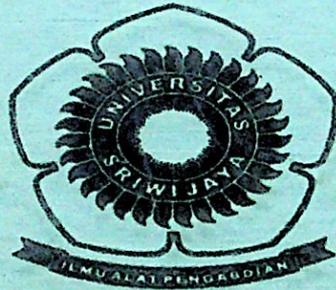


LOGI
NAN

**PENGGUNAAN TELUR AYAM *BROILER* SEBAGAI PENENANG DALAM
TRANSPORTASI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP DENGAN
SISTEM BASAH TERTUTUP**

Oleh

DESFA GEMPATA MARSA SAISAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

2 07

C.1/1

641.392 of
Sri
P
c-081163
2008

**PENGUNAAN TELUR AYAM BROILER SEBAGAI PENENANG DALAM
TRANSPORTASI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP DENGAN
SISTEM BASAH TERTUTUP**



Oleh

DESFA GEMPATA MARSA SAISAN



R. 18224/18669

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

DESFA GEMPATA MARSA SAISAN. Using The Eggs of Broiler as Composed to Transportation Tilapia (*Oreochromis niloticus*) with Closed Wet System (Supervised by **RINTO** and **HERPANDI GUMAY**).

The aim of research was analyze the right concentration of broiler eggs in tilapia (*Oreochromis niloticus*) transport. This research was conducted 02nd June until 30th June 2008 in Balai Benih Ikan Lokal, Cambai, Prabumulih.

The research used the Randomized Complete Design which factorially arranged in six combinations as treatment and three replications. The parameters were dissolved oxygen, karbondyoxide, temperature, pH and survival rate.

The result showed that kind of medium had significant effect on dissolved oxygen, karbondyoxide, temperature, pH and survival rate. The highest dissolved oxygen was obtained by T6 (concentration 1,25) and T1 (the egg concentration is 0,00%) was a lowest. The highest carbondyoxide was obtained by of T1 (the egg concentration is 0,00%) and the lowest was obtained by T6 (the egg concentration is 1,25%). The highest ammonia was obtained by T1 (the egg concentration is 0,00%) whereas the lowest was obtained by T6 (the egg concentration is 1,25%). T2 (the egg concentration is 0,25%) had highest temperature and T1 (the egg concentration is 0,00%) was lowest. The highest pH was obtained by T5 (the egg concentration is 1,00%) and the lowest was obtained by T2 (the egg concentration is 0,25%). And the highest survival rate was obtained by of T6 (the egg concentration is 1,25%) whereas the lowest was obtained by T2 (the egg concentration is 0,25%).

RINGKASAN

DESFA GEMPATA MARSA SAISAN. Penggunaan Telur Ayam *Broiler* sebagai Penenang dalam Transportasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hidup dengan Sistem Basah Tertutup (dibimbing oleh **RINTO** dan **HERPANDI GUMAY**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi telur ayam *broiler* yang tepat dalam proses transportasi ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 02 Juni hingga 30 Juni 2008 di Balai Benih Ikan Lokal, Cambai, Prabumulih.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun dengan enam kombinasi perlakuan dan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati adalah oksigen terlarut, karbondioksida, amonia, suhu, pH dan *survival rate*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media berpengaruh nyata terhadap suhu, oksigen terlarut, amonia, karbondioksida dan *survival rate*. Nilai oksigen terlarut tertinggi yaitu pada perlakuan T6 (konsentrasi telur 1,25%) dan yang terendah pada perlakuan T1 (konsentrasi telur 0,00%). Nilai karbondioksida tertinggi yaitu pada perlakuan T1 (konsentrasi telur 0,00%) dan yang terendah pada perlakuan T6 (konsentrasi telur 1,25%). Nilai amonia tertinggi yaitu pada perlakuan T1 (konsentrasi telur 0,00%) dan yang terendah pada perlakuan T6 (konsentrasi telur 1,25%). Pada suhu nilai tertinggi terlihat pada perlakuan T2 (konsentrasi telur 0,25%) dan yang terendah pada perlakuan T1 (konsentrasi telur 0,00%). Perlakuan pH tertinggi yaitu pada perlakuan T5 (konsentrasi telur 1,00%) dan yang terendah

pada perlakuan T3 (konsentrasi telur 0,50%). Perlakuan pH tertinggi yaitu pada perlakuan T5 (konsentrasi telur 1,00%) dan yang terendah pada perlakuan T3 (konsentrasi telur 0,50%). *Survival rate* ikan nila tertinggi yaitu pada perlakuan T6 (konsentrasi telur 1,25%) dan yang terendah pada perlakuan T2 (konsentrasi 0,25%).

