

**LAJU PERTUMBUHAN POPULASI *Diaphanosoma* sp.
DENGAN PEMBERIAN PAKAN *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp.
DAN *Dunaliella* sp. DALAM KONDISI LABORATORIUM**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Studi Ilmu Kelautan*

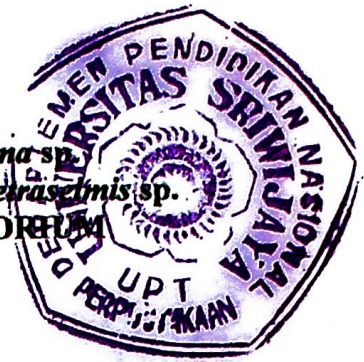


Oleh :
AGUS ARYANTO
09033150009

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2008**

8
595.7407
Ary
h
2008

**LAJU PERTUMBUHAN POPULASI *Diaphanosoma* sp.
DENGAN PEMBERIAN PAKAN *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp.
DAN *Dunaliella* sp. DALAM KONDISI LABORATORIUM**



SKRIPSI

***Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Studi Ilmu Kelautan***



Oleh :
AGUS ARYANTO
09033150009

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

**LAJU PERTUMBUHAN POPULASI *Diaphanosoma* sp.
DENGAN PEMBERIAN PAKAN *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp.
DAN *Dunaliella* sp. DALAM KONDISI LABORATORIUM**

SKRIPSI

***Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Studi Ilmu Kelautan***

**Oleh :
AGUS ARYANTO
09033150009**

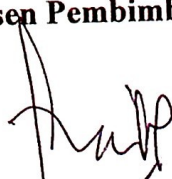
Inderalaya, Mei 2008

**Mengetahui,
Ketua PS. Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya**



**Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si
NIP. 132 130 335**

Dosen Pembimbing Utama


**Yuanita Windusari, S.Si., M.Si
NIP. 132 208 720**

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah Diuji dan Lulus pada :

Hari : Senin

Tanggal : 5 Mei 2008

Nama : Agus Aryanto

NIM : 09033150009

Program Studi : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan Populasi *Diaphanosoma* sp. dengan Pemberian Pakan *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. dalam Kondisi Laboratorium

Dewan Penguji :

1. Ketua : Yuanita Windusari, S.Si., M.Si
NIP. 132 208 720

2. Anggota : Drs. Effendi P. Sagala, M.Si
NIP. 131 412 513

3. Anggota : Melki, S.Pi
NIP. 132 300 675

(.....)

(.....)

(.....)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ

"Hanya kepada Engkau-lah kami menyembah dan hanya kepada Engkau-lah kami mohon pertolongan". (QS. Al Faatihah : 5)

Kupersembahkan karya kecilku ini kepada :

- ✓ *Kedua orangtuaku tercinta yang selalu mendo'a-kan, menyayangiku & memberikan yang terbaik untuk putra-putrinya.*
- ✓ *Adik-adikku : Mardiansyah, Suryani dan Ema Yuliani yang sangat kusayangi.*
- ✓ *Almamater.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil 'aalamiin. Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "**Laju Pertumbuhan Populasi *Diaphanosoma* sp. dengan Pemberian Pakan *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. dalam Kondisi Laboratorium**".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada :

- 1) Bapak Dr. Zulkifli Dahlan, M.Si., DEA selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
- 2) Bapak Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya.
- 3) Bapak Ir. Sudjiharno selaku Kepala Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung dan staf, atas bantuan dan fasilitas yang diberikan selama penelitian.
- 4) Ibu Yuanita Windusari, S.Si., M.Si yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan dan bantuan pada penulis selama penyusunan skripsi ini.
- 5) Ibu Emy Rusyani, S.Pi sebagai pembimbing lapangan yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan pada penulis selama pelaksanaan penelitian.
- 6) Bapak Drs. Effendi P. Sagala, M.Si dan Bapak Melki, S.Pi selaku tim penguji, atas saran dan masukannya pada skripsi ini.
- 7) Bapak dan Ibu dosen PS. Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI yang telah memberikan ilmu pengetahuan, dorongan dan perhatian selama

perkuliahan serta terima kasih kepada Bapak Syufini, S.Pd selaku staf PS. Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI atas segala bantuannya.

