

## **SKRIPSI**

**PERBEDAAN LAMA WAKTU PEMBERIAN PAKAN  
MENGANDUNG JINTAN HITAM TERHADAP  
KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN  
IKAN GABUS YANG DIUJI TANTANG**

*Aeromonas hydrophila*

***DIFFERENT TIME DURATION OF FEED CONTAIN  
BLACK CUMIN ON SURVIVAL AND GROWTH OF  
SNAKEHEAD CHALLENGED BY Aeromonas hydrophila***



**Mery Valeta  
05111005016**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2016**

## SUMMARY

**MERY VALETA.** Different Time Duration of Feed Contain Black Cumin on Survival and Growth of Snakehead Challenged by *Aeromonas hydrophila* (Supervised by **ADE DWI SASANTI** and **YULISMAN**)

One of problem on snakehead culture is lower value of survival and growth because of disease occurrence. The aim of this research was to know the effect of different feeding time duration on survival and growth rate of snakehead fed by black cumin challenged by *A. hydrophila*. This research conducted from August until September 2015 in *Laboratorium Budidaya Perairan*, Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The research method used Completely Randomized Design (CRD) with seven treatments and three replications : P1(fed without black cumin during 30 days no challenged), P2 (fed without black cumin during 30 days challenged by *A. hydrophila*), P3 (fed contain black cumin during 30 days no challenged), P4 (fed contain black cumin during 30 days challenged by *A. hydrophila*), P5 (fed contain black cumin during 21 days challenged by *A. hydrophila*), P6 (fed contain black cumin during 14 days challenged by *A. hydrophila*), and P7 (fed contain black cumin during 30 days challenged by *A. hydrophila*). The result of the research showed that snakehead fed by black cumin during 14 days (P6) challenged by *A. hydrophila* showed the highest value of survival rate, growth and feed efficiency , each sequentially were 93.33%, 5.28 g, 1.32 cm, and 53.26%

Key words : snakehead, black cumin, survival rate, growth

## RINGKASAN

**MERY VALETA.** Perbedaan Lama Waktu Pemberian Pakan Mengandung Jintan Hitam Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Gabus yang Diuji Tantang *Aeromonas hydrophila* (Dibimbing oleh **ADE DWI SASANTI dan YULISMAN**).

Salah satu kendala dalam kegiatan budidaya ikan gabus adalah rendahnya nilai kelangsungan hidup dan pertumbuhan disebabkan oleh serangan penyakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama waktu pemberian pakan mengandung tepung jintan hitam terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus yang disuntik *A. hydrophila*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2015 di Laboratorium Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tujuh perlakuan dan tiga ulangan : P1(pakan tanpa jintan hitam selama 30 hari tanpa diuji tantang *A. hydrophila*), P2 (pakan tanpa jintan hitam selama 30 hari diuji tantang *A. hydrophila*), P3 (pakan mengandung jintan hitam selama 30 hari tanpa diuji tantang *A. hydrophila*), P4 (pakan mengandung jintan hitam selama 30 hari diuji tantang *A. hydrophila*), P5 (pakan mengandung jintan hitam selama 21 hari dan diuji tantang *A. hydrophila*), P6 (pakan mengandung jintan hitam selama 14 hari diuji tantang *A. hydrophila*) dan P7 (pakan mengandung jintan hitam selama 7 hari diuji tantang *A. hydrophila*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan mengandung jintan hitam selama 14 hari (P6) dapat menghasilkan kelangsungan hidup, pertumbuhan dan efisiensi pakan tertinggi terhadap ikan gabus yang diuji tantang *A. hydrophila* yaitu masing-masing secara berurutan yaitu 93,33%, 5,28 g, 1,32 cm, dan 53,26%.

