar larva (Hug *et al.*, 1991).

Ahmed dan Alam (1993) menyatakan bahwa larva yang sangat aktif adalah instar III sampai akhir. Saat larva yang lebih muda tidak makan, larva beristirahat di tepi daun dan yang lebih tua menggantungkan diri pada petiole atau bahkan pada ranting yang kecil.

Ulat memasuki stadium pupa setelah melewati masa pertumbuhan yang ditandai dengan makan sebanyak-banyaknya (Gambar 1). Proses tersebut di dahului dengan pembuatan kokon sebagai pelindung dari mangsanya dan untuk perkembangan selanjutnya (Jolly, 1974). Setelah itu ngengat keluar dari kokon yang membungkusnya (Gambar 2). Ngengat berwarna cokelat muda dengan tiga bercak transparan pada sayap bagian depan, dan pada hari berikutnya ngengat akan kawin. Selanjutnya, betina mengeluarkan telur dan lengkaplah daur hidup *C. trifenestrata* Helf fan sutera dari kokon ulat siap diproduksi (Gambar 3) (Budidaya Ilmu Pertanian, 1986).



Gambar 1. Stadium pupa



Gambar 2. Pembentukan kokon



Gambar 3. Kokon yang telah diproduksi menjadi kerajinan

Ulat sutera ini bersifat *gregarious* dan pada saat terjadi peledakan populasi dapat menyebabkan pohon menjadi gundul. Salah satu pohon yang biasa diserang oleh *C. trifenestrata* adalah pohon alpukat (*Persea*), mete dan kedondong.

### Potensi dan Tantangan Sutera Emas

Sutera yang berasal dari ngengat liar (liar: belum didomestikasi) banyak digemari karena berbagai kelebihan dibandingkan sutera yang berasal dari *Bombyx mori* (Hiromu Akai, 1995). Banyaknya peminat kain sutera terutama sutera alami karena keindahan, kekuatan, kehalusan terasa di kulit. Keistimewaan lain tenunan sutera alami adalah sejuk bila dipakai waktu udara dingin (Guntoro, S., 1994). Selain itu, sutera yang dihasilkan oleh ulat sutera liar mempunyai nilai ekonomis yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sutera yang dihasilkan oleh *Bombyx*. Sutera yang berasal dari ngengat liar mempunyai nilai komersil 30 kali lipat harga sutera biasa.

Sutera liar mempunyai potensi dan peluang yang besar untuk dikembangkan mengingat bahwa industri sutera liar sangat sesuai dengan struktur ekonomi dan sosial negara-negara berkembang. Hal ini disebabkan karena investasinya relatif rendah, teknologinya sederhana dan bersifat padat karya. Peluang ini tidak terlepas dari keperluan pasar dunia sebesar 4000 metrik ton sutera liar per tahun (Situmorang, 2000). Sekarang ini negara-negara penghasil

#### 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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

sutera maupun badan-badan internasional tidak mampu memenuhi kebutuhan pasar dunia yang terus mengalami peningkatan sebesar 5 persen tiap tahunnya. Padahal beberapa negara penghasil sutera terbesar telah mengalami titik jenuh karena kurangnya tenaga kerja dan ongkos produksi yang terus meningkat di negara-negara maju. Oleh sebab itu harapan terbesar untuk memenuhi keperluan pasar dunia terletak pada negara- negara berkembang seperti Indonesia.

Di Indonesia kepompong sutera emas hanya di manfaatkan sebagai bahan kerajinan oleh beberapa pengrajin saja. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang potensi kepompong sutera emas tersebut. Di banyak daerah, ulat sutera emas *C.trifenestrata* sering kali dianggap sebagai hama karena keberadaan ulat di pohon yang menjadi habitat ulat tersebut tumbuh, seperti alpukat, kedondong & pohon jambu mete menjadi gundul. Sehingga ulat ini lebih banyak dibunuh oleh petani. Padahal, peternakan ulat sutera sesungguhnya multiguna. Ia bisa berfungsi ekologis dalam melestarikan alam dan industri ramah lingkungan. Bisa juga bernilai ekonomis dan sekaligus susio-kultural. Kain sutera membuka kegiatan sosial bernilai budaya tinggi dan berdampak langsung pada kesehatan. Serat sutera bersifat higroskopis, menghalangi terpaan sinar ultraviolet, menjaga kekenyalan kulit, dapat di manfaatkan sebagai bahan kosmetik maupun industri pengobatan.

