

FP. Jarak

2014

**ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) SEGAR, KERING, DAN  
CAMPURAN SEBAGAI MEDIA PENGISI KEMASAN PADA  
BERBAGAI LAMA WAKTU TRANSPORTASI BENIH  
LOBSTER (*Cherax quadricarinatus*)**

**Oleh  
ADE RAHMA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

S  
639.507  
Ade  
a

26325 / 26886

2014  
**ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) SEGAR, KERING, DAN  
CAMPURAN SEBAGAI MEDIA PENGISI KEMASAN PADA  
BERBAGAI LAMA WAKTU TRANSPORTASI BENIH  
LOBSTER (*Cherax quadricarinatus*)**



Oleh  
**ADE RAHMA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

## SUMMARY

**ADE RAHMA.** The Use of Fresh, Dry, and Mixture of Cogongrass as Media Packaging Fillers on Various Old Time Transportation Fry of Crayfish (*Cherax quadricarinatus*) (Supervised by FERDINAND HUKAMA TAQWA and YULISMAN).

The aim of this research was to determine the effect of the use of fresh, dry, and mixture of cogongrass as packaging filler media on mortality fry of crayfish (*Cherax quadricarinatus*) were transported dry closed system for 24, 36, and 48 hours. This study used a factorial completely randomized design and implemented on January, 2014. Transportation was simulated in the area of Ogan Ilir, Palembang, Banyuasin, and Ogan Komering Ilir. Whereas acclimatization and rearing for 7 days conducted in the Laboratory of Basic Fisheries, Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

The temperature in the styrofoam packaging during transportation continues to increase, from the initial temperature of 12°C to 28°C in a length of time transportation 24 and 36 hours, and 29°C in a length of time transportation 48 hours. The results showed that there is no interaction between the length of time the transportation (W) and the use of cogongrass as a packaging filler media (A). Lowest mortality after transportation of 0% to 24 hours and significantly different from the other. After transported during 24, 36, and 48 hours, survival rate of crayfish highest as many as 96,23% on treatment using fresh cogongrass.

## RINGKASAN

**ADE RAHMA.** Alang-alang (*Imperata cylindrica*) Segar, Kering, dan Campuran Sebagai Media Pengisi Kemasan pada Berbagai Lama Waktu Transportasi Benih Lobster (*Cherax quadricarinatus*) (Dibimbing oleh FERDINAND HUKAMA TAQWA dan YULISMAN).

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan alang-alang segar, kering, serta campuran segar dan kering sebagai media pengisi kemasan terhadap mortalitas benih lobster air tawar yang ditransportasikan dengan sistem kering tertutup selama 24, 36, dan 48 jam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dan dilaksanakan pada Januari 2014. Transportasi dilakukan di wilayah Ogan Ilir, Palembang, Banyuasin, dan Ogan Komering Ilir, tahap aklimatisasi dan pemeliharaan selama 7 hari dilakukan di Laboratorium Dasar Perikanan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Suhu dalam kemasan *styrofoam* selama proses transportasi terus mengalami peningkatan, dari suhu awal pengemasan 12°C menjadi 28°C pada lama waktu transportasi 24 dan 36 jam, serta 29°C pada lama waktu transportasi 48 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara lama waktu transportasi (W) dan penggunaan alang-alang sebagai media pengisi (A) terhadap mortalitas lobster pasca transportasi. Mortalitas pasca transportasi yang terendah yaitu 0% pada lama waktu transportasi 24 jam dan berbeda nyata dengan lama waktu pengangkutan selama 36 dan 48 jam. Pada pemeliharaan pasca transportasi 24, 36,

dan 48 jam, kelangsungan hidup benih lobster yang tertinggi yaitu 96,23% pada perlakuan menggunakan alang-alang segar.

**ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) SEGAR, KERING, DAN CAMPURAN  
SEBAGAI MEDIA PENGISI KEMASAN PADA BERBAGAI LAMA WAKTU  
TRANSPORTASI BENIH LOBSTER (*Cherax quadricarinatus*)**

**Oleh  
ADE RAHMA**

**SKRIPSI  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan**

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

**INDRALAYA  
2014**

**Skripsi**

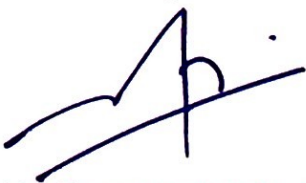
**ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) SEGAR, KERING, DAN CAMPURAN  
SEBAGAI MEDIA PENGISI KEMASAN PADA BERBAGAI LAMA WAKTU  
TRANSPORTASI BENIH LOBSTER (*Cherax quadricarinatus*)**

**Oleh  
ADE RAHMA  
05091009011**

**telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan**

**Pembimbing I**

**Indralaya, April 2014**



**Ferdinand H.T., S.Pi., M.Si**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Pembimbing II**

**Dekan**



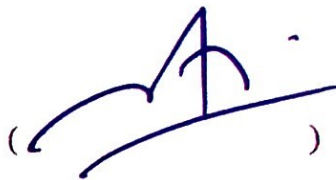


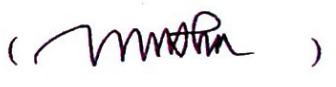

**Yulisman, S.Pi., M.Si**



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

Skripsi berjudul "Alang-alang (*Imperata cylindrica*) segar, kering, dan campuran sebagai media pengisi kemasan pada berbagai lama waktu transportasi benih lobster (*Cherax quadricarinatus*)" oleh Ade Rahma telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 10 April 2014

Komisi Penguji

- |                                |            |  |
|--------------------------------|------------|--|
| 1. Ferdinand H. T, S.Pi., MSi  | Ketua      | (  )   |
| 2. Yulisman, S.Pi., M.Si       | Sekretaris | (  )   |
| 3. Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D      | Anggota    | (  )  |
| 4. Muslim, S.Pi., M.Si         | Anggota    | (  ) |
| 5. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si | Anggota    | (  ) |

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Budidaya Perairan



Ferdinand H.T. S.Pi., M.Si  
NIP. 197602082001121003



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 saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar keserjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, April 2014

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ade Rahma', with a horizontal line extending to the right.

Ade Rahma

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada 17 Oktober 1991, merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Hormain Sobri dan Mahda Jamilah. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2003 di SDN 81 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2006 di SMPN 50 Palembang dan sekolah menengah atas di SMAN 18 Palembang. Sejak Juli 2009, penulis tercatat sebagai mahasiswi di Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Untuk menambah pemahaman mengenai perikanan air tawar, penulis melakukan Praktik Lapangan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Praktik Lapangan dilaksanakan dari tanggal 3 Juli sampai 3 Agustus 2012, dengan judul “Monitoring Kualitas Air pada Media Pembesaran Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) di BBPBAT, Sukabumi”. Penulis juga telah melakukan magang di UPTB. Laboratorium Lingkungan Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Selatan dengan judul “Analisa Karakteristik Kimia Beberapa Limbah Cair di UPTB. Laboratorium Lingkungan Badan Lingkungan Hidup Sumatera Selatan”.

Penulis merupakan asisten praktikum Ikhtiologi (2010/2011 - 2011/2012) dan Avertebrata Air (2011/2012). Penulis pernah aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Akuakultur (HIMAKUA), Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia (HIMAPIKANI), dan Forum Pemuda Perikanan Sumatera Selatan (FPPSS).

## KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, serta shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Alang-alang Segar, Kering, dan Campuran Sebagai Media Pengisi Kemasan pada Berbagai Lama Waktu Transportasi Benih Lobster (*Cherax quadricarinatus*)”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak (Hormain Sobri), Ibu (Alm. Mahda Jamilah), Yunda Priska, S.H, Adinda Nadia Fabella dan M. Ragil Aditya, yang tak kenal lelah membantu penulis berupa moril dan materi dalam menyelesaikan skripsi pada setiap tahapannya
2. Bapak Bapak Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi. M.Si selaku Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Budidaya Perairan yang telah membimbing, membantu, mencurahkan ilmu dan meluangkan waktu untuk penulis
3. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing II sekaligus Kepala Laboratorium Dasar Perikanan yang telah memberikan bimbingan dan kesempatan kepada penulis untuk menggunakan fasilitas laboratorium selama penelitian
4. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian

5. Ibu Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si dan Ibu Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah membimbing, membantu, mencurahkan ilmu, dan meluangkan waktu dalam memperoleh gelar sarjana
6. Dewan penguji yang telah bersedia mengevaluasi skripsi penulis
7. Bapak/Ibu dosen Program Studi Budidaya Perairan khususnya dan Universitas Sriwijaya pada umumnya yang telah mencurahkan ilmu bermanfaat
8. Staf TU dan Analis Program Studi Budidaya Perairan yang telah membantu penulis selama pendidikan
9. HIPLATI (Himpunan Peternak Lobster Air Tawar Indonesia) yang membantu dalam pengadaan benih lobster air tawar.
10. Resti, Don, Dwi, Toro, Nora, Cha, Ayu, Yeni, Wahyu, Ofan, Aris, Linda, Bang Rudi, Agung, Aldo, serta rekan-rekan HIMAKUA, HIMAPIKANI, dan FPPSS yang berpartisipasi aktif maupun pasif selama proses penelitian hingga skripsi serta memberikan motivasi dan doa dalam pengembangan ilmu di bidang perikanan.
11. Rekan-rekan mahasiswa/i yang telah berkenan hadir pada diskusi proposal dan seminar hasil penelitian penulis.

Akhir kata, penulis mohon maaf apabila dalam penyampaian kata pengantar ini terdapat kesalahan.

Wassalammu'alaikum wr. wb.

Indralaya, April 2014



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Sistematika dan Morfologi Lobster Air Tawar .....	4
B. Pakan, Habitat, dan Penyebaran .....	5
C. Alang-Alang.....	6
D. Hibernasi .....	8
E. Transportasi Lobster Air Tawar Media Non-Air .....	9
F. Media Pengisi .....	11
G. Kelangsungan Hidup .....	12
H. Kualitas Air .....	12
I. <i>Moulting</i> .....	13
J. <i>Shelter</i> .....	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	15
A. Waktu dan Tempat .....	15
B. Alat dan Bahan .....	15
C. Metode Penelitian .....	16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
A. Suhu Kemasan .....	23
B. Mortalitas Pasca Transportasi .....	24
C. Kelangsungan Hidup Benih Lobster Pasca Pemeliharaan .....	28
D. Kualitas Air .....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Respon aktivitas lobster pada saat <i>shock</i> langsung pada suhu 12°C .....	8
2. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian .....	15
3. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian .....	16
4. Suhu kemasan awal dan akhir selama proses transportasi .....	23
5. Mortalitas benih lobster pasca transportasi .....	26
6. Kelangsungan hidup benih lobster pasca pemeliharaan 7 hari .....	28
7. Data kualitas air pada akuarium pemeliharaan benih lobster .....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi lobster air tawar .....	4
2. Diagram sistem transportasi ikan hidup .....	9
3. Penyusunan komposisi dalam kemasan <i>styrofoam</i> .....	19
4. Lobster mati dengan cangkang yang belum keras ( <i>post-moult</i> ) dan lobster mati karena gagal <i>moult</i> ( <i>pre-moult</i> ) .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perhitungan efisiensi kemasan .....	38
2. Denah penyusunan <i>styrofoam</i> saat transportasi .....	39
3. Tata letak akuarium pemeliharaan lobster .....	40
4. Keadaan selama transportasi .....	41
5. Respon aktivitas lobster air tawar pada suhu pemingsanan 12°C secara langsung .....	43
6. Jumlah lobster yang pingsan pada suhu 12°C .....	43
7. Respon aktivitas lobster air tawar pada saat pembedaran pasca transportasi dengan suhu media pemeliharaan 27-28°C .....	43
8. Peningkatan suhu kemasan .....	44
9. Analisa sidik ragam mortalitas benih lobster pasca transportasi .....	45
10. Kelangsungan hidup lobster air tawar .....	47
11. Data kisaran suhu air pada akuarium selama masa pemeliharaan benih lobster .....	48
12. Data kimia air pemeliharaan benih lobster .....	49
13. Dokumentasi penelitian .....	50