Kata kunci : ikan gabus, jintan hitam, kelangsungan hidup, pertumbuhan

## **SKRIPSI**

### **PERBEDAAN LAMA WAKTU PEMBERIAN PAKAN MENGANDUNG JINTAN HITAM TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN IKAN GABUS YANG DIUJI TANTANG *Aeromonas hydrophila***

***DIFFERENT TIME DURATION OF FEED CONTAIN BLACK  
CUMIN ON SURVIVAL AND GROWTH OF SNAKEHEAD  
CHALLENGED BY *Aeromonas hydrophila****

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan**



**Mery Valeta  
05111005016**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2016**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

**PERBEDAAN LAMA WAKTU PEMBERIAN PAKAN  
MENGANDUNG JINTAN HITAM TERHADAP  
KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN IKAN  
GABUS YANG DIUJI TANTANG *Aeromonas hydrophila***

## **SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

**Oleh :**

**Mery Valeta  
05111005016**

Indralaya, Mei 2016

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si  
NIP 197612302000122001**

**Yulisman, S.Pi., M.Si  
NIP 197607032008011013**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian Unsri**

**Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP 196002111985031002**

Skripsi dengan judul “ Perbedaan Lama Waktu Pemberian Pakan Mengandung Jintan Hitam Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Gabus yang Diuji Tantang *Aeromonas hydrophila* ” oleh Mery Valeta telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 02 Mei 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- |    |  |            |     |
|----|--|------------|-----|
| 1. | Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si<br>NIP 197612302000122001   | Ketua      | ( ) |
| 2. | Yulisman, S.Pi., M.Si<br>NIP 197607032008011013          | Sekretaris | ( ) |
| 3. | Dr. M. Amin, S.Pi., M.Si<br>NIP 197604122001121001       | Anggota    | ( ) |
| 4. | Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si<br>NIP 197707212001122001 | Anggota    | ( ) |
| 5. | Dr. M. Syaifudin, S.Pi., M.Si<br>NIP 197603032001121001  | Anggota    | ( ) |

Mengetahui  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Indralaya, Mei 2016

Ketua Program Studi  
Budidaya Perairan

Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP 196002111985031002

Muslim, S.Pi., M.Si  
NIP 197803012002121003

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

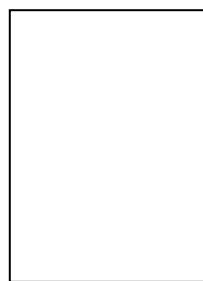
Nama : Mery Valeta

NIM : 05111005016

Judul : Perbedaan Lama Waktu Pemberian Pakan Mengandung Jintan Hitam Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Gabus yang Diuji Tantang *Aeromonas hydrophila*

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2016

[Mery Valeta]

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 09 Mei 1993, yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama bapak Usman dan ibu Siti Sahara. Pendidikan yang pernah ditempuh yaitu, Sekolah Dasar Negeri 228 Palembang, diselesaikan pada tahun 2005. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 12 Palembang, diselesaikan pada tahun 2008. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 09 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2011. Sejak bulan Juli tahun 2011 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Penulis melaksanakan Praktik Lapangan dengan judul “Budidaya Ikan Patin (*Pangasius* sp.) di Desa Pelabuhan Dalam, Kecamatan Pemulutan, Ogan Ilir” pada bulan Juli sampai Agustus 2014” yang dibimbing oleh ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si. Kegiatan Magang dilakukan di Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum (BP3U) kota Palembang pada bulan November 2014 sampai Januari 2015 yang dibimbing oleh Bapak Muslim, S.Pi., M.Si.