- 8) Kedua Orangtuaku tercinta yang telah memberikan semangat, kasih sayang, kesabaran dan dorongannya baik berupa moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 9) Adik-adikku tercinta yang sangat kusayangi : Mardiansyah, Suryani dan Ema Yuliani atas do'a dan kasih sayangnya.
- 10) Rekan-rekan satu kost : Ari, Karta, Subran dan Fajri atas kebersamaan, do'a dan dorongan semangatnya.
- 11) Bapak Hamdi & Ummi terima kasih atas kepercayaan dan bantuan berupa fasilitas komputer dan printernya.
- 12) Rekan kerja di BBPBL : Andrian Alhad dan Fajri Yan Hidayat terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya.
- 13) Rekan-rekan Ilmu Kelautan '03, terima kasih atas kebersamaan, bantuan dan suka dukanya selama perkuliahan.
- 14) Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Inderalaya, April 2008

Penulis

**LAJU PERTUMBUHAN POPULASI *Diaphanosoma* sp.
DENGAN PEMBERIAN PAKAN *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp.
DAN *Dunaliella* sp. DALAM KONDISI LABORATORIUM**

OLEH :

**AGUS ARYANTO
09033150009**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai laju pertumbuhan populasi *Diaphanosoma* sp. dengan pemberian *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. dalam kondisi laboratorium. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui laju pertumbuhan populasi *Diaphanosoma* sp. dengan pemberian *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. di laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2007 bertempat di Laboratorium Zooplankton Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung. Parameter pengamatan meliputi laju pertumbuhan *Diaphanosoma* sp. dalam media 1,5 liter air laut serta kualitas fisika kimia media meliputi temperatur, oksigen terlarut, salinitas, pH, amonia dan nitrit. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 Ulangan. Data dianalisa dengan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) dan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian *Tetraselmis* sp. selama perlakuan menghasilkan laju pertumbuhan yang tertinggi (69,69 individu/hari) dibandingkan dengan pemberian *Nannochloropsis* sp. (52,50 individu/hari) dan *Dunaliella* sp. (29,17 individu/hari).

Kata kunci : Laju Pertumbuhan, *Diaphanosoma* sp., *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp., *Dunaliella* sp.

**THE POPULATION GROWTH RATE OF *Diaphanosoma* sp. WITH
GIVEN *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. AND *Dunaliella* sp.
AT THE LABORATORY CONDITION**

BY :

**AGUS ARYANTO
09033150009**

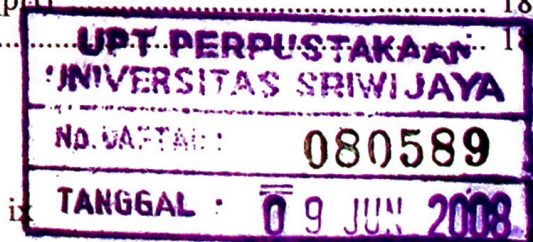
ABSTRACT

The research has been conducted on the population growth rate of *Diaphanosoma* sp. with given *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. and *Dunaliella* sp. at the laboratory condition. The aim of this research were to know the population growth rate of *Diaphanosoma* sp. with given *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. and *Dunaliella* sp. in the laboratory. The research was carried out from August to October 2007, at laboratory of zooplankton, Main Centre of Marine Culture Development Lampung. The observation parameters were include the growth rate of *Diaphanosoma* sp. in 1.5 litres sea water and the quality of physical and chemical media including temperature, dissolved oxygen, salinity, pH, ammonia and nitrite. The designed applied is Completely Randomized Design with 3 treatment and 4 replication. The data are analyzed with analysis of variance (ANOVA) and continue with the least significant difference test. Result showed that taking *Tetraselmis* sp. for treatment yield highest growth rate (69.69 ind/day) than with *Nannochloropsis* sp. (52.50 ind/day) and *Dunaliella* sp. (29.17 ind/day).

