

**LAJU PERTUMBUHAN UDANG WINDU (*Penaeus monodon*), IKAN
BANDENG (*Chanos chanos*), DAN RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*, *Gracilaria sp*)
PADA BUDIDAYA POLIKULTUR DENGAN PADAT TEBAR
YANG BERBEDA DI DESA SIMPANG TIGA ABADI KABUPATEN
OKI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*



Oleh

GUIDO F SIBORO

08061005026

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2013**

R 22008
22472

338.307
6ui
L
21/17 131359
2013

4/1

**LAJU PERTUMBUHAN UDANG WINDU (*Penaeus monodon*), IKAN
BANDENG (*Chanos chanos*), DAN RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*, *Gracilaria sp*)
PADA BUDIDAYA POLIKULTUR DENGAN PADAT TEBAR
YANG BERBEDA DI DESA SIMPANG TIGA ABADI KABUPATEN
OKI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI



*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*



Oleh

GUIDO F SIBORO

08061005026

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2013**

**LAJU PERTUMBUHAN UDANG WINDU (*Penaeus monodon*), IKAN
BANDENG (*Chanos chanos*), DAN RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*, *Gracilaria sp*)
PADA BUDIDAYA POLIKULTUR DENGAN PADAT TEBAR
YANG BERBEDA DI DESA SIMPANG TIGA ABADI KABUPATEN
OKI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh

GUIDO F SIBORO

08061005026

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu
Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya*

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

**LAJU PERTUMBUHAN UDANG WINDU (*Penaeus monodon*), IKAN
BANDENG (*Chanos chanos*), DAN RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*, *Gracilaria sp*)
PADA BUDIDAYA POLIKULTUR DENGAN PADAT TEBAR YANG
BERBEDA DI DESA SIMPANG TIGA ABADI KABUPATEN OKI
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

**Guido F Siboro
08061005026**

Pembimbing II

Isnaini, M.Si
NIP. 198209222008122002

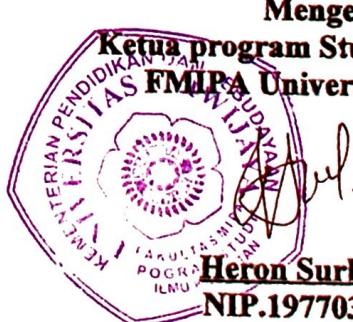
Inderalaya,

Pembimbing I

Melki, M.Si
NIP. 198005252002121004

Mengetahui,

Ketua program Studi Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya



Heron Surbakti, M.Si
NIP.197703202001121002

Tanggal Pengesahan: Juni 2013

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Guido F Siboro

NIM : 08061005025

Program Studi : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeus Monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*), Dan Rumput Laut(*Eucheuma Cottonii, Gracilaria Sp*) Pada Budidaya Polikultur Dengan Padat Tebar Yang Berbeda Di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten Oki Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

DEWAN PENGUJI

Ketua : Melki, M.Si
NIP.198005252002121004


(.....)

Anggota : Isnaini,M.Si
NIP.198209222008122002


(.....)

Anggota : Heron Surbakti, M.Si
NIP.197703202001121002


(.....)

Anggota : Anna Ida S, M.Si
NIP.198303122006042001


(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya
Tanggal : Juni 2013

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Guido F Siboro, NIM : 08061005026 menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informan yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Juni 2013

Guido F Siboro

NIM : 08061005026

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Guido F Siboro

NIM : 08061005026

Program Studi : Ilmu Kelautan

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Laju Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeus Monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*), Dan Rumput Laut(*Eucheuma Cottonii*, *Gracilaria Sp*) Pada Budidaya Polikultur Dengan Padat Tebar Yang Berbeda Di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten Oki Sumatera Selatan" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya bebas menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Inderalaya, Juni 2013
Yang menyatakan

Guido F Siboro

NIM : 08061005026

LEMBAR PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Tuha Yang Maha Esa. Penyertaan dan berkat Mu yang melimpah telah memberikan ku kekuatan, membekali ku dengan ilmu serta menyertai setiap langkah ku. Skripsi ini tidak akan tercipta tanpa adanya dorongan serta motivasi dari orang-orang disekitar Penulis, maka dari ini izinkanlah Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, baik itu secara langsung maupun tidak langsung.