## **KATA PENGANTAR**

Penulis menghaturkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan judul “ Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Gabus yang Diberi Pakan Mengandung Jintan Hitam dengan Lama Waktu Pemberian Berbeda ”. Shalawat beriring salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW serta sahabat dan keluarga-Nya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan semua pihak. Dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta (Usman dan Siti Sahara) atas kasih sayang dan doa yang telah kalian berikan, motivasi dan dukungan secara moral maupun materi sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan hingga kini. Terima kasih atas semua yang telah kalian berikan, dan skripsi ini ku persembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta. Untuk adik-adik ku tercinta (Dwi Febriyanti dan M. Ilham Tri Syahputra), terima kasih telah memberikan semangat dan menghibur di saat ku menemui kesulitan dalam penulisan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Muslim, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan, serta selalu memberikan masukan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan, serta selalu memberikan masukan dan motivasi kepada penulis mulai masa perkuliahan hingga sekarang dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ferdinand H Taqwa, S.Pi., M.Si yang telah meluangkan waktu dalam membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis mulai dari penulisan proposal hingga terlaksananya penelitian.

7. Bapak Ir. Marsi, M.Sc, Ph.D dan ibu Dr. Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan ilmunya serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masalah perhitungan data penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Budidaya Perairan yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat sebagai bekal menuju masa depan yang cerah.
9. Gede, Intan, Reni, Ocha, Tia, Dini, Tasya, Ari, Rixi, Yudha Valen, mba Ririn, mba fultri, kak Fahrur atas bantuan, perhatian, dan motivasi kepada penulis mulai dari pelaksanaan penelitian sampai dengan sekarang.
10. Riyandri Saputra, CS.Pi atas motivasi, semangat, nasehat, dan bantuan kepada penulis yang selalu ada dalam suka maupun duka selama perkuliahan sampai dengan sekarang.
11. Teman-teman seperjuangan Budidaya Perairan 2011 atas kebersamaan, kekeluargaan dan kegiatan yang telah kita rangkai selama ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu –persatu.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan Skripsi ini, dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Mei 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Jintan Hitam ( <i>Nigella sativa</i> ) .....	5
2.2. Ikan Gabus ( <i>Channa striata</i> ).....	6
2.3. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan.....	7
2.4. <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	8
2.5. Kualitas Air .....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu .....	10
3.2. Bahan dan Metoda.....	10
3.3. Analisa Data .....	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Kelangsungan Hidup.....	16
4.2. Pertumbuhan Bobot dan Panjang Mutlak .....	18
4.3. Nilai Efisiensi Pakan .....	22
4.4. Kualitas Air .....	24
4.5. Persentase Ikan yang Terserang Penyakit (Prevalensi).....	25
4.6. Gejala Klinis.....	27
4.7. Nilai Hematokrit.....	29
4.8. Jumlah Sel Darah Putih (Leukosit) .....	30

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	34
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN	

## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 4.1. Ikan gabus yang terserang penyakit selama pemeliharaan..... 27

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 3.1. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian.....	11
Tabel 4.1. Data rerata kelangsungan hidup ikan gabus selama pemeliharaan .....	16
Tabel 4.2. Hasil analisis keragaman dan uji ortogonal kontras terhadap rerata kelangsungan hidup ikan gabus .....	16
Tabel 4.3. Data pertumbuhan bobot dan panjang mutlak ikan gabus selama pemeliharaan .....	19
Tabel 4.4. Hasil analisis keragaman dan uji ortogonal kontras terhadap pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus .....	19
Tabel 4.5. Hasil analisis keragaman dan uji ortogonal kontras terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus.....	20
Tabel 4.6. Nilai efisiensi pakan ikan gabus selama pemeliharaan .....	22
Tabel 4.7. Hasil analisis keragaman dan uji ortogonal kontras terhadap nilai efesiensi pakan ikan gabus.....	23
Tabel 4.8. Kisaran kualitas air selama pemeliharaan .....	24
Tabel 4.9. Prevalensi ikan gabus selama pemeliharaan .....	25
Tabel 4.10. Nilai hematokrit (%) ikan gabus selama pemeliharaan .....	29
Tabel 4.11. Jumlah leukosit ikan gabus selama pemeliharaan.....	31