**PENGGUNAAN TELUR AYAM *BROILER* SEBAGAI PENENANG DALAM
TRANSPORTASI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP DENGAN
SISTEM BASAH TERTUTUP**

Oleh

DESFA GEMPATA MARSA SAISAN

SKRIPSI

Sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

pada

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

Skripsi

**PENGUNAAN TELUR AYAM *BROILER* SEBAGAI PENENANG DALAM
TRANSPORTASI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) HIDUP DENGAN
SISTEM BASAH TERTUTUP**

Oleh

**DESFA GEMPATA MARSA SAISAN
05043110012**

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

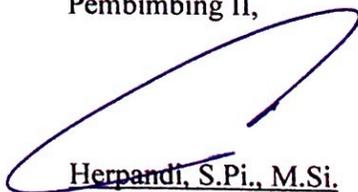
Indralaya, Nopember 2008

Pembimbing I,



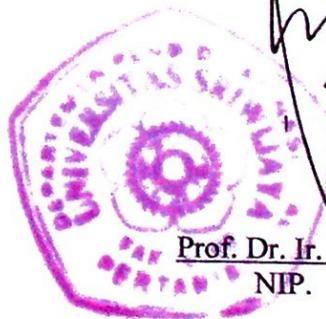
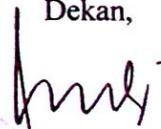
Rinto, S.Pi., M.P

Pembimbing II,



Herpandi, S.Pi., M.Si.

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,



Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 130516530

Skripsi berjudul “Penggunaan telur ayam *broiler* sebagai penenang dalam transportasi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) hidup dengan sistem basah tertutup” oleh Desfa Gempata Marsa Saisan telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 21 Oktober 2008.

Komisi Penguji

1. Rinto, S.Pi., M.P

Ketua

()

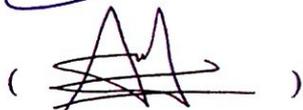
2. Herpandi, S.Pi., M.Si.

Sekretaris

()

3. Arfan Abrar, S.Pt., M.Si.

Anggota

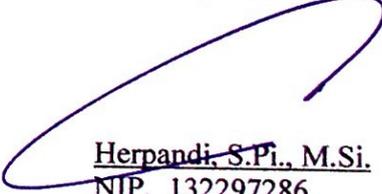
()

4. Mohamad Amin, S.Pi., M.Si.

Anggota

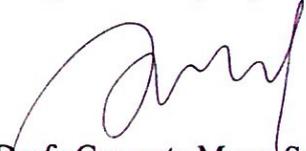
()

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan


Herpandi, S.Pi., M.Si.
NIP. 132297286

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Nopember 2008
Yang membuat pernyataan



Desfa Gempata Marsa Saisan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Desember 1985 di Tanjung Enim, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama A.M. Musadeq SIP. dan Martiana Ihsan.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 18 Muara Enim pada tahun 1998, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan pada tahun 2001 di SLTP Negeri 1 Muara Enim dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2004 di SMA Negeri 68 Jakarta Pusat.

Pada tahun 2004, Penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian. Aktivitas Penulis selama di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan antara lain sebagai asisten praktikum Ekologi Perairan, asisten praktikum Penanganan Hasil Perikanan dan asisten praktikum Teknik Laboratorium. Penulis juga aktif dan menjadi pengurus Ikatan Mahasiswa Hasil Perikanan (IMASILKAN) sebagai ketua koordinator keolahragaan, pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian sebagai anggota koordinator kewirausahaan (2005-2006) dan wakil ketua koordinator sosial dan politik (2006-2007) dan bidang kepribadatan Badan Wakaf Pengkajian Islam (BWPI) Fakultas Pertanian (2005-2006).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Telur Ayam *Broiler* sebagai Bahan Penenang dalam Transportasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Hidup dengan Sistem Basah Tertutup”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rinto, S.Pi., M.P dan Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si. atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis mulai dari awal sampai akhir penyelesaian skripsi ini
2. Bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si. dan Bapak Mohamad Amin, S.Pi., M.Si. atas saran dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini
3. Ibu Dr. Ir. Elmeizy Arafah, M.S, Ibu Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc. serta Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan atas perhatian dan bantuannya selama penulis menyelesaikan skripsi ini
4. Mamaku yang tercinta dan adik-adikku
5. Seluruh teman-temanku di Universitas Sriwijaya

