LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

PERTUMBUHAN IKAN PATIN YANG DIBERI PAKAN KEONG MAS HASIL PELUNAKAN DENGAN EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI SUMBER PROTEIN TAMBAHAN

BIDANG KEGIATAN :
PKM PENELITIAN

Diusulkan Oleh :

Nurul Faridah	C14052608	2005
Astriwana	C14052473	2005
Adhi Kurniawan	C14053048	2005
Vika Yuniar	C14052363	2005
Wahyu Catur Pamungkas	C14063393	2006

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dibayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah
Program Kreativitas Mahasiswa
Nomor : 001/SP2H/PKM/DP2/11/2008 tanggal 26 Februari 2008

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

1. Judul Kegiatan : Pertumbuhan Ikan Patin yang Diberi Pakan Keong Mas Hasil Pelunakkan dengan Ekstrak Daun Pepaya Sebagai Sumber Protein Tambahan
2. Bidang Kegiatan (Pilih salah satu) : (√) PKMP ( ) PKMK ( ) PKMT ( ) PKMM
3. Bidang Ilmu (pilih salah satu) : ( ) Kesehatan (√) Pertanian ( ) MIPA ( ) Teknologi dan Rekayasa ( ) Sosial ekonomi ( ) Humaniora ( ) Pendidikan
4. Ketua Pelaksanaan Kegiatan
   a. Nama Lengkap : Nurul Faridah
   b. NIM : C14052608
   c. Program Studi : Budidaya Perairan
   d. Universitas/Institusi/Politeknik : Institut Pertanian Bogor
   e. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Babakan Tengah No. 16 A
5. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 4 orang
6. Dosen Pendamping
   a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Yani Hadiroseyani, MM.
   b. NIP : 131 636 506
7. Biaya Kegiatan Total
   a. Dikti : Rp. 5.700.000
   b. Sumber Lain : -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 2 bulan

Bogor, Juli 2008

Menyetujui
Ketua Program Studi

(Dr. Odang Carman)
NIP. 131.578.847

Ketua Pelaksana Kegiatan

(Nurul Faridah)
NIM. C14052608

Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS)
NIP. 131 473 999

Dosen Pendamping

(Ir. Yani Hadiroseyani, MM)
NIP. 131 636 506

ABSTRAK

Patin merupakan salah satu jenis ikan omnivora yang membutuhkan protein untuk pertumbuhannya. Kebutuhan protein tersebut dapat terpenuhi melalui penggunaan pakan buatan. Sementara harga pakan buatan meningkat sejalan dengan kandungan protein yang dikandungnya sehingga biaya produksi menjadi tinggi. Oleh karena itu, digunakanlah daging keong mas hasil pelunakan yang diberikan ekstrak daun pepaya agar dapat mengatasi masalah yang muncul akibat tingginya harga pakan buatan di pasaran.

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan patin tanpa menambah biaya produksi, memanfaatkan SDA yang tidak ekonomis untuk efisiensi produksi, dan untuk melihat pengaruh keong mas yang diberi ekstrak daun pepaya dan penambahan keong mas pada pellet terhadap pertumbuhan ikan patin. Beberapa tahap yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah tahap pembuatan pakan uji, tahap pemeliharaan ikan dengan menggunakan pakan uji, dan tahap pengamatan pengaruh pakan terhadap pertumbuhan ikan uji (patin).

Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini adalah kandungan protein pakan dapat ditingkatkan dari 28% menjadi 32,8% pada pakan yang telah ditambah keong mas dan ekstrak daun pepaya. Pemeliharaan dengan menggunakan pakan tersebut menghasilkan pertumbuhan panjang rata-rata sebesar 8,3 cm dan bobot rata-rata sebesar 4,6 gram sedangkan pemeliharaan dengan menggunakan pakan yang belum ditambah dengan keong mas dan ekstrak daun pepaya hanya mampu menghasilkan pertumbuhan pajang sebesar 6,7 cm dan bobot rata-rata sebesar 3,3 gram. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan keong mas dan ekstrak daun pepaya memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan ikan patin *Pangasius* sp.