Key words : Growth rate, *Diaphanosoma* sp., *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp., *Dunaliella* sp.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Taksonomi dan Morfologi <i>Diaphanosoma</i> sp.	5
2.2. Siklus Hidup dan Reproduksi <i>Diaphanosoma</i> sp.	8
2.3. Tempat Hidup <i>Diaphanosoma</i> sp.	9
2.4. Pakan dan Cara Makan <i>Diaphanosoma</i> sp.	10
2.4.1. <i>Nannochloropsis</i> sp.	11
2.4.2. <i>Tetraselmis</i> sp.	12
2.4.3. <i>Dunaliella</i> sp.	14
2.5. Faktor Fisika-Kimia yang Mempengaruhi Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	16
2.5.1. Suhu	16
2.5.2. Salinitas	16
2.5.3. Oksigen Terlarut	17
2.5.4. Potential Hydrogen (pH)	18
2.5.5. Amonia dan Nitrit	18



III. METODOLOGI	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Metode Penelitian	21
3.3.1. Rancangan Penelitian	21
3.3.2. Hipotesis	22
3.4. Cara Kerja	23
3.4.1. Persiapan Media Tumbuh Bibit Fitoplakton (Pakan Hewan Uji) dan Bibit Zooplankton (Hewan Uji) ..	23
3.4.2. Persiapan Stok Fitoplankton <i>Nannochloropsis</i> sp., <i>Tetraselmis</i> sp. dan <i>Dunaliella</i> sp. sebagai Pakan Hewan Uji	24
3.4.3. Persiapan Zooplankton <i>Diaphanosoma</i> sp. sebagai Hewan Uji	26
3.4.4. Tahapan Perlakuan	28
3.4.5. Pengukuran Kualitas Air Media Pemeliharaan	29
3.5. Analisa Data	32
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kepadatan Populasi <i>Diaphanosoma</i> sp.	33
4.2. Laju Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	36
4.3. Kualitas Air Media Pemeliharaan	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat-Alat yang Digunakan dalam Penelitian	20
2. Bahan-Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	21
3. Komposisi Pupuk Conwy	25
4. Rata-rata Laju Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	36
5. Hasil Pengukuran Suhu, Salinitas dan Oksigen Terlarut yang Diukur Setiap Hari Selama 15 Hari	39
6. Hasil Pengukuran Nitrit, Amoniak dan pH yang Diukur pada Awal dan Akhir Penelitian	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagian-bagian Tubuh Ordo Cladocera	6
2. <i>Nannochloropsis</i> sp.	12
3. <i>Tetraselmis</i> sp.	13
4. <i>Dunaliella</i> sp.	15
5. Tata Letak Wadah Penelitian	22
6. Bagan Alir Tahapan Kerja dalam Penelitian	27
7. Grafik Kepadatan Populasi <i>Diaphanosoma</i> sp.	33
8. Grafik Laju Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kepadatan Populasi <i>Diaphanosoma</i> sp. (Ind/1,5 liter) pada Setiap Perlakuan Selama 15 Hari Pengamatan (Interval 3 Hari)	46
2. Uji ANOVA Laju Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	47
3. Hasil ANOVA Laju Pertumbuhan <i>Diaphanosoma</i> sp.	48
4. Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil	49
5. Dokumentasi Penelitian	50

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Usaha pembenihan merupakan mata rantai dalam menunjang keberhasilan budidaya ikan. Usaha pembenihan ikan ini diharapkan dapat menjamin ketersediaan benih dengan kuantitas yang cukup, kualitas yang baik serta terjamin kesinambungannya. Masalah yang sering dihadapi dalam usaha pembenihan ikan air laut baik ikan konsumsi maupun ikan hias seperti kuda laut adalah kematian yang besar pada saat persediaan makanan pada kuning telur habis yang disebabkan oleh kurangnya persediaan pakan alami atau pakan hidup (fitoplankton dan zooplankton) selain faktor genetik, hama dan penyakit.