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- Ayahanda J. Siboro dan Ibunda Tercinta L. Simarmata yang kusayangi terimakasih atas pengorbanan, waktu, tenaga dan segalanya. Atas cinta dan kasih sayang kalianlah anak mu ini dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- Abang, Kakak dan Adekkku (Abang Pangkutan S, Kakak Lusiana S dan Adekkku Marwan S, Yosefina S dan Heri S) terimakasih atas motivasi, semangat dan nasehat kepada ku selama ini.
- Bosku ku Kayla Siboro terimaasih telah memberikan inspirasi, semangat dan motivasi kepada uda yang mampu membangkitkan semangat buat uda.
- Seluruh teman-teman kelautan 2006 terutama yang masih aktif (Ferdinand, Badarus Zaman, Candra, Johan dan Rio) kekompakan dan semangat yang kalian berikan yang membawaku menyelesaikan skripsi ini. thanks you friend's.
- Para sahabatku yang telah terlebih dahulu meninggalkanku di kampus tercinta ini (Gandri, Reza, Berian, Albab dan Nanda) terimakasih atas kebersamaan

yang telah kalian berikan. semoga persahabatan ini akan berlangsung untuk selamanya.

- *Anna Jeje. Melfa Sitanggang. Dearma H Purba. Hanna Purba. Jekson Manurung Dan Besmen Gultom terimakasih atas bantuannya. hanya Tuhan yang dapat membalas kebaikan kalian semua.*
- *Wanita yang kucintai Serly N. terimakasih atas motivasi dan semangat cinta yang kau berikan. yang membawaku menyelesaikan skripsi ini.*
- *Enni sihombing terimakasih atas semangat.motivasi dan perhatiannya terimakasih atas semua yang kau berikan semoga Tuhan selalu menyertai mu...*
- *Adek-adek tingkat ku di jurusan Ilmu Kelautan. terimakasih atas kebersamaannya selama ini....*

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya layak untuk Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya yang tiada terkira besarnya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dengan judul **“Laju Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeus Monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*), Dan Rumput Laut(*Eucheuma Cottonii*, *Gracilaria Sp*) Pada Budidaya Polikultur Dengan Padat Tebar Yang Berbeda Di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten Oki Sumatera Selatan”**. Maka izinkan Penulis menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Bapak Melki, M.Si dan Ibu Isnaini, M.Si** selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya untuk membimbing dan memberikan dukungan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
2. **Bapak Heron Surbakti, M.Si dan Ibu Anna Ida S, M.Si** selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan laporan skripsi ini.
3. Ketua Program Studi Ilmu Kelautan **Bapak Heron Surbakti, M.Si** yang terus memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini serta para dosen Ilmu Kelautan yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu. Tanpa Bapak dan Ibu dosen sekalian penulis tidak akan sampai di tahap ini.
4. Staf administrasi (**Pak Marsai dan Diah**) Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam pembuatan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun Penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Inderalaya, Juni 2013
Penulis

Guido F Siboro

NIM : 08061005026

ABSTRAK

Guido F Siboro. 08061005026. Laju Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeusmonodon*) Ikan Bandeng (*Chanoschanos*) dan Rumput Laut (*Eucheumacottonii*, *Gracillariasp*) Pada Budidaya Polikultur Dengan Padat Tebar Yang Berbeda di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten OKI Sumatera Selatan. (Pembimbing: Melki,M.Si dan Isnaini,M.Si)

Pengembangan usaha perikanan di Kabupaten Ogan Komering Ilir sangat prospektif ditinjau dari segi aspek teknis, sosial, ekonomi, maupun sumberdaya yang tersedia. Kabupaten Ogan Komering Ilir khususnya desa Simpang Tiga Kecamatan Tulung Selapan telah mengembangkan budidaya udang dan bandeng secara polikultur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan pada Udang Windu (*Penaeus monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*), dan Rumput Laut (*Eucheumacotonii*, *Gracilaria sp*) pada budidaya polikultur dengan padat tebar yang berbeda. Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan menggunakan uji One Away Anova dengan 2 perlakuan dan 9 pengulangan. Data yang digunakan adalah data yang didapat langsung dari lapangan, dengan pengukuran yang dilakukan 10 hari sekali dan penimbangan berat selama 80 hari kedepan. Laju pertumbuhan berat rata-rata udang windu tertinggi dengan nilai 7,963% pada perlakuan A dan pada perlakuan B dengan nilai 7,667%. Laju pertumbuhan berat rata-rata ikan bandeng lebih tinggi pada perlakuan A dengan nilai 6,867%. Hal ini disebabkan karena dilakukan pemberian pakan, sedangkan perlakuan B dengan nilai 6,528%. Laju pertumbuhan panjang udang windu, terlihat jelas padat tebar yang tinggi memiliki panjang rata-rata yang lebih tinggi dengan nilai 0.288 cm dan diikuti perlakuan B dengan nilai 0.236 cm. Laju pertumbuhan panjang rata-rata ikan bandeng pada Tambak A lebih tinggi dengan nilai 0.284 cm dari perlakuan B dengan nilai 0.231 cm.