Di beberapa tempat yang sudah dilakukan sosialisasi kepada petani alpukat dan jambu mete terhadap potensi ulat sutera emas, memberikan dampak positif dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan ekonomi mereka. Keberadaan ulat sutera emas (*Cricula trifenestrata*) juga mempengaruhi produktifitas buah. Menurut pengakuan seorang petani, pohon alpukat yang telah digunduli ulat setelah beberapa hari akan tumbuh tunas-tunas daun yang baru, dan tidak lama setelah itu pohon berbuah. Buah yang dihasilkan dari pohon yang terserang ulat ini memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan yang tidak diserang. Buah menjadi lebih besar dan mengkilap. Bahkan terdapat pohon alpukat yang telah bertahun-tahun tidak pernah produktif menghasilkan buah, setelah di serang ulat ini menjadi berbuah. Namun, sosialisasi sutera emas ini tidak dilakukan secara merata di wilayah lainnya di Indonesia yang memiliki potensi untuk mengembangkan budidaya ulat sutera emas. Sehingga masih banyak petani yang menganggap keberadaan ulat tersebut dianggap sebagai hama bagi tanaman pertanian mereka.

### Implementasi

Potensi ulat sutera emas yang tumbuh dengan baik di Indonesia dapat dijadikan suatu kebijakan untuk membudidayakan ulat tersebut lebih banyak lagi di daerah-daerah yang memiliki potensi yang cukup tinggi dalam mengembangbiakan ulat sutera emas. Sehingga diperlukan *sharing* pengetahuan tentang keberadaan ulat sutera *C. trifanestrata* agar masyarakat mengetahui tentang potensi serta pemanfaatan ulat sutera emas sebagai komoditi yang menjadi ciri khas Indonesia.

Kegiatan yang dapat dilakukan dapat terbagi menjadi beberapa perbaikan subsistem, diantaranya :

- 1) Subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*), yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan barang-barang modal bagi pertanian, seperti industri pembibitan/pembenihan hewan dan tumbuhan, industri agrokimia (pupuk, pestisida, obat/vaksin ternak), dan industri agrootomotif (mesin dan peralatan pertanian), serta industri pendukungnya.
- 2) Subsistem usahatani atau pertanian primer (*on-farm agribusiness*), yaitu kegiatan yang menggunakan sarana produksi pertanian untuk menghasilkan komoditas pertanian primer, dalam hal ini adalah pohon alpukat dan mete sebagai sarana perkembangbiakan ulat dalam menghasilkan kokon ulat sutera emas.
- 3) Subsistem agribisnis hilir atau pengolahan (*downstream agribusiness*), yakni kegiatan ekonomi yang mengolah komoditas pertanian primer (agroindustri), berupa kokon ulat sutera menjadi produk olahan baik produk antara berupa benang sutera yang akan digunakan untuk memproduksi kain (*intermediate product*) maupun produk akhir (*finish product*) berupa aksesoris yang sudah siap dipakai.
- 4) Subsistem pemasaran, yakni kegiatan-kegiatan untuk memperlancar pemasaran komoditas pertanian hasil olahan kokon ulat sutera emas, baik di dalam maupun luar negeri.
- 5) Subsistem jasa yang menyediakan jasa bagi subsistem agribisnis hulu, subsistem usahatani, dan subsistem agribisnis hilir. Termasuk ke dalam subsistem ini adalah penelitian dan pengembangan, sistem informasi dan dukungan kebijakan pemerintah (mikroekonomi, tata ruang, makroekonomi) dalam pengembangan potensi kokon ulat sutera emas. Sehingga dapat menjadikan kokon ulat sutera emas sebagai komoditi khas Indonesia dan menjadikan Indonesia sebagai centra sutera emas.