Keyword : patin, pakan, protein, keong mas, ekstrak daun pepaya, dan pertumbuhan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan akhir ini dapat terselesaikan. Laporan akhir *ini* berjudul "Pertumbuhan Ikan Patin yang Diberi Pakan Keong Mas Hasil Pelunakkan dengan Ekstrak Daun Pepaya Sebagai Sumber Protein Tambahan".

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Odang Carman selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan atas dukungannya

2. Ibu Yani Hadiroseyani, MM. selaku Pembimbing atas arahan yang diberikan

3. Semua staf departemen Budidaya Perairan atas partisipasi dan bantuannya, hingga terselesaikannya kegiatan ini.

4. Teman-teman seperjuangan BDP '42 dan atas dukungannya yang tiada henti.

Dalam pembuatan laporan akhir ini tidak dapat dipungkiri masih sangat jauh dari sempurna. Kritik dan saran diharapkan penulis untuk memperbaiki kesalahan di masa mendatang. Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Bogor, Juli 2008

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasius* sp.) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang populer dan diminati di kalangan masyarakat. Untuk itu, budidaya merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar. Pakan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan pertumbuhan ikan yang dibudidaya. Pakan yang akan diberikan harus sesuai dengan kebutuhan ikan. Tetapi disisi lain, upaya pemberian pakan buatan juga dapat meningkatkan biaya produksi, karena umumnya sebanyak 60 % dari total biaya produksi berasal dari pakan. Tinggi rendahnya harga pakan ditentukan oleh besar kecilnya protein yang terkandung dalam pakan. Dengan demikian semakin tinggi kandungan protein dalam pakan maka harga pakan juga ikut meningkat.

Untuk mengatasi tingginya harga pakan, maka perlu pakan alternatif berprotein tinggi dengan harga murah. Sumber protein murah yang dapat digunakan diantaranya adalah keong mas yang selama ini diketahui sebagai hama pada tanaman padi. Peranan keong mas sebagai hama padi sangat meresahkan para petani padi, namun disisi lain ia mengandung protein yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami bagi para petani ikan. Petani ikan dapat memanfaatkannya sebagai sumber protein tambahan tanpa mengeluarkan biaya karena banyak tersedia di alam, sehingga bisa meminimalkan biaya produksi.

Pada dasarnya keong mas memiliki tekstur daging yang kenyal (tidak lunak) sehingga sulit dicerna oleh ikan, agar daging tersebut mudah dicerna oleh patin maka perlu ditambahkan suatu zat yang mampu melunakkan daging keong mas. Pepaya merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung enzim papain yang berfungsi untuk melunakkan daging sehingga daun pepaya tersebut dapat digunakan untuk melunakkan daging keong mas. Namun demikian, pemanfaatan keong mas sebagai sumber protein tambahan dengan memberikan ekstrak daun pepaya sebagai pelunak belum diketahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan patin, maka perlu diadakan penelitian mengenai hal tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Patin merupakan *salah satu jenis ikan omnivora yang membutuhkan protein* untuk pertumbuhannya. Oleh karena itu, jumlah protein dalam pakan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisinya. Kebutuhan protein dapat terpenuhi dalam pakan buatan. Sementara harga pakan buatan meningkat sejalan dengan kandungan protein yang dikandungnya sehingga biaya produksi menjadi tinggi. Biaya produksi dapat diminimalisasi dengan menggunakan pellet berprotein rendah dengan harga yang murah. Pemanfaatan pakan murah ini dapat ditingkatkan kualitasnya dengan memanfaatkan daging keong *mas* yang *selama ini* menjadi hama tanaman padi sebagai protein tambahan dalam pakan.

Enzim papain berfungsi sebagai pelunak daging keong mas dan diharapan mampu meningkatkan kelunakan keong mas sehingga mudah dicerna oleh ikan patin. Daging keong mas yang telah lunak dicampurkan pada pellet yang berprotein rendah, sehingga protein pakan meningkat. Selain dapat meningkatkan protein pakan, pemanfaatan keong mas juga dapat meminimalisasi biaya produksi karena banyak tersedia di alam sebagai hama *sehingga petani* dapat memanfaatkannya tanpa mengeluarkan biaya tambahan. Sedangkan kebutuhan nutrisi lainya seperti vitamin, mineral, lemak dan karbohidrat tersedia dalam pellet.