Pakan merupakan salah satu faktor pembatas bagi organisme yang dibudidayakan sehingga kebutuhan akan pakan hidup (fitoplankton dan zooplankton) tidak bisa diabaikan sedikitpun guna keberhasilan kegiatan budidaya laut. Pada stadia pertumbuhan awal, ketersediaan pakan hidup merupakan faktor penentu dalam kegiatan pembenihan dan budidaya. Hal ini dikarenakan pakan hidup merupakan sumber energi dalam pertumbuhan dan perkembangan larva yang menyediakan asam-asam lemak esensial yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan larva. Menurut Leger *dkk* (1987) *dalam* Thariq *dkk* (2002), pada tahap awal tumbuh kembang larva, ketersediaan pakan sangat mutlak diperlukan terutama pakan hidup. Pakan hidup merupakan sumber nutrisi yang baik bagi larva karena mengandung asam lemak esensial yang belum dapat digantikan oleh pakan buatan.

Pakan hidup adalah pakan dari golongan plankton yang sangat dibutuhkan, karena mengandung kadar protein yang tinggi dan sangat baik sebagai pakan utama pada pembenihan. Zooplankton merupakan hewan renik (mikroskopik) yang hidup melayang-layang di permukaan perairan (Mudjiman, 2004). Pada rantai makanan, zooplankton merupakan konsumen tingkat pertama yang memanfaatkan fitoplankton sebagai pakan dan merupakan sediaan pakan alami bagi konsumen selanjutnya seperti larva ikan dan udang.

Zooplankton dari ordo Cladocera sudah lama dikenal sebagai makanan yang baik bagi larva ikan dan udang. Kebanyakan dari ordo Cladocera ini hidup pada perairan tawar, namun ada juga yang menempati perairan payau seperti *Diaphanosoma* sp. Organisme ini belum banyak dikenal di Indonesia. *Diaphanosoma* sp. termasuk ordo Cladocera, hidup tersebar sebagai zooplankton dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ikan dan udang (Pennak, 1953 dalam Soelistyowati, 1978).

Di perairan sekitar Teluk Lampung banyak ditemukan sejenis kutu air dari jenis *Diaphanosoma* sp. dari keluarga Sididae, yang merupakan pakan alternatif pengganti naupli *Artemia* (Rusyani dkk., 2005). Perkembangannya yang cukup singkat sangat memungkinkan jenis kutu air ini untuk diproduksi secara massal sebagai pakan hidup larva ikan, udang dan kuda laut untuk masa mendatang sebagai substitusi *Artemia* (Thariq dkk., 2002). *Diaphanosoma* sp. selain mudah dikultur, memungkinkan juga untuk diberikan kepada larva udang, ikan maupun kuda laut dalam keadaan hidup. Pemberian makanan hidup ini tidak akan merusak kondisi air media dalam tempat pembenihan. Pada masa anakan *Diaphanosoma*

sp. memiliki ukuran berkisar antara 450-500 μm , *Diaphanosoma* muda 750-860 μm dan induk 950-1050 μm (Rusyani *dkk.*, 2005).

Dalam upaya menunjang keberhasilan pembenihan ikan air laut baik ikan konsumsi maupun ikan hias seperti kuda laut, salah satu faktor yang menentukan adalah ketersediaan pakan alami yang memenuhi syarat baik secara kualitas maupun kuantitas dan kontinuitasnya. Oleh karena itu, perlu kiranya diadakan penelitian tentang pemeliharaan *Diaphanosoma* sp. pada berbagai pemberian pakan fitoplankton *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. untuk mengetahui pakan yang terbaik untuk pertumbuhannya.