Kegiatan ini untuk ke depannya diharapkan dapat (1) mengembangkan perekonomian yang berdaya saing, berkelanjutan, berkerakyatan, dan terdesentralisasi dengan basis keunggulan komparatif. (2) meningkatkan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi, kesempatan kerja dan kesempatan berusaha secara adil. (3) Meletakkan dasar yang kokoh untuk pembangunan ekonomi berkelanjutan. (4) Mendorong transformasi struktural secara seimbang. (5) Mengembangkan pembangunan ekonomi pedesaan. (6) Mewujudkan Indonesia sebagai pusat sumberdaya ulat sutera emas dengan tetap menjaga kearifan local.

Pemanfaatan kepompong ini dapat dilakukan secara efektif, jika dalam pelaksanaannya didukung oleh berbagai pihak. Adapun pihak-pihak yang dapat terlibat dalam pelaksanaan program ini, diantaranya: (1) Kementerian pertanian dengan menggunakan dinas-dinas di bawahnya untuk mensosialisasikan kepada para petani kepompong ulat sutera emas tentang pengembangbiakan dan budidaya ulat sutera emas sehingga dapat menghasilkan kokon ulat sutera emas yang berkualitas dan memiliki nilai jual tinggi. (2) Kementerian perindustrian sebagai pihak yang mampu untuk menopang berjalannya komoditi secara berkelanjutan, dan (3) Kementerian Pariwisata yang berperan sebagai agen promosi pariwisata di

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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Indonesia untuk memperkenalkan komoditi ulat sutera emas sebagai komoditi khas Indonesia kepada pihak luar, terutama wisatawan-wisatawan luar negeri. Sehingga diharapkan akan semakin banyak investor yang akan tertarik untuk mengembangkan usaha pemanfaatan potensi ulat sutera emas yang mampu meningkatkan gairah petani untuk membudidayakan ulat sutera emas ini.

Keberhasilan perkembangan pembangunan industri sutera liar di Indonesia tidak terlepas dari peran semua pihak yang terkait. Oleh sebab itu perlu perjuangan dari semua pihak, sehingga sutera liar bukan lagi sekedar berpotensi untuk dapat dimanfaatkan dalam pembangunan pada umumnya. Hal lain yang perlu diperhatikan selain pemanfaatan adalah pelestarian, karena sering kali kita melupakannya atau bahkan berpura-pura lupa. Ada biaya pemeliharaan yang harus dikembalikan ke lingkungan, sehingga kelestariannya dapat terjaga dengan baik. Ada hal yang perlu dipahami dan diyakini bahwa jika pengelolaan dilakukan secara benar maka akan mempunyai dampak yang cenderung positif bagi lingkungan.

## KESIMPULAN

Salah satu jenis ulat sutera liar adalah *Cricula trifenestrata*. *Cricula trifenestrata* selama ini dikenal masyarakat sebagai hama yang berbahaya bagi beberapa tanaman dan ulatnya menyebabkan alergi gatal pada kulit. Masyarakat biasanya menghindari ulat ini dengan membunuh atau menghancurkan ekosistemnya. Padahal, ulat sutera ini memiliki peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat karena memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Sehingga untuk menjaga habitat asli ulat ini diperlukan suatu usaha pembuatan pusat konservasi ulat sutera emas agar ulat ini tetap hidup dan mampu menghasilkan kokon yang bermutu tinggi. Kegiatan yang dapat dilakukan berupa sosialisasi kepada petani-petani, terutama petani alpukat, jambu mete, dan kenari yang menjadi habitat ulat sutera emas tumbuh agar tidak membunuh ulat tersebut hingga melewati fase kepompong. Selain itu, membuat lahan percontohan pengembangan kokon ulat sutera emas yang dikelola oleh warga dan memberikan keterampilan kepada masyarakat tentang pemanfaatan kokon sutera emas menjadi kerajinan maupun produk lainnya yang mencirikan kekhasan daerah tersebut.

