



## LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

### EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BUAH MENGGUDU *Morinda cirtifolia* L. MELALUI PAKAN ALAMI TERHADAP SIFAT KANIBALISME BENIH IKAN LELE *Clarias* sp. PADA SISTEM BUDIDAYA INTENSIF

**Bidang Kegiatan :  
Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian**

**Disusun Oleh :**

<b>Ikbal Hadi</b>	<b>C14070022</b>	<b>2007</b>
<b>Asep El Qusairi</b>	<b>C14070097</b>	<b>2007</b>
<b>Ruly Ratannanda</b>	<b>C14070062</b>	<b>2007</b>
<b>M. Hasyim Al Abror</b>	<b>C14080065</b>	<b>2008</b>
<b>Rezi Hidayat</b>	<b>C14052808</b>	<b>2005</b>

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2010**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : Uji Efektivitas Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda cirtifolia*  
L. dengan Metode Bioenkapsulasi terhadap Sifat  
Kanibalisme Larva Ikan Lele *Clarias* sp. pada Sistem  
Budidaya Intensif
2. Bidang Kegiatan : (√) **PKMP**
3. Bidang Ilmu : (√) **Pertanian**
4. Ketua Pelaksanaan Kegiatan

5. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 4 orang
6. Dosen Pendamping

7. Biaya Kegiatan Total  
a. Dikti : Rp. 6.712.000  
b. Sumber Lain :-
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 3 bulan

Bogor, 4 Juni 2010

Menyetujui,

Kepala Departemen  
Budidaya Perairan,

Ketua Pelaksana Kegiatan,

Dr. Odang Carman  
NIP. 195912221986011001

Ikbal Hadi  
NIM. C14070022

Wakil Rektor  
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono  
NIP. 195812281985031003

Ir. Harton Arfah, M.Si  
NIP. 196611111991031003



## ABSTRAK

Tingginya tingkat kebutuhan ikan lele memaksa kita melakukan budidaya secara intensif. Namun, tingginya tingkat mortalitas benih ikan lele akibat sifat kanibalisme dalam kegiatan pembenihan secara intensif. Hal ini terjadi karena sifat agresif yang tinggi akibat padat tebar pemeliharaan yang tinggi sehingga membatasi ruang gerak dan meningkatkan tingkat persaingan makanan dan oksigen. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangnya adalah melakukan penyortiran (*grading*) ukuran benih secara teratur atau penjarangan kepadatan pemeliharaan benih namun cara ini dinilai kurang efektif jika dilihat dari segi penggunaan lahan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pendekatan hormonal menggunakan ekstrak mengkudu yang mengandung zat scopoletin. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak buah mengkudu dengan metode bioenkapsulasi dengan dosis perlakuan yang berbeda terhadap sifat kanibalisme benih ikan lele. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah desinfeksi wadah, pengadaan larva, pembuatan ekstrak mengkudu, perendaman pakan (bioenkapsulasi), perlakuan yang menggunakan lima perlakuan (kontrol, 5 ppt, 10 ppt, dan 20 ppt) dengan tiga kali ulangan, pemeliharaan larva, dan pengamatan SR (*Survival Rate*) harian dengan mengamati jumlah ikan yang mati. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pada konsentrasi 0 ppt dengan SR 5.58 %, 5 ppt dengan SR 7 %, 10 ppt dengan SR 7.33 %, 15 ppt dengan SR 8.67 % dan 20 ppt dengan SR 8 %.

Kata kunci : Budidaya Intensif, Kanibalisme, Bioenkapsulasi



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Tim Penyusun dapat menyelesaikan laporan akhir Program Kreatifitas Mahasiswa bidang Penelitian yang berjudul ” Uji Efektivitas Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda cirtifolia* L. dengan Metode Bioenkapsulasi terhadap Sifat Kanibalisme Larva Ikan Lele *Clarias* sp. pada Sistem Budidaya Intensif”.