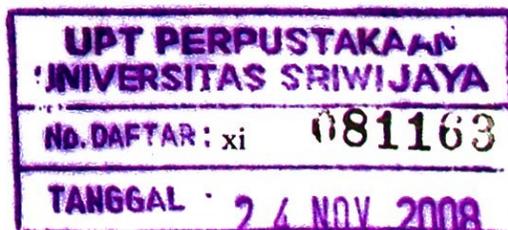
Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, Nopember 2008

Desfa Gempata M.S.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	3
B. Telur Ayam <i>Broiler</i>	4
C. Transportasi Ikan Hidup.....	5
D. Penanganan Ikan Hidup.....	7
E. Pengaruh Stres terhadap Kondisi Kimia Ikan.....	8
F. Transportasi Ikan Hidup Sistem Basah.....	8
G. Metabolisme.....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Cara Kerja.....	13



E. Parameter Pengamatan.....	14
F. Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Pengaruh Telur Ayam terhadap Aktivitas Ikan Selama Transportasi.....	15
B. Kualitas Air Selama Proses Transportasi.....	17
C. <i>Survival Rate</i>	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi zat gizi telur ayam.....	4
2. Parameter kualitas air, alat dan cara peneraannya.....	14
3. Aktivitas ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>) selama proses transportasi.....	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Nilai rata-rata oksigen terlarut dalam tiap kemasan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	18
2. Nilai rata-rata karbondioksida dalam tiap kemasan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	22
3. Nilai rata-rata amonia dalam tiap kemasan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	23
4. Nilai rata-rata suhu dalam tiap kemasan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	25
5. Nilai rata-rata derajat keasaman (pH) dalam tiap kemasan ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	27
6. Nilai rata-rata <i>survival rate</i> ikan nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) dan uji lanjut BNJ terhadap oksigen terlarut pada media.....	36
2. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) dan uji lanjut BNJ terhadap karbondioksida pada media.....	38
3. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) dan uji lanjut BNJ terhadap amonia pada media.....	40
4. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) terhadap suhu pada ikan..	42
5. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) dan uji lanjut BNJ terhadap pH pada media.....	43
6. Perhitungan analisis sidik keragaman (uji F) dan uji lanjut BNJ terhadap <i>survival rate</i> pada media.....	45
7. Gambar ikan nila dan telur ayam <i>broiler</i>	47
8. Gambar alat-alat yang pada penelitian.....	48
9. Gambar perlakuan penambahan telur pada setiap media.....	50

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatra Selatan merupakan salah satu provinsi yang memiliki banyak sungai dan potensi perikananannya pun cukup besar. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah jenis ikan yang potensial untuk dikembangkan, karena sangat digemari masyarakat (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2004).

Mutu yang paling baik pada komoditi hasil perikanan adalah ikan hidup. Perbedaan harga jual yang cukup tinggi antara ikan hidup dan ikan mati, menuntut pengetahuan dan ketrampilan khusus dalam teknik budidaya dan transportasi (Syamdidi, 2003). Berkembangnya kegiatan budidaya ikan air tawar yang semakin ramai juga menuntut penerapan teknik transportasi ikan hidup, terutama untuk ikan konsumsi. Dengan demikian, peranan teknik transportasi ikan sangat besar manfaatnya dalam penyelenggaraan kegiatan ini.

Penanganan dan transportasi ikan hidup di masyarakat sudah banyak dilakukan. Beberapa cara yang biasa dilakukan yaitu menggunakan kantong plastik yang diisi air dan oksigen serta tong atau tabung yang dilengkapi dengan aerasi. Salah satu cara pengangkutan hasil perikanan yang digunakan dikalangan petani ikan di Jawa Barat adalah dengan menggunakan media air dan telur.

Telur merupakan bahan pangan yang sarat akan gizi dan harganya pun relatif lebih murah dibanding sumber protein hewani lainnya. Oleh karena itu, telur dapat dimanfaatkan sebagai salah satu media pembantu dalam transportasi ikan. Namun, konsentrasi telur yang tepat untuk transportasi ikan hidup belum diketahui.