Adapun pihak-pihak yang dapat terlibat dalam pelaksanaan program ini, diantaranya: (1) Kementerian pertanian. Adapun pihak-pihak yang dapat terlibat dalam pelaksanaan program ini, diantaranya: (1) Kementerian pertanian, (2) Kementerian Perindustrian, (3) Kementerian pariwisata. Sehingga diharapkan akan semakin banyak investor yang akan tertarik untuk mengembangkan usaha pemanfaatan potensi ulat sutera emas yang mampu meningkatkan gairah petani untuk membudidayakan ulat sutera emas ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, F. & MZ. Alam. 1992. Parasitoids associated with different stages of *Cricula trifenestrata* Helfer (Lepidoptera: Saturniidae). (Abstract) *Annals of-Bangladesh Agriculture* p. 69.
- Akai, H. 2000. A successful example of wild silk development from *Cricula trifenestrata* in Indonesia. *Int. J. Wild Silkmoth & Silk* 5:91-97
- Akai. 1997. Recent Aspects of Wild Silkmont and Silk Research. Seminar 16 April 1997. Wild Silk Conference, Yogyakarta.
- Departemen Pertanian. 1997. Budidaya Tanaman Alpukat. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2008. Produksi nasional alpukat tahun 2008. ([http://database.deptan.go.id/bdsp/hasil\\_kom.asp](http://database.deptan.go.id/bdsp/hasil_kom.asp))
- Departemen Pertanian Ungaran. 1986. Budidaya Jambu Mete. Departemen Pertanian, BIP Ungaran.
- Herausgeber. 1996. Checklist of Saturniidae of Sumatera. In *Heterocera Sumatrana Volume 10* (8<sup>th</sup> volume of the "Green Book Series"). Heterocera Sumatra Society, Gottingen (<http://www.saturnia.de/Research/HSS.SatSum.Html>).
- Hug, SB; Hossain M; Khan AB. 1991. Biology of *Cricula trifenestrata* helf (lepidoptera: saturniidae), a leaf eating caterpillar of mango. (Abstract). *Bangladesh Journal of Entomology*.
- Indrayani H. Y. dan Sumiarsih E. 1992. Alpukat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jolly. 1974. *Indian Insect Life*. Agriculture Res. Inst. Pusa, Calcuta.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *Pets of Crop in Indonesia*. Diterjemahkan dan direvisi oleh P.A. Van der Laan. P.T. Ichtiar Baru-van Hoove, Jakarta.
- Paukstadt, U. & LH. Paukstadt. 1999. A Cheeklist os Saturniidae Species of The Eastern Smaller Sunda Islands (Sumba, flores and Timor-Indonesia). *Galethea. Berichte des Kreises Nummerger Entomologen, Numberg* (<http://www.saturnia.de/Reseach/HSS.SatSum.Html>).
- Pakustadt, U. & LH. Pakustadt. 1998. *Cricula trifenestrata* n. Subp.,eine neue Unterart der Gattung *Cricula* Walker 1855 aus West Malaysia (Lepidoptera: Saturniidae). *Entomol. Z.* 108 (4); 120-141 (<http://google.yahoo.com/bin/Query?p=Cricula+trifenestrata>)
- San-Ming, W. 1989. Silk egg production. *FAO-Un.Agriculture Service Bulletin* 73/3.
- Situmorang, J. 1996. An attemp to produce *Attacus atlas* (Lepidoptera: Saturniidae) Using *Baringtonia* Leaves as Plant Fodder. *Int. J. Wild Silkmoth and Silk* 2: 55-57.
- Triplehorn, CA.& NF.Johnson. 2005. *Borrer and Delong's Introduction to the study of Insects*. Ed ke-7. Australia, Tomson.



## Lampiran

### Daftar Riwayat Hidup Ketua dan Anggota Pelaksana Kegiatan

#### a. Ketua Pelaksana Kegiatan

1. Nama Lengkap : Fandi Ahmad Abdillah
2. NIM : G24070015
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Malang, 21 Maret 1989
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Laki-laki
6. Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
7. Program Studi : Meteorologi Terapan
8. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
9. Tingkat / Semester : IV / 8
10. Alamat Kost : Jl Rasamala Babakan Darmaga
11. No. Telp : 083834521774
12. Alamat Rumah : Jl Gunawan No.22 Tambak Asri Tajinan  
Malang
13. Riwayat pendidikan  
TK Antarlina, Sempalwadak (1994-1995)  
SDN Sempalwadak 2 (1995-2001)  
SLTPN 1 Bululawang (2001-2004)  
SMAN 1 Gondanglegi (2004-2007)  
Departemen Geofisika dan Meteorologi IPB (2007-sekarang)

Hormat Saya,

(Fandi Ahmad Abdillah)