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Data kelangsungan hidup ikan gabus .....	41
Lampiran 2. Analisa data kelangsungan hidup ikan gabus .....	42
Lampiran 3. Data pertumbuhan bobot ikan gabus .....	44
Lampiran 4. Analisa data pertumbuhan bobot ikan gabus .....	45
Lampiran 5. Data pertumbuhan panjang ikan gabus.....	47
Lampiran 6. Analisa data pertumbuhan panjang ikan gabus .....	48
Lampiran 7. Perhitungan nilai efisiensi pakan ikan gabus.....	50
Lampiran 8. Analisa data nilai efesiensi pakan ikan gabus .....	51
Lampiran 9. Hasil pengukuran kualitas air .....	53
Lampiran 10. Data prevalensi ikan gabus .....	54
Lampiran 11. Data nilai hematokrit dan jumlah leukosit.....	55

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan jenis ikan yang hidup di perairan umum di Indonesia, seperti daerah aliran sungai di Sumatera, Kalimantan dan Jawa (Muthmainah *et al.*, 2012). Berdasarkan penelitian Bijaksana (2012) diketahui bahwa ikan gabus telah berhasil didomestikasi di dalam wadah budidaya. Yulisman *et al.* (2011) juga menyatakan bahwa ikan gabus yang dipelihara dalam akuarium dapat hidup dan tumbuh dengan memanfaatkan pakan buatan.

Permasalahan yang kemudian muncul pada saat pemberian sampai pembesaran ikan gabus adalah kematian yang cukup tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Hidayat *et al.* (2013) diketahui bahwa kematian benih ikan gabus selama pemeliharaan diduga akibat infeksi bakteri dan jamur. Kelainan klinis seperti timbul bentuk kapas putih pada tubuh benih ikan gabus, mata menonjol, adanya bercak merah pada salah satu sirip dada, seluruh tubuh melepuh, dan luka-luka. Kondisi tersebut juga terjadi pada penelitian Sopian (2013), bahwa rendahnya nilai kelangsungan hidup benih ikan gabus disebabkan serangan penyakit dan sifat kanibalisme ikan gabus. Menurut Trisna *et al.* (2013), hasil histologi pada usus ikan gabus ditemukan populasi *Aeromonas hydrophila* yang diduga menyebabkan enteritis (peradangan pada usus). Allameh *et al.* (2014) menyatakan bahwa dalam kegiatan budidaya ikan gabus, untuk menanggulangi ikan gabus dari serangan *A. hydrophila*, penggunaan probiotik yang mengandung bakteri *Enterococcus faecalis* efektif untuk menghambat pertumbuhan *A. hydrophila*.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi serangan bakteri *A. hydrophila* pada ikan gabus adalah dengan diberi antibakteri yang berasal dari bahan alami diantaranya ialah jintan hitam. Jintan hitam mengandung alkaloid, saponin dan *thymoquinone* yang bersifat antibakteri (Sari, 2009). Beberapa hasil penelitian tentang penggunaan jintan hitam sebagai imunostimulan diantaranya ialah Dontriska (2014) menunjukkan bahwa pemberian pakan

mengandung jintan hitam sebelum uji tantang dapat mencegah infeksi *A. hydrophila* pada ikan patin dan Sa'adah (2015) juga melaporkan bahwa pemberian pakan mengandung jintan hitam sebelum uji tantang dapat mencegah infeksi *Streptococcus agalactiae* pada ikan nila.

Berdasarkan penelitian Dontriska (2014) dan Sa'adah (2015) mengenai efektifitas jintan hitam terhadap pencegahan bakteri *A. hydrophila* pada ikan patin dan diuji tantang bakteri *S. agalactiae* pada ikan nila, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus yang diberi pakan mengandung jintan hitam dan diuji tantang bakteri *A. hydrophila*.