Kata Kunci :Laju Pertumbuhan, Desa Simpang Tiga Abadi, Tambak Polikultur,

ABSTRACT

Guido F Siboro. 08061005026. Growth Rate of Windu Shrimp (*Penaeus monodon*) milkfish (*Chanos chanos*) and Seaweed (*Eucheuma cottonii, gracillaria* sp) In Polyculture of Cultivating with Different Solid Scatter in the Simpang Tiga Abadi village OKI South Sumatra. (Advisor: Melki, M.Si and Isnaini, M.Si)

Fishery business development in Ogan Komering Ilir is very prospective in terms of technical, social, economic, and available resources. In Ogan Komering Ilir especially Tulung Selapan subdistrict in Simpang Tiga village has developed the cultivation of shrimp and milkfish polyculture. The purpose of this research is to determine the rate of Windu Shrimp (*Penaeus monodon*), milkfish (*Chanos chanos*), and Seaweed (*Eucheuma cotonii, Gracilaria* sp) growth in polyculture cultivation with different stocking densities. Data collection methods applied in this study is an experimental method using a randomized block design with One Away Anova test using the 2 treatments and 9 repetitions. The data used is the data obtained directly from the field, with measurements taken 10 days and weighing over 80 days. The highest growth rate of the average weight of the windu shrimp is 7.963% in the treatment A and treatment B is 7.667%. The growth rate of the average weight of fish is higher in treatment A is 6.867%. This is because the feeding conducted, while the treatment B is 6.528%. Term growth rate of shrimp seemingly in Table 7, it is clear that high stocking density has an average length higher the value of 0.288 cm and followed by treatment B with a value of 0.236 cm. The growth rate of the average length of milkfish in A ponds is higher , the value is 0.284 cm than the treatment B with a value of 0.231 cm.

Keywords: Growth Rate Simpang Tiga Abadi village, pond polyculture,

RINGKASAN

Guido F Siboro. 08061005026. Laju Pertumbuhan Udang Windu (*Penaeus monodon*) Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*, *Gracilaria sp*) Pada Budidaya Polikultur Dengan Padat Tebar Yang Berbeda di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten OKI Sumatera Selatan. (Pembimbing: Melki,M.Si dan Isnaini,M.Si)

Kabupaten Ogan Komering Ilir terletak di dataran rendah di Pesisir Timur Sumatera terdiri dari 75% wilayah perairan (rawa, lebak, sungai, danau dan laut) dan 25% daratan. Wilayah laut dan pesisirnya terletak di Kecamatan Sungai Menang, Cengal, Tulung Selapan dan Kecamatan Air Sugihan. Garis pantai tersebut bermuara di Selat Bangka dan Laut Jawa dengan panjang garis pantai 295,14 Km² (DKP OKI, 2011).

Kegiatan budidaya udang windu, ikan bandeng dan rumput laut menjadi kegiatan pembudidayaan yang banyak digemari masyarakat di daerah pesisir. Pembudidayaan ikan dapat dilakukan secara polikultur yaitu pembudidayaan ikan lebih dari satu jenis secara terpadu. Budidaya polikultur terpadu saat ini banyak diteliti dan dikaji karena dapat meningkatkan kualitas air. Rumput laut dengan sifat biologisnya sebagai penghasil dan penyuplai oksigen terlarut dalam air melalui proses fotosintesis, dan rumput laut memiliki kemampuan untuk menyerap kelebihan nutrisi senyawa toksis NH₃, H₂S, NO₂ dan logam berat di dalam perairan sehingga kondisi perairan kualitasnya meningkat. Ikan bandeng sebagai pemakan plankton baik plankton yang berguna maupun yang tidak berguna merupakan pengendali terhadap kelebihan plankton di perairan. Ikan bandeng dengan tubuhnya stream line, sirip ekor tegak, hidup bergerombol dan berenang cepat dapat meningkatkan difusi oksigen ke dalam perairan. Kotoran udang windu, ikan bandeng, sisa pakan ikan dan bahan organik lainnya melalui proses dekomposisi menghasilkan unsur hara untuk pertumbuhan rumput laut dan fitoplankton, sehingga perairan menjadi subur.