Hipotesa dari penelitian ini adalah 1) Penambahan daging keong mas pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan patin dibandingkan dengan pakan tanpa keong mas, 2) Penambahan enzim papain meningkatkan FCR dibandingkan tanpa enzim papain.

1.3 Tujuan Program

Tujuan dari program ini adalah untuk :

1. Meningkatkan pertumbuhan ikan patin tanpa menambah biaya produksi
2. Memanfaatkan SDA yang tidak ekonomis untuk efisiensi produksi
3. Untuk melihat pengaruh keong mas yang diberi ekstrak daun pepaya dan penambahan dengan keong mas pada pellet terhadap pertumbuhan ikan patin.

1.4 Luaran yang Diharapkan

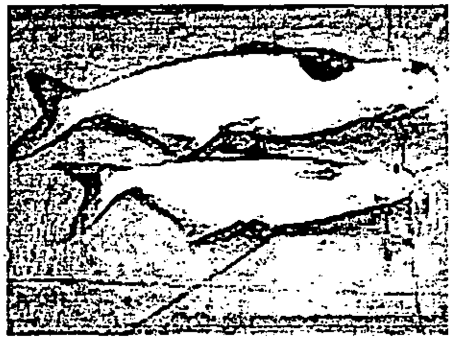
1. Memanfaatkan keong mas sebagai bahan baku sumber protein untuk ikan.
2. Memaksimalkan produksi dengan meminimalkan biaya produksi dan efisiensi dalam produksi ikan patin
3. Mampu mengatasi hama yang meresahkan para petani padi.

1.5 Kegunaan Program

1. Bermanfaat bagi perkembangan ilmu dan teknologi pakan ikan, terutama dalam perkembangan bahan-bahan alami sebagai sumber protein pakan.
2. Meningkatkan keterampilan mahasiswa melalui penelitian.
3. Pemanfaatan biota non ekonomi untuk tujuan ekonomi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Patin (*Pangasius* sp.)



Peluang usaha patin pertama yaitu pada pasar lokal dimana pada tahun 1980-an, patin hanya dikenal dan digemari kalangan masyarakat Sumatera dan Kalimantan. Belakangan ini seiring mulai suksesnya pengembangan budidaya patin khususnya patin siam, konsumsinya mulai dikenal luas. Patin tidak hanya menjadi bagian menu makan masyarakat Sumatera dan Kalimantan, tapi sudah meluas hingga ke Pulau Jawa terutama Jawa Barat dan Kawasan Timur Indonesia (Khairuman, 2007).

Membaiknya prospek pemasaran di dalam negeri, tidak bisa lepas dari kebutuhan masyarakat Indonesia pada protein hewani masyarakat di Tanah Air umumnya terus meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, pendidikan, dan taraf hidup. Selain itu munculnya kesadaran masyarakat pada bahaya kolesterol, juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan jenis protein hewani yang akan dikonsumsi. Masyarakat menilai, sumber protein hewani asal ikan termasuk ikan patin lebih aman daripada hewan lainnya. Kadar kolesterol ikan patin relatif lebih rendah (Khairuman, 2007).

Hingga saat ini, belum ada referensi yang pasti tentang jumlah kebutuhan patin ditingkat lokal. Namun, untuk mengetahuinya bisa digunakan gambaran sebagai berikut. Pada tahun 1990 misalnya, kebutuhan benih di Sumatera Selatan masih kurang dari 1 juta ekor perbulan. Namun pada periode tahun 1995 hingga 1997, kebutuhan benih di daerah tersebut mencapai lebih dari 2 juta ekor perbulan (Khairuman, 2007).

Pada masa depan, peluang usaha budidaya patin dipastikan makin terbuka lebar, menyusul telah dicanangkannya Program Gerakan Serentak (Gertak) Pengembangan Ikan Patin di tujuh provinsi di Indonesia oleh Menteri Kelautan dan Perikanan pada Januari 2006 lalu di Jambi (Khairuman, 2007).