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Lobster air tawar capit merah atau dikenal sebagai *red claw* (*Cherax quadricarinatus*) mempunyai kelebihan yaitu mudah dibudidayakan, tidak mudah terserang penyakit, pemakan tumbuhan sekaligus hewan (omnivora), pertumbuhannya relatif cepat, serta memiliki fekunditas yang tinggi (Darmansah, 2011). Potensi pengembangan lobster air tawar di Indonesia cukup besar, terutama karena iklim Indonesia cocok untuk lobster air tawar (Tanribali, 2007).

Salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan produksi perikanan yang lebih baik adalah penyediaan benih. Benih yang baik sangat penting untuk memperoleh produksi yang tinggi. Benih tersebut harus sudah cukup umur untuk dilepas, ukurannya sudah memenuhi syarat, dan sehat serta presentase kematiannya rendah. Apabila benih didatangkan dari tempat yang jauh, sebaiknya kematian benih akibat cara penanganan pada pengangkutan yang buruk dapat dihindari semaksimal mungkin (Rahardi *et al.*, 2000).

Faktor yang sangat berpengaruh dalam mencapai keberhasilan penanganan benih lobster adalah perlakuan saat pengangkutan. Berdasarkan media yang digunakan, sistem pengangkutan lobster dibedakan atas pengangkutan media air dan non-air. Pada sistem media menggunakan air biasanya digunakan untuk jarak dekat dengan waktu yang singkat (Junianto, 2003). Pada transportasi udang galah selama 24 jam dengan media air sistem tertutup, dan dikemas menggunakan kantong plastik

polietilen, kelulusan hidup sebesar 50% (Utami, 2008). Udang galah yang ditransportasikan selama 8 jam, serta dikemas menggunakan kantong plastik polietilen, menggunakan 3 aerator dapat menghasilkan kelulusan hidup hingga 81%, sedangkan menggunakan 1 aerator kelulusan hidup sebesar 50% (Firmansyah, 2008).

Menurut Ahdiyah (2011), transportasi udang galah sistem kering tertutup menggunakan media jerami selama 15 jam menghasilkan kelulusan hidup sebesar 73,33%. Wijaya (2008) menyatakan bahwa transportasi lobster air tawar dengan media pengisi serbuk gergaji selama 45 jam dengan sistem kering tertutup memiliki kelangsungan hidup sebesar 96-100%. Menurut Suryaningrum *et al* (2001) dalam Irianto dan Soesilo (2007), saat udang dalam keadaan tanpa air, pada rongga karapas masih mengandung air, sehingga masih mampu menyerap oksigen yang terdapat pada air dalam rongga karapas tersebut. Dengan memanfaatkan sifat fisiologis yang unik tersebut, maka krustasea dapat diangkut dengan menggunakan sistem kering.

Menurut Junianto (2003), dalam transportasi sistem kering tertutup digunakan media pengisi. Bahan yang biasa digunakan sebagai media pengisi adalah sekam, serutan kayu, serbuk gergaji, dan rumput laut. Penggunaan sekam padi dan serbuk gergaji beresiko tinggi karena kemungkinan terikutnya residu pestisida. Penggunaan serutan kayu juga kurang efektif karena ukurannya yang tidak seragam dan dapat melukai lobster. Kekurangan rumput laut sebagai media pengisi yaitu dapat menimbulkan lendir dan bau basi. Media pengisi harus mempunyai nilai ekonomis rendah, sehingga harganya murah.