Budidaya polikultur mencakup beberapa tahapan persiapan tambak, perawatan dan pemeliharaan, ketiga hal ini sangat penting dilakukan untuk mendapatkan hasil yang baik pada budidaya polikultur. Dalam budidaya polikultur yang akan dilakukan di Desa Sungai Lumpur Kab. Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan adalah mulai dari tahap pengolahan lahan tambak, pemupukan tambak, pengisian air tambak dan pembasmian hama dengan menggunakan brestan, sampai dengan pemanenan.

Tujuan penelitian adalah mengetahui laju pertumbuhan pada Udang Windu (*Penaeus monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*), dan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*,*Gracilaria sp*) pada budidaya polikultur dengan padat tebar yang berbeda. Penelitian ini dilakukan pada 2 lokasi tambak dengan luas 2 ha pertambaknya, dimana yang diamati adalah pertumbuhan setiap 10 hari selama 80 hari dengan padat tebar yang berbeda yaitu,

1. Tambak A : Padat tebar (40.000 benih udang windu, 20.000 benih ikan bandeng, 30/kg rumput laut jenis *Gracilaria sp* dan 20/kg rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*)
2. Tambak B : Padat tebar (30.000 benih udang windu, 10.000 benih ikan bandeng, 20/kg rumput laut laut jenis *Gracilaria sp* dan 10/kg rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*).

Penelitian ini dilaksanakan di desa simpang tiga abadi selama 80 hari, bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih udang windu stadia gelondongan (PL 22), ikan bandeng stadia gelondongan (1-2 cm) dan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dan *Gracillaria sp*. Penelitian ini langsung dilakukan di 2 tambak yang berbentuk bujur sangkar dengan panjang masing-masing 200m dan lebar 100m.

Data pertumbuhan yang dianalisis dalam penelitian ini adalah laju pertumbuhan panjang dan pertambahan berat udang windu dan ikan bandeng dari masing-masing perlakuan selama masa pemeliharaan

Laju pertumbuhan berat rata-rata udang windu tertinggi dengan nilai 7,963% pada perlakuan A dan pada perlakuan B dengan nilai 7,667%, Laju pertumbuhan berat rata-rata ikan bandeng lebih tinggi pada perlakuan A dengan nilai 6,867 Laju pertumbuhan ini disebabkan karena dilakukan pemberian pakan, sedangkan perlakuan B dengan nilai 6,528% dengan mengandalkan pakan alami yang tersedia di dalam tambak.

Hasil Uji Anova pada berat udang windu pada tambak A dan B, menunjukkan nilai probabilitas (Sig) $0.660 > 0.05$ menerima H_0 , atau tidak berbeda nyata berarti tidak adanya pengaruh secara nyata antara perbedaan padat tebar terhadap laju pertumbuhan berat udang windu. Hasil Uji Anova pada berat ikan bandeng pada tambak A dan B , menunjukkan nilai probabilitas (Sig) $0.065 > 0.05$ berati menerima H_0 , atau tidak berbeda nyata berarti tidak adanya pengaruh secara nyata antara perbedaan padat tebar terhadap laju pertumbuhan berat udang windu.

Laju pertumbuhan panjang udang windu terlihat jelas padat tebar yang tinggi memiliki panjang rata-rata yang lebih tinggi dengan nilai 0.288 cm dan diikuti perlakuan B dengan nilai 0.236 cm. Laju pertumbuhan panjang rata-rata ikan bandeng pada Tambak A lebih tinggi dengan nilai 0.231 cm dari perlakuan B dengan nilai 0.229 cm.

Hasil Uji Anova pada panjang udang windu pada tambak A dan B , menunjukkan nilai probabilitas (Sig) $0.709 > 0.05$ berati menerima H_0 , atau tidak berbeda nyata berarti tidak adanya pengaruh secara nyata antara perbedaan padat tebar terhadap laju pertumbuhan panjang udang windu dan Hasil Uji Anova pada panjang ikan bandeng pada tambak A dan B , menunjukkan nilai probabilitas (Sig) $0.662 > 0.05$ berati menerima H_0 , atau tidak berbeda nyata berarti tidak adanya pengaruh secara nyata antara perbedaan padat tebar terhadap laju pertumbuhan panjang ikan bandeng.