## 1.2. Kerangka Pemikiran

Serangan penyakit merupakan salah satu penyebab utama gagalnya kegiatan budidaya ikan yang harus diantisipasi. Ada dua upaya yang dapat dilakukan petani ikan dalam mengendalikan penyakit, yaitu upaya pencegahan dan pengobatan. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan mencegah timbulnya serangan penyakit, penggunaan ikan yang berkualitas baik, dan mempertahankan kualitas lingkungan. Selain biayanya relatif murah, upaya pencegahan lebih berhasil dalam mengatasi serangan penyakit. Pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi serangan penyakit dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik. Namun, pemberian antibiotik yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan terjadi resistensi terhadap bakteri apabila dosis yang digunakan tidak tepat (Afrianto *et al.*, 2015).

*Aeromonas* merupakan bakteri patogen yang sering menyerang dan mengakibatkan kematian masal pada ikan budidaya. Salah satu jenis *Aeromonas* adalah *A. hydrophila* yang menyebabkan penyakit MAS (*Motile Aeromonad Septicaemia* (Afrianto *et al.*, 2015). Menurut Sukenda *et al.* (2008), upaya pengendalian penyakit MAS pada budidaya ikan, sampai saat ini masih ada yang menggunakan antibiotik. Namun, pemakaian antibiotik untuk jangka panjang dan tidak tepat dosis dapat menimbulkan dampak negatif bagi manusia maupun lingkungan perairan. Untuk menghindari hal tersebut, sehingga perlu alternatif upaya pengendalian penyakit yang efektif, murah, aman terhadap manusia dan

ramah lingkungan. Upaya pencegahan dan pengobatan penyakit pada kegiatan budidaya sedang diarahkan pada penggunaan imunostimulan. Imunostimulan dari bahan alami yang terbukti efektif dan aman untuk manusia dan lingkungan. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai imunostimulan ialah jintan hitam.

Menurut Tarsim *et al.* (2013), jintan hitam memiliki beberapa keunggulan antara lain imunostimulan bersifat universal, mampu mencegah infeksi oleh agen infeksi seperti bakteri, par寄生虫, jamur, dan virus, tidak mudah rusak sehingga mudah dalam penyimpanan dan tahan lama, serta memiliki harga yang relatif lebih murah. Hasil penelitian Dontriska (2014) menunjukkan bahwa pemberian pakan mengandung jintan hitam sebesar 15% selama 14 hari sebelum uji tantang bakteri *A. hydrophila* menghasilkan kelangsungan hidup sebesar 88,33% serta menunjukkan peningkatkan jumlah sel darah putih dari  $9,08 \times 10^4$  sel.mm<sup>-3</sup> sebelum uji tantang menjadi  $14,88 \times 10^4$  sel.mm<sup>-3</sup> setelah uji tantang. Sa'adah (2015) melaporkan bahwa penambahan jintan hitam dengan konsentrasi 3,5% dalam pakan yang diberikan selama 14 hari sebelum uji tantang bakteri *S. agalactiae* dapat mencegah infeksi bakteri *S. agalactiae* pada ikan nila dan dapat meningkatkan nilai hematokrit, jumlah leukosit, serta kelangsungan hidup sebesar 90% pasca uji tantang.

Wahjuningrum *et al.* (2012) telah melakukan penelitian mengenai lama waktu pemberian pakan mengandung tepung meniran dan bawang putih untuk pencegahan infeksi bakteri *A. hydrophila* pada ikan lele dumbo. Pemberian pakan mengandung tepung meniran dan bawang putih selama 7 hari, 14 hari, dan 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan mengandung tepung meniran dan bawang putih selama 21 hari efektif untuk mencegah infeksi bakteri *A. hydrophila* pada ikan lele dumbo.