Salah satu bahan yang berpotensi sebagai media pengisi dalam transportasi lobster air tawar adalah alang-alang, karena ketersediaannya di alam yang banyak,



penyebarannya yang luas atau dapat tumbuh di segala kondisi lingkungan termasuk lingkungan rawa, serta dapat hidup sepanjang tahun. Di satu sisi alang-alang digolongkan sebagai gulma dikarenakan memiliki kecepatan tumbuh yang tinggi, mempunyai daya kompetisi yang sangat tinggi juga dengan disertai kemampuan adaptasi yang tinggi. Di sisi lain alang-alang mempunyai kelembapan yang relatif tinggi. Menurut Banon (2009), kadar air relatif yang terkandung pada alang-alang segar sebesar 76,24%. Konduktansi alang-alang dalam menghantarkan panas sangat kecil, sehingga mampu mempertahankan suhu (Suwantara *et al.*, 2012). Pertumbuhan alang-alang yang sangat cepat, sifatnya sebagai gulma, dan kemampuannya mempertahankan kelembapan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media pengisi kemasan pada transportasi benih lobster air tawar sistem kering tertutup hingga 48 jam.

## **B. Tujuan**

Mengetahui pengaruh penggunaan alang-alang segar, kering, serta campuran segar dan kering sebagai media pengisi kemasan terhadap mortalitas benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang ditransportasikan sistem kering tertutup selama 24, 36, dan 48 jam.

## **C. Hipotesis**

Diduga alang-alang segar yang digunakan sebagai media pengisi kemasan efektif menekan tingkat mortalitas benih lobster air tawar yang ditransportasikan sistem kering selama 24, 36, dan 48 jam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiyah, U. L. 2011. Penggunaan jerami dan serbuk gergaji sebagai media pengisi dan penyimpanan udang galah (*Macrobranchium rosenbergii*) tanpa media air. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Akbar, D. 2008. Upaya peningkatan produktivitas pendederan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada berbagai kepadatan dalam akuarium dengan lantai ganda, serta penerapan sistem resirkulasi. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Akuakultur. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Azduwin, K. M., J. M. Ridzuan, S. M. Hafiz, T. Amran. 2012. Slow pyrolysis of *Imperata cylindrica* in a fixed bed reactor. International Journal of Biological, Ecological, and Environment Science (IJBEES). Vol 1 No.5
- Aziz. 2008. Perangsangan molting pascalarva lobster air tawar jenis capit merah (*Cherax quadricarinatus*, Von Martens) dengan perlakuan suhu. Thesis. Program Studi Ilmu Perairan. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasikan)
- Banon, S. 2009. Perubahan fisiologi, fotosintesis, dan struktur anatomi daun tanaman C3 dan C4 akibat cekaman kekeringan. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Budiardi, T., D. Y. Irawan, D. Wahjuningrum. 2008. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster capit merah (*Cherax quadricarinatus*) dipelihara pada sistem resirkulasi dengan kepadatan yang berbeda. Jurnal Akuakultur Indonesia. 7(2): 109–114 (2008)
- Cattin, P. 2008. Water less storage and transport of live aquatic animals. Patent No. WO 2008097108 A1. (on line). ([www.google.com/patent](http://www.google.com/patent)) diakses 14 Februari 2014
- Cholik, F., A. G. Jagatraya, R. P. Poernomo, A. Jauzi. 2005. Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. Masyarakat Perikanan Nusantara dengan Taman Akuarium Air Tawar. Jakarta
- Darmansah, M. A. 2011. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada pendederan di dalam bak dengan padat penebaran 100 hingga 175 ekor/m<sup>2</sup>. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan.

- Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Elder, T, J. S. Kush, S. M. Hermann. 2011. Thermogravimetric analysis of forest understory grasses. USDA Forest Service/ UNL Faculty Publications. Paper 157.
- Fadillah. 2012. Pembiusan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dengan suhu rendah secara langsung dan cara pengemasannya selama penyimpanan sistem kering. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Firmansyah, C.I. 2008. Penggunaan aerator pada transportasi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) hidup dengan media air. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Habibie, M. A. H. A. 2006. Pengujian ekstrak ubi kayu (*Manihot esculata*) sebagai bahan anastesi pada transportasi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) hidup tanpa media air. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Hadi, T. S. 2009. Pertumbuhan dan moulting lobster capit merah (*Cherax quadricarinatus*) pada berbagai periode pemberian aerasi dan pH air media pemeliharaan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan)
- Ikasari, D, Syamdidi, T. D. Suryaningrum. 2008. Kajian fisiologis lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada suhu dingin sebagai dasar untuk penanganan dan transportasi hidup sistem kering. Jurnal Pasca Panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Vol 3, No 1, Juni 2008.
- Irianto, H. E dan I. Soesilo. 2007. Dukungan teknologi penyediaan produk perikanan. Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan perikanan. Bogor.
- Izah, L. 2009. Pengaruh ekstrak beberapa jenis gulma terhadap perkecambahan biji jagung (*Zea mays* L.). Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang. (tidak dipublikasikan)
- Junianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kamaroddin, M. F. A, O. A. Oladokun, N. A. S. Amin, B. B. Nayakuma, T. A. T. Abdullah. 2013. Characterization of the fuel properties of *Imperata cylindrica* grass for thermal applications. Research University Grant Vot No. 02H90. Universiti Teknologi Malaysia (UTM)

- Kordi K, M. G. H. 2007. Pengelolaan Kualitas Air untuk Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kurniasih, T. 2008. Lobster Air tawar (Parastacidae: Cherax), aspek biologi, habitat, penyebaran, dan potensi pengembangannya. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar. Bogor.
- Kurniawan, A. 2012. Transportasi ikan hidup. Temu Teknis Pembudidaya Ikan di Balai Benih Ikan Koba. Bangka Tengah.
- Lukito, A dan S. Prayugo. 2007. Panduan Lengkap Lobster Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manurung, L. D. I. 2006. Pengaruh posisi *shelter* terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Miranti, S, R. M. Abadi, dan S. Marlinda. 2010. Studi transportasi ikan mas (*Cyprinus carpio*) menggunakan sistem kering menggunakan media busa. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rahardi, F, R. Kristiawati, Nazaruddin. 2000. Agribisnis Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rismunandar. 1989. Mendayagunakan Tumbuhan Rumput. Sinar baru. Bandung.
- Sufianto, B. 2008. Uji transportasi ikan maskoki (*Carassius auratus*) hidup sistem kering dengan perlakuan suhu dan penurunan konsentrasi oksigen. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Sukman, Y, dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suryaningrum, T. D, D. Ikasari, Syamdidi. 2008. Pengaruh kepadatan dan durasi dalam kondisi transportasi sistem kering terhadap kelulusan hidup lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Jurnal Pasca Panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Vol 3, No 1.
- Sutiya, B, W.T. Istikowati, A. Rahmadi, Sunardi. Kandungan kimia dan sifat serat alang-alang (*Imperata cylindrica*) sebagai gambaran bahan baku pulp dan kertas. Bioscientiae. Vol 9 No. 1, Januari 2012.
- Suwantara, I. K, D. P. Damayanti, I. Suprijanto. 2012. Karakteristik termal pada *uma lengge* di Desa Mbawa Nusa Tenggara Barat. Journal of Architecture and Built Environment. Vol 39 No.1, Juni 2012.

- Tanribali. 2007. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) pada sistem resirkulasi dengan padat penebaran dan rasio *shelter* yang berbeda. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Tim Pengembangan Ikan BBPBAT Sukabumi. 2009. Produksi benih huna merah (*Cherax quadricarinatus*) kelas benih sebar. Rancangan Standard Nasional Indonesia 2009. Sukabumi. (tidak dipublikasikan)
- Utami, Y. T. R. 2008. Penambahan natrium klorida (NaCl) pada sistem transportasi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dengan media air. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Wijaya, A. 2008. Pembiusan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dengan metode penurunan suhu bertahap untuk transportasi sistem kering. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Wijayanto, R. H dan R. Hartono. 2003. Lobster Air Tawar Pemebenihan dan Pembesaran. Penebar Swadaya. Jakarta.