Penyusunan laporan akhir ini banyak dibantu oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, Tim Penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan sarana dan prasarana demi kelancaran program PKM penelitian ini.
2. Dr. Agus Oman Sudrajat selaku wakil dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor yang berkenan memberikan ijin menggunakan Laboratorium Babakan sebagai tempat penelitian.
3. Dr. Odang Carman selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan dan Dr. Alimudin selaku Ketua Program Studi Departemen Budidaya Perairan.
4. Ir. Harton Arfah M.Si selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktu dan tenaganya untuk memberikan bimbingannya demi kelancaran pelaksanaan program ini
5. Seluruh dosen dan staf Departemen Budidaya Perairan.
6. Seluruh keluarga besar Tim Penuyusun yang senantiasa memberikan dukungannya, baik moril maupun materiil.
7. Rekan-rekan mahasiswa Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Semoga laporan akhir program kreativitas mahasiswa bidang penelitian ini bermanfaat bagi Tim Penyusun dan semua pihak yang terlibat, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Bogor, 4 Juni 2010

Tim Penyusun

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ikan lele adalah salah satu komoditas ikan air tawar yang masih menjadi primadona di Indonesia. Disamping mudah dipelihara, harga ikan lele relatif terjangkau untuk semua kalangan masyarakat. Kebutuhan ikan lele tidak pernah surut, bahkan terus melambung. Sebagai gambaran, data kebutuhan benih ikan lele mengalami peningkatan pesat dari 156 juta ekor pada tahun 1999 menjadi 360 juta ekor pada tahun 2003 atau meningkat rata-rata sebesar 46% per tahun (Mahyuddin 2007).

Usaha budidaya yang diperlukan dalam memenuhi tingginya tingkat kebutuhan ikan lele ialah usaha budidaya yang dilakukan secara intensif. Usaha seperti ini akan memaksimalkan kapasitas produksi yang tersedia dengan padat pemeliharaan yang tinggi sehingga dapat meningkatkan tingkat produksi. Namun, masalah yang sering muncul pada usaha budidaya secara intensif ikan lele ialah tingginya tingkat mortalitas benih ikan lele akibat sifat kanibalisme dalam kegiatan pembenihan. Tingkat mortalitas benih ikan lele akibat kanibalisme dalam kondisi budidaya dapat berkisar antara 15-90% (Anonim<sub>1</sub> 2009). Hal ini terjadi karena sifat agresif yang tinggi akibat padat tebar pemeliharaan yang tinggi sehingga membatasi ruang gerak dan meningkatkan tingkat persaingan makanan dan oksigen. Diantara upaya yang dilakukan selama ini dalam mengendalikan sifat kanibalisme ini yaitu dengan melakukan penyortiran (*grading*) ukuran benih secara teratur atau penjarangan kepadatan pemeliharaan benih. Namun, upaya seperti ini dinilai masih kurang efisien karena mengurangi kepadatan pemeliharaan dalam kapasitas produksi yang tersedia dan juga memerlukan tambahan sarana produksi untuk menampung benih hasil sortiran atau penjarangan.

Alternatif upaya yang dapat dilakukan dalam mengendalikan kanibalisme benih ikan lele pada sistem budidaya intensif yaitu melalui pendekatan secara hormonal. Upaya seperti ini diharapkan dapat menurunkan sifat agresivitas yang tinggi pada ikan akibat padat pemeliharaan yang tinggi sehingga dapat memaksimalkan kapasitas produksi yang tersedia dan tidak memerlukan tambahan sarana produksi. Hormon yang berpengaruh dalam hal ini adalah hormon serotonin. Riset yang dilakukan oleh Hseu J. R., *et al.* (2003) pada juvenil ikan kerapu membuktikan bahwa kanibalisme dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi hormon serotonin pada otak. Peningkatan hormon serotonin ini juga diduga mampu mengurangi kecenderungan sifat agresif benih ikan lele untuk meng-kanibal. Konsentrasi hormon serotonin ini dapat dipicu oleh penambahan zat scopoletin yang salah satunya terkandung dalam buah mengkudu. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak buah mengkudu *Morinda cirtifolia* L. dengan metode bioenkapsulasi terhadap sifat kanibalisme benih ikan lele *Clarias* sp. pada sistem budidaya intensif.

### 1.2 Perumusan Masalah

1. Kebutuhan ikan lele yang terus meningkat, membuat kian maraknya usaha budidaya ikan lele, sehingga diperlukan usaha budidaya secara intensif.

**Thank you for evaluating Wondershare PDF Converter.**

**You can only convert 5 pages with the trial version.**

**To get all the pages converted, you need to purchase the software from:**

[http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license\\_id=11&sub\\_lid=3121&payment=paypal](http://store.wondershare.com/index.php?method=index&pid=524&license_id=11&sub_lid=3121&payment=paypal)