#### b. Anggota pelaksana

1. Nama Lengkap : Irma Yulawati
2. NIM : H24070024
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 27 Juli 1989
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Fakultas : Ekonomi dan Manajemen
7. Program Studi : Manajemen
8. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
9. Tingkat / Semester : IV / 8
10. Alamat Kost : -
11. No. Telp : 085885940496
12. Alamat Rumah : Jl. Sersan Misdja Rt 04 Rw 07 Cikarawang  
Dramaga Bogor
13. Riwayat Pendidikan  
SDN Babakan Dramaga 2 (1995-2001)  
SLTPN 1 Dramaga (2001-2004)  
SMAN 10 Bogor (2004-2007)



Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen (2007-sekarang)

Hormat Saya,

(Irma Yuliawati)

c. Anggota Pelaksana

1. Nama Lengkap : Citra Ayu Furry
2. NIM : D14062868
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Bekri, 23 Januari 1989
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Fakultas : Peternakan
7. Program Studi : Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan
8. Perguruan Tinggi : Institut Pertanian Bogor
9. Tingkat / Semester : V/ 10
10. Alamat Kost : -
11. No. Telp : 085885716777
12. Alamat Rumah : Jl. Angrek 1, C37, Perumahan Sinar Alam Sari, Cibereum, Dramaga, Bogor

13. Riwayat Pendidikan

- |   |                 |
|---|-----------------|
| TK N Sule Inti, Sumatera Selatan        | (1992-1994)     |
| SDN 314 Sule Inti, Sumatera Selatan     | (1994-2000)     |
| SLTPN 2 Tanjung Bintang, Lampung        | (2000-2003)     |
| SMA Assalam, Lampung                    | (2003-2006)     |
| Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan | (2006-sekarang) |

Hormat Saya,

(Citra Ayu Furry)

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.

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





## Lampiran 2.

### Daftar Riwayat Hidup Dosen Pendamping

#### A. PERSONAL DETAILS

Nama Lengkap : Heti Mulyati, STP. MT  
 NIP : 1 9770812 20050 1 200  
 Pangkat/Gol : III/B  
 Jabatan/Tmt : Penata Muda Tingkat I  
 Tempat/tanggal lahir : Garut, 12 Agustus 1977  
 Alamat rumah : Jl.Bambu Apus IV No.24 Yasmin Sektor 7  
 Telp.0251-2143738/0811116384,  
[heti\\_mulyati@yahoo.com](mailto:heti_mulyati@yahoo.com)  
 Kedudukan : Staf pengajar Departemen Manajemen, FEM, IPB.

#### B. EDUCATION BACKGROUND

2001 – 2003	:	Postgraduate (S2) at Industrial and Management Engineering, Faculty of Industrial Technology, Institute Technology of Bandung (ITB) .	2001 – 2003
1995 -2000	:	Undergraduate Program (S1) at Department of Agroindustrial Engineering, Faculty of Agricultural Technology, Bogor Agricultural University (IPB).	1995 -2000
1992 – 1995	:	Senior High School 5 Bandung, West Java	1992 – 1995
2001 – 2003	:	Postgraduate (S2) at Industrial and Management Engineering, Faculty of Industrial Technology, Institute Technology of Bandung (ITB) .	2001 – 2003

#### C. TRAININGS

December 2006 : Training on Programs for Developing Instructional Techniques



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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Skills, Bogor Agricultural University
- March 2006 : Training for Trainers Risk Management and Banking Regulation Level II by Global Association of Risk Professionals (GARP) – London and Risk Management Certification Body - Indonesia
- September 2005 : Training for Trainers Risk Management and Banking Regulation Level I, Global Association of Risk Professionals (GARP) – London and Risk Management Certification Body - Indonesia
- March 2005 : Training on Research Methodology for Management, Department of Management, Faculty of Economics and Management, Bogor Agricultural University
- May 2005 : Training on Development of Basic Education Instructional Techniques. Directorate of Human Resources and General Administration. Bogor Agricultural University