1.2. Perumusan Masalah

Diaphanosoma sp. merupakan jenis Cladocera dari habitat air laut yang dipergunakan sebagai pakan hidup larva udang, ikan dan juwana kuda laut. Pemberian pakan berupa fitoplankton hijau (Chlorophyceae) lebih mendukung pertumbuhan dan kelulushidupan *Diaphanosoma* sp. dibandingkan dari jenis-jenis diatom (Kokarkin dan Prastowo, 1998). Seiring dengan meningkatnya usaha pembenihan ikan air laut menyebabkan pemberian pakan alami semakin dibutuhkan. Untuk itu perlu diketahui bagaimana pertumbuhan yang terbaik bagi *Diaphanosoma* sp. dengan pemberian pakan fitoplankton *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. sehingga ketersediaan pakan alami untuk usaha kegiatan pembenihan ikan air laut dapat terpenuhi secara kontinu.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui laju pertumbuhan populasi *Diaphanosoma* sp. dengan pemberian pakan *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. dalam kondisi laboratorium.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemberian pakan *Nannochloropsis* sp., *Tetraselmis* sp. dan *Dunaliella* sp. dalam upaya meningkatkan laju pertumbuhan populasi *Diaphanosoma* sp. yang akan digunakan sebagai pakan alami bagi larva ikan dan juwana kuda laut.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1996. Pengaruh 3 Jenis Pakan Pada Media Conwy Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kandungan Nutrisi *Brachionus plicatilis*. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Pertanian UNILA. Bandar Lampung.
- Arina, Y. 2000. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Laju Pertumbuhan *Cyclops* sp. (Kelas Crustacea) di Laboratorium. *Skripsi*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Buwono, I. D. 2002. *Tambak Udang Windu : Sistem Pengelolaan Berpola Intensif*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anjar, S., L. Erawati dan A. Hermawan. 2005. *Budidaya fitoplankton dalam Pembenihan Kuda Laut*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.
- Davis, C. C. 1955. *The Marine and Fresh Water Plankton*. Michigan State University Press. USA.
- Djarajah, A. S. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Kanisius. Yogyakarta
- Effendi, H. 2000. *Telaahan Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hutabarat, S dan S. M. Evans. 2006. *Pengantar Oseanografi*. UI Press. Jakarta.
- Hutagalung, H. P., D. Setiapermana dan S. H. Riyono. 1997. *Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota*. Buku 2. P3O LIPI. Jakarta.
- Isnansetyo, A. dan Kurniastuty. 1995. *Teknik Kultur Fitoplankton dan Zooplankton : Pakan Alami untuk Pembenihan Organisme Laut*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kokarkin, C. dan B. W. Prastowo. 1998. *Manfaat Strategis kutu Air *Diaphanosoma celebensis* dalam Budidaya dan Managemen Lingkungan Pantai*?. Balai Budidaya Air Payau Jepara.
- Kordi, M. G. H. dan A. B. Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air : dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta. Jakarta.

- Mudjiman, A. 2004. *Makanan Ikan (edisi revisi)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Novianty, S. 2000. Pengaruh Kepadatan *Chaetoceros* sp. (Bacillariophyceae) Terhadap Laju Pertumbuhan *Cyclops* sp. (Crustacea) dalam Kondisi Laboratorium. *Skripsi*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Odum, E. P. 1971. *Fundamental of Ecology*. Sounders Company. Philadelphia and London.
- Redjeki, S. dan A. Ismail. 1993. Mikroalga Sebagai Langkah Awal Budidaya Ikan Laut. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Bioteknologi Mikroalga*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi LIPI.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2000. *Biologi Laut : Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta.
- Rudolf, R. 2004. The Cladocera Body Plan. *Dalam* <http://www.cladocera.de/cladocera>. Diakses tanggal 14 Desember 2007.
- Rusyani, E., E. Sutrisno dan M. Thariq. 2002. *Budidaya Zooplankton Skala Laboratorium dalam Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.
- Rusyani, E., L. Erawati. dan A. Hermawan. 2005. *Budidaya Zooplankton dalam Pembenihan Kuda Laut*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.
- Rusyani, E., Supriya, Anindiastuti dan A. Hermawan. 2005. Kultur Massal Kutu Air Laut *Diaphanosoma* sp. dalam Mendukung Keberhasilan Pembenihan Kuda Laut. *Dalam Prosiding Seminar Nasional Tahunan Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*. Jurusan Perikanan dan Kelautan Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Soelistyowati. 1978. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan *Diaphanosoma* sp. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Supriya, A. Hafiz dan Mustamin. 2002. *Persyaratan Budidaya Zooplankton dalam Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.
- Tjahjo, L. Erawati dan Hanung. 2002. *Biologi Fitoplankton dalam Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.

Thariq, M., Mustamin dan D. Handoko. 2002. *Biologi Zooplankton dalam Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.

Wahyuni, K. A., Tjahjo dan Anindiastuti. 2002. *Budidaya fitoplankton skala massal dalam Budidaya Fitoplankton dan Zooplankton*. Balai Budidaya Laut Lampung Dirjen Perikanan Budidaya DKP. Lampung.