Pada masa pemeliharaan jenis *Eucheuma cottonii* mengalami kematian hari ke-7, dimana salinitas air tambak pada saat penebaran rumput laut *Eucheuma cottonii* berkisar 13 – 15 ppt yang menyebabkan thallusnya putih dan mengeluarkan lendir. Pertumbuhan *Gracillaria sp* setelah berumur 40 hari terlihat tidak bagus dan

sudah mulai rusak, hal ini dikarenakan habisnya pakan alami dan berhentinya pemberian pakan buatan. Tunas-tunas pada *Gracillaria* sp tidak dapat lagi tumbuh karena telah menjadi pakan ikan bandeng dan ikan-ikan lainnya dan dasar tambak yang berlumpur yang terguncang oleh angin juga sebagai penghambat tumbuhnya tunas baru rumput laut *Gracillaria* sp, yang menyebabkan kematian pada rumput laut tersebut.

Cuaca yang begitu buruk dimana tidak turunnya hujan dan kemarau yang berkepanjangan selama lebih dari 3 bulan menyebabkan salinitas air tambak yang mencapai 40 ppt yang mengganggu pertumbuhan udang windu dan menyebabkan kematian pada udang windu. Udang windu mati dengan keadaan tubuh yang merah atau penyakit udang merah sangat sering terjadi di Desa Simpang Tiga Abadi dan belum ditemukannya obat penyakit udang ini sangat meresahkan petambak dan sangat merugikan petambak-petambak yang ada didesa simpang tiga abadi.

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian antara lain:
Salinitas, Suhu, pH, Oksigen terlarut, dan Kecerahan. Pengukuran kualitas air tersebut dilakukan pada pagi hari jam 08.00 wib dengan 3 kali pengulangan pada 3 titik pengukuran yang berbeda .



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PERSETUJA.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
RINGKASAN.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Udang Windu	4
2.1.1 Klasifikasi Udang Windu	4
2.1.2 Morfologi Udang Windu	4
2.1.3 Siklus Hidup Udang Windu	5
2.1.4 Reproduksi	6
2.2 Ikan Bandeng	7
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Bandeng	7
2.2.2 Habitat Ikan Bandeng	8
2.2.3 Menentukan Kelamin Jantan dan Kelamin Betina.....	8
2.3 Rumput Laut	9
2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi Rumput Laut <i>(Eucheuma cottonii)</i>	9
2.3.2 Perkembangbiakan Rumput Laut	10
2.3.3 Klasifikasi <i>(Gracilaria sp)</i>	11
2.3.4 Morfologi <i>(Gracilaria sp)</i>	11
2.4 Budidaya Polikultur	11
2.4.1 Persiapan Tambak	11

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	15
3.2.1 Alat	15
3.2.2 Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16

3.4	Prosedur Penelitian	18
3.4.1	Pengelolaan Tambak Polikultur.....	18
3.4.2	Proses Budidaya Polikultur	19
3.4.3	Pertumbuhan Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i> sp), Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) dan Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i> , <i>Gracilaria</i> sp)	25
3.5	Analisis Data	26
3.6	Hipotesa	26

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Keadaan Umum Tambak Udang Windu di Desa Simpan Tiga Abadi	27
4.1.1	Kondisi Geografis dan Luas Wilayah	27
4.1.2	Kependudukan	28
4.2	Budidaya Polikultur di Desa Simpang Tiga Abadi	28
4.3	Pengaruh Padat Tebar dan Pemberian pada Tambak Polikultur ...	30
4.4	Laju Pertumbuhan Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>), Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) dan Rumput Laut (<i>Eucheuma cottoni</i> <i>dan</i> <i>Gracillaria</i> sp)	31
4.4.1	Laju Pertumbuhan Berat Udang Windu	31
4.4.2	Laju Pertumbuhan Berat Ikan Bandeng	35
4.4.3	Laju Pertumbuhan Berat mutlak Udang Windu dan Bandeng	37
4.4.4	Laju Pertumbuhan Panjang Udang Windu	37
4.4.5	Laju Pertumbuhan Panjang Ikan Bandeng	39
	4.4.5 Laju Pertumbuhan Panjang Mutlak Udang Windu dan Bandeng	40
4.5	Rumput Laut	41
4.6	Penyakit pada Udang Windu (<i>Penaeous monodon</i>).