Analisis fitokimia ekstrak meniran menunjukkan adanya alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, karbohidrat dan glikosida (Okoli *et al.* (2009) dalam Wahjuningrum *et al.* (2012)). Menurut Hosseinzadeh *et al.* (2006) dalam Grandiosa (2010) bahwa kandungan biji jintan hitam antara lain minyak atsiri, protein, alkaloid, saponin dan minyak lemak essensial. Berdasarkan penelitian Dontriska (2014), Sa'adah (2015), dan Wahjuningrum *et al.* (2012) mengenai penggunaan imunostimulan pada beberapa ikan, bahan aktif yang terkandung

dalam jintan hitam dan meniran hampir sama yaitu alkaloid dan saponin yang berfungsi sebagai antibakteri. Namun, penelitian mengenai lama waktu pemberian pakan mengandung jintan hitam pada ikan gabus belum pernah dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan lama waktu pemberian pakan mengandung jintan hitam terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus dan diuji tantang bakteri *A. hydrophila*. Diduga perbedaan lama waktu pemberian pakan mengandung jintan hitam berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus yang diuji tantang bakteri *A. hydrophila*.

### **1.3.Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan lama waktu pemberian pakan mengandung jintan hitam terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus yang diuji tantang bakteri *A. hydrophila*. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang penggunaan pelet atau pakan buatan mengandung jintan hitam untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus dari serangan penyakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi R dan Tang UM. 2002. *Fisiologi Hewan Air*. Unri Press. Riau.
- Afrianto E, Liviawaty E, Jamaris Z, dan Hendi. 2015. *Penyakit Ikan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Alifuddin M, Priyono A dan Nurfatimah A. 2002. Inventarisasi parasit pada ikan hias yang dilalulintaskan di bandara Soekarno-Hatta, Cengkareng, Jakarta. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 1(3) : 123-127.
- Allameh SK, Ringo E, Yusoff FM, Daud HM dan Ideris A. 2014. Properties of *Enterococcus faecalis*, a new probiotic bacterium isolated from the intestine of snakehead fish (*Channa striata* Bloch). *African Journal of Microbiology Research*. 8(22) : 2215-2222.
- Al-Dubakel AY, Al Mhawe BH, Majeed MF dan Shaeyal LW. 2012. Preliminary study on the effect of dietary black seed (*Nigella sativa*) on growth and blood glucose of common carp (*Cyprinus carpio*) fingerlings. *J.of Thi \_Qar* 1 (2): 41-51
- Angka SL. 2005. *Kajian Penyakit Motile Aromonad Septicemia (MAS) pada Ikan Lele Dumbo (Clarias sp): Patologi, Pencegahan dan Pengobatannya dengan Fitofarmaka*, Disertasi (Tidak dipublikasikan). Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Bijaksana U. 2006. Studi pendahuluan bio-eko reproduksi snakehead di rawa Bangkau Propinsi Kalimantan Selatan. Simposium Nasional Bioteknologi dalam Akuakultur 2006. Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor dan Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Badan Riset Kelautan dan Perikanan. 5 Juli 2006.
- Bijaksana U. 2012. Dosmestikasi ikan gabus (*Channa striata* Blkr), upaya optimalisasi perairan rawa di provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* 1 (1) : 92-101.
- Daelami. 2002. *Agar Ikan Sehat*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dontriska. 2014. *Efektivitas Tepung Jintan Hitam (Nigella sativa) untuk Pencegahan Infeksi A. hydrophila Pada Ikan Patin*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Inderalaya.
- Effendie MI. 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Bogor.
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius, Yogyakarta.