## D. RESEARCH PROJECT

- March – July 2007 : Research staff at the Study on “The Efficiency of Bank Perkreditan Rakyat”. The Collaborative research between LPPM - IPB and Bank of Indonesia.
- February – July 2007 : Research staff at the Study on “Banking Intermediation : The Constraints and Solutions”. The Collaborative research between International Centra for Applied Finance and Economics (InterCAFE), LPPM - IPB and Bank of Indonesia.
- January – December 2007 : Research staff at Study on “the 2030 Vision : Banking, Financial Institution and Capital Market”. Collaboration between International Centra for Applied Finance and Economics (InterCAFE), LPPM - IPB and Yayasan Indonesia Forum – Indonesia.
- 2006 - 2007 : Research staff at the Study on “Sharia Partnership Model to develop Aloe vera Enterprise in Bogor”. Competitive research. Bogor Agricultural University
- March – October 2006 : Research staff at the study on “Perception, Preference, and Behavior of Society and Provider to Non Cash Payment”. The collaborative research between Faculty of Economics and Management, IPB and Bank of Indonesia
- February – June 2006 : Research staff on Master Plan of Industrial and Trade at Nangroe Aceh Darussalam Province 2006-2010. Collaboration between CV



Tribentang, Reconstruction and Rehabilitation Body and BAPPEDA  
Aceh Province

September 2005 : Study on “The Strategic Formulation of Leather Jacket Enterprises in  
– January 2006 Garut Sub Province with Industrial Cluster Approach”.

## E. SEMINARS

February 2007 : Presenter at Scientific Writing for Students, Department of  
Management, Faculty of Economics and Management, IPB

November : Presenter at Popular Scientific Writing, Students Executive Body.  
2006 Faculty of Economics and Management, IPB

February 2006 : Participant at National Conference “Closing The Gap In Business  
Management, Prasetya Mulya Business School – Grant Thornton  
Hendrawinata - ATKearney

July 2005 The jury at the National Scientific paper competition of Students  
Senior High School, Students Executive Body IPB

May 2006 The jury at the Economic Contest, Faculty of Economics and  
Management- IPB

March 2005 : The jury at the First National Scientific Paper Competition On  
Agriculture, International Association of Students in Agriculture and  
Related Sciences (IAAS)

March 2005 : Participant of International Conference on Research, Public Policy and  
Asian Public Policy Schools, Development Studies ITB and  
International Development Research Centre Canada

January 2005 : Chairman committee of Workshop in Scientific Writing. Faculty of  
Economics and Management, Bogor Agricultural University

August 2004 : Presenter at the Indonesia Symposium on Analytical Hierarchy Process  
III (INSAHP III), ITB

July 2004 : Presenter at Business Society Forum at Tanah Sereal District

March 2004 : Presenter at Workshop of Scientific Writing for Students. Students

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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Executive Body (BEM) Faculty of Economics and Management, IPB

December 2003 : Presenter at National Seminar Industrial System Planning. Department of Industrial Engineering, Institute Technology of Bandung (ITB)

And others as participant and commitee

## F. SCIENTIFIC PUBLICATION

Year	The Title	Publication
September 2006	To Build Higher Education Dynamic Capability through Learning Organization	Proceeding. Department of Management, Faculty of Economics and Management, Bogor Agricultural University
January 2006	Monetary and Banking Outlook Beyond Stabilization and Consolidation. Collaboration with others	International Centra for Applied Finance and Economics (InterCAFE), LPPM Bogor Agricultural University
August 2004	The strategic priority of tanning industrial at Garut sub province with <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)	Indonesia Symposium on Analytical Hierarchy Process III (INSAHP III), ITB
December 2003	The Characteristics of leather Tanning Industry at Garut Sub Province with industrial cluster approach.	Proceeding of The Planning and Optimization of Industrial System. ISSN 1693 - 6884
December 2003	The Strategic Formulation of Leather Tanning Industry in Garut Sub Province	Proceeding of The Planning and Optimization of Industrial System. ISSN 1693 - 6884



## G. SOCIETY MEMBERSHIP

- The vice treasury of The Indonesian Association of Economic Undergraduate (ISEI) Chapter Bogor : 2006 – 2009
- The Member of Global Association of Risk Professionals (GARP), chapter Indonesia
- The Member of Risk Management Certification Body (BSMR) – Indonesia
- The Member of Indonesian Production and Operation Management Society (IPOMS)

Dosen Pendamping

(Heti Mulyati, STP. MT.)  
NIP. 1 9770812 20050 1 200

### 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.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.