Peluang pasar ekspor patin berdasarkan Direktorat Jenderal Perikanan Budi Daya Departemen Kelautan dan Perikanan juga mencatat, dari produksi patin konsumsi 16.500 ton perbulan, sekitar 95 % atau 15.675 ton digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Sisanya, sekitar tahun 5 % atau 825 ton digunakan untuk memenuhi pasar ekspor (Khairuman, 2007).

Data terakhir dari Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan menunjukkan, kebutuhan benih secara nasional mencapai 55 juta ekor per bulan. Jumlah tersebut diperlukan untuk mencapai target produksi patin konsumsi sebesar 16.500 ton (Khairuman, 2007).

Patin termasuk pemakan segala (omnivora). Pendederan adalah kegiatan pemeliharaan larva atau benih patin super hasil pembenihan untuk mencapai ukuran tertentu yang siap dibesarkan. Kegiatan pendederan benih dilakukan dalam dua tahap, yakni pendederan I dan II. Pendederan I yang memiliki jangka waktu selama 2 minggu adalah pemeliharaan benih berukuran 0.75 inci sehingga mencapai ukuran 2-3 inci. Sementara itu, pendederan II yang memiliki jangka waktu selama 3 minggu, yakni pemeliharaan benih berukuran 2-3 inci sehingga mencapai ukuran 3-4 inci. Padat tebar pada pendederan tergantung pada media pendederannya. Padat tebar pada pendederan II dikurangi hingga separuh dari pendederan I. Misalnya,untuk kolam padat tebar pada pendederan II adalah 20 ekor/m^2. Pakan yang diberikan berupa pelet yang dihancurkan dengan kandungan protein 28 % dan dosis pemberian 2-5% dari berat biomasa (Khairuman.2007). Tabel 1 memperlihatkan dosis ransum untuk ikan patin berdasarkan berat tubuh. Sedangkan tabel 2 menjelaskan tentang kesesuaian umur ikan patin dengan bentuk pakan ikan patin tersebut. Tabel 1. menunjukkan takaran pemberian pakan harian patin super berdasarkan berat tubuh, sedangkan tabel 2. menunjukkan kesesuaian umur ikan dan bentuk pakan.

Tabel 1. Takaran pemberian pakan harian patin super

Bobot Tubuh (gram)	Ransum Pakan Harian (%)
500-1000	2,0
1000-2000	1,5
> 2000	0,8-1

Sumber : Khairuman (2007)

Tabel 2. Kesesuaian umur ikan dan bentuk pakan

Umur (hari)	Bentuk Pakan
3-20	Larutan (emulsi) atau tepung halus
20-40	Tepung kasar atau remah (*crumble*)
40-80	Remah (*crumble*)
80-120	Pelet
> 120	Pelet

Sumber : Khairuman (2007)

2.2 Kebutuhan Protein Patin *Pangasius* sp.

Protein merupakan suatu molekul kompleks yang besar, yang terbentuk dari molekul asam amino dimana asam-asam amino tersebut satu sama lain dihubungkan dengan ikatan peptida. Protein diperlukan untuk pertumbuhan, pemeliharaan jaringan tubuh, pembentukkan enzim dan beberapa hormon, serta antibodi di dalam tubuh. Disamping itu, protein juga berfungsi sebagai sumber energi. Kualitas dan kuantitas protein yang diberikan akan mempengaruhi retensi protein tubuh dan selanjutnya ke pertumbuhan ikan (Halver, 1972).

Jika kebutuhan protein tidak dapat tercukupi dalam pakan maka akan terjadi penghentian pertumbuhan karena ikan akan menggunakan kembali protein dari beberapa jaringan untuk mempertahankan fungsi dari jaringan yang lebih vital (NCR, 1983). Akan tetapi, jika suplai protein terlalu berlebih maka energi yang digunakan untuk proses deaminasi asam amino akan meningkat sehingga mengurangi energi untuk pertumbuhan. Kisaran kebutuhan protein dalam pakan ikan berkisar 35-50% (Hepner, 1990). Stickney (1993) melaporkan pertumbuhan