- Fauzy A, Tarsim dan Agus S. 2014. Histopatologi organ kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan infeksi *Vibrio alginolyticus* dan jintan hitam (*Nigella sativa*) sebagai imunostimulan. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 3(1):319-326.
- Fujaya Y. 2004. *Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan*. Rineka Putra, Jakarta.
- Grandiosa, R. 2010. Efektivitas penggunaan larutan filtrat jintan hitam (*Nigella sativa*) dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas hydrophila* secara in-vitro dan uji toksisitasnya terhadap ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Laporan Penelitian Mandiri*. Universitas Padjajaran,
- Hartika R, Mustahal dan Putra AN. 2014. Gambaran darah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan dosis prebiotik yang berbeda dalam pakan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 4(4) : 259-267.
- Hidayat D, Sasanti AD dan Yulisman. 2013. Kelangsungan hidup, pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan berbahan baku tepung keong mas (*Pomacea sp*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 1(2) :161-172.
- Hidayat R, Esti H dan Wardiyanto. 2014. Profil hematologi kakap putih (*Lates calcarifer*) yang distimulasi dengan jintan hitam (*Nigella sativa*) dan efektifitasnya terhadap infeksi *Vibrio alginolyticus*. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 3(1):327-334.
- Irianto A. 2005. *Patologi Ikan Teleostei*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Jianguang Q, Fast AW and Kai AT. 1997. Tolerance of snakehead (*Channa striatus*) to ammonia at different pH. *J World Aquaculture*. 28: 87-90
- Khattab YA. 2001. Effect of substituting black seed cake (*Nigella sativa L*) for soybean meal in diets of nile tilapia (*Oreochromis niloticus L*) on growth performance and nutrients utilization. *Journal Aquatic Biology and Fish* 5(2):31-46.
- Kordi KMGH. 2004. *Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Kordi KMGH. 2010. *Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obat-obatan*. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Kordi KMGH. 2011. *Panduan Lengkap Bisnis dan Budi Daya Ikan Gabus*. Lily Publisher, Yogyakarta.

- Kumar D, K Marimuthu, MA Haniffa dan TA Sethuramalinga. 2008. Effect of different live feed on growth and survival of striped murrel *Channa striatus* larvae. *E.U.J. Fish Aquatic Sci.* 25:105-110.
- Kurniawan D. 2010. *Efektivitas Campuran Meniran (Phyllanthus niruri) dan Bawang Putih (Allium sativum) dalam Pakan untuk Pengendalian Infeksi Bakteri A. hydrophila pada Ikan Lele Dumbo (Clarias sp.)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusumaningrum GA, Moch AA dan Endang DM. 2014. Uji kadar albumin dan pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata*) dengan kadar protein pakan komersil yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 6(1):25-29.
- Lesmanawati W. 2006. *Potensi Buah Mahkota Dewa (Phaleria marcocarpa) Sebagai Antibakteri dan Immunostimulan pada Ikan patin (Pangodon hypothalamus) yang Diinfeksi dengan A. hydrophila*, Skripsi (Tidak dipublikasikan) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lukistyowati I dan Kurniasih. 2011. Kelangsungan hidup ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang diberi pakan ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dan di infeksi *A. hydrophila*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 16(1):144-160.
- Mahmuda TR. 2010. *Efek Antihelmintik Ekstrak Biji Jintan Hitam terhadap Ascaris sun Goeze in vitro*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Makmur S. 2003. *Biologi Reproduksi, Makanan dan Pertumbuhan Ikan Gabus (Channa striata Bloch) di Daerah Banjiran Sungai Musi, Sumatra Selatan*, TesisS2 (Tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mudjiman A. 1987. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muflikhah N, Ni Komang S dan Safran M. 2008. *Gabus*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Palembang.
- Mulyadi, Usman MT dan Suryani. 2010. Pengaruh frekuensi pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan (*Ompok hypophthalmus*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 38(2):21-40.
- Mustar.2013. *Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (Ophiocephalus striatus) sebagai Food Suplemen*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Muthmainah D, Syarifah N dan Solekha A. 2012. Budidaya ikan gabus (*Channa striata*) dalam wadah karamba di rawa lebak.Prosiding pada Seminar Pusat

*Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal, Palembang.29-30 Nopember 2012.*