Penelitian ini mengkaji konsentrasi penggunaan telur pada transportasi ikan hidup yang memiliki tingkat kelulusan hidup paling tinggi.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi penambahan telur ayam *broiler* yang tepat pada media transportasi ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

C. Hipotesis

Diduga konsentrasi telur ayam *broiler* yang berbeda pada media dapat mempengaruhi kualitas air dan *survival rate* ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R. dan Tang, U. M. 2002. Fisiologi Hewan Air. Unri Press. Pekanbaru.
- Alam, Y. S. 2001. Pengaruh Kepadatan dalam Teknologi Penanganan Pra Transportasi Ikan Patin (*Pangasius* sp.) Hidup pada Sistem Cara Terbuka. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Andrianto, T. 2005. Pedoman Praktis Budidaya Ikan Nila. Absolut. Yogyakarta.
- Anonymous. 1992. Petunjuk Teknis Transportasi Ikan Hidup dengan Cara Dipingsankan. Balai Bimbingan dan Pengujian mutu Hasil Perikanan. Jakarta.
- Arie, U. 1999. Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ayres, P. A. and P. Wood. 1977. The Live Storage of Lobster. Lab Leaflet. MAFF Direct Fish Res. Lowestoft.
- Berka, R. 1986. The Transportation of Live Fish. A Review. EUFAC Technology.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2004. Akuakultur Masa Depan Perikanan Indonesia. Kinerja pembangunan Akuakultur 2000-2003.
- Gaman dan Sherrington. 1994. Protein Functional In Food. American Chemical Society. Washington DC.
- Juniyanto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Khairuman. 2002. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1985. Ikan Mas Kolam Air Deras. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Liviawaty, E. dan E. Afrianto. 1998. Pemeliharaan Sidat. Kanisius. Yogyakarta.
- Lesmana, D. S. 2001. Kualitas Air Untuk Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lehninger, A. L. 1990. Dasar-Dasar Biokimia I. Terjemahan M. Thenawijaya. Penerbit Airlangga. Jakarta.
- Love, R. M. 1970. The Chemical Biology Of Fishes. Academic Press. London and New York

- Moeljanto, R. 1982. Penanganan Ikan Segar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Praseno, O. 1990. Cara Pengiriman/Transportasi Ikan dalam Keadaan Hidup. Makalah Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian dan Budidaya Air Tawar. Bogor.
- Pratama, D. 2001. Komposisi Kimia dan Kualitas Organoleptik Kulit Biawak Jadi dengan Beberapa Kombinasi Minyak Sawit dan telur Ayam sebagai Bahan Perminyakan. Skripsi. Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahardjo, M. F. 1985. Iktiologi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rinto, Herpandi dan S. Lestari. 2002. Studi Penggunaan Arus Listrik pada Pemingsanan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Untuk Transportasi Ikan Hidup dengan Media Serbuk Gergaji. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rizki, K. 2006. Tingkat Kelulusan Hidup Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Setelah Pemingsanan dengan Suhu Rendah Dalam Kemasan Bermedia Sabut Kelapa dan Serbuk Gergaji. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta. Bogor.
- Sunyoto, P. dan Mustahal. 1997. Pembenihan Ikan Laut Ekonomis : Kerapu, Kakap, Baronang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Satyani, D. Ikan Hias: Komoditi Andalan Petani Jabotabek yang Berlahan Sempit, Warta Penelitian Perikanan Indonesia, Vol. 1, NO. 1 (Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, 1999).
- Susanto, H. 1987. Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suseno, S. 1983. Budidaya Ikan dan Udang dalam Tambak. Pemerintah DKI dan Gramedia. Jakarta.
- Suyanto, R. 1999. Nila. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syamdidi. 2003. Aplikasi Penggunaan Telur Ayam sebagai Penenang dalam Pra Transportasi Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Hidup Sistem Basah. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Wibowo, S. dan R. Nitibaskara. 1996. Transportasi Udang Hidup Untuk Ekspor. Laporan RUT. IPB. Bogor.

Winarno, F. G. 1993. Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen. Gramedia. Jakarta.

_____. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.

_____. 2003. Transportasi Hidup Ikan dan Domba. M-brio Press. Bogor.