- Permata MK. 2009. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Perubahan Histopatologik Hepar Mencit Balb/C yang diinfeksi *Salmonella typhimurium**, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Prihardi DJ. 2007. Pengaruh jenis dan waktu pemberian pakan terhadap tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dalam keramba jaring apung di Balai Budidaya Laut Lampung. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 493-593.
- Sa'adah R. 2015. *Aplikasi Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) untuk Pencegahan Penyakit *Streptococcus agalactiae* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Sari AIP. 2009. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella sativa*) terhadap Produksi NO Makrofag Mencit Balb/c yang Diinfeksi *Salmonella typhimurium**, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sartika Y. 2011. *Efektivitas Campuran Meniran (*Phyllanthus niruri*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam Pakan untuk Pengendalian infeksi Bakteri *A. hydrophila* pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp.*)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sasanti AD dan Yulisman. 2012. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan buatan berbahan baku tepung keong mas (*Pomacea sp.*). *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1(2):158-162.
- Setiawan B. 2009. *Pengaruh Padat Penebaran 1,2 dan 3 Ekor/L terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Maanvis (*Pterophyllum scalare*)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiawati M. 2004. Kebutuhan Nutrien Pakan Peningkat Daya Tahan Tubuh Ikan dalam Akuakultur. *Makalah Falsafah Sains (pps 702) Program Pasca Sarjana (S3) Institut Pertanian Bogor*. Bogor.
- Sholikhah AH. 2009. *Efektivitas Campuran Meniran (*Phyllanthus niruri*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) dalam Pakan untuk Pengendalian Infeksi Bakteri *A. hydrophila* pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp.*)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Sopian. 2013. *Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (Channa striata) yang Diberi Pakan dengan Kadar Protein Berbeda*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Sugianto D. 2007. *Pengaruh Tingkat Pemberian Maggot terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pemberian Pakan Benih Ikan Gurame (Osphronemus gouramy)*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suryati. 2010. *Pemberian Kappakaraginan untuk Meningkatkan Respon Imun Non-Spesifik dan Resistensi Penyakit pada Ikan Lele Dumbo Clarias sp.*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Trilia NAO, Setyawan A, Adiputra YT dan Wardiyanto. Imunogenitas kombinasi vaksin inaktif *whole cell Aeromonas salmonicida* dan jintan hitam (*Nigella sativa*) pada ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*.2(2) : 249-258.
- Trisna DE, Sasanti AD dan Muslim. 2013. Populasi bakteri, kualitas air media pemeliharaan dan histologi benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan berprobiotik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*.1(1) : 90-102.
- Triyaningsih, Sarjito dan Slamet BP. 2014. Patogenisitas *A. hydrophila* yang diisolasi dari lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang berasal dari Boyolali. *Jurnal Manajemen dan Teknologi Akuakultur*. 3(2):11-17
- Wahjuningrum D, Iis W dan Sri N. 2012. Lama pemberian pakan mengandung tepung meniran (*Phyllanthus niruri*) dan bawang putih (*Allium sativum*) untuk pencegahan infeksi bakteri *A. hydrophila* pada ikan lele dumbo (*Clarias sp.*). *Jurnal Akuakultur Indonesia* 11(2): 179-189.
- Wahyuningsih. 1998. *Pemeliharaan Ikan Lokal Dalam Keramba Terapung Oleh Masyarakat Di Sungai Rungan Desa Marang Lama Kelurahan Marang kecamatan Bukit Batu Kotamadya Palangka Raya*, Skripsi (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah.
- Yulisman, Jubaedah D dan Fitriani M. 2011. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) pada berbagai tingkat pemberian pakan. *PENA Akuatika*. 3(1): 43-48.
- Yulisman, Fitriani M dan Jubaedah D. 2012. Peningkatan pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa striata*) melalui optimasi kandungan protein dalam pakan. *Berkala Perikanan Terubuk*. 40(2): 47-55.
- Yusuf MS. 2014. *Efektivitas Penggunaan Jintan Hitam (Nigella sativa) dalam Proses Percepatan Penyembuhan Luka Setelah Pencabutan Gigi*, Skripsi S1

(Tidak dipublikasikan). Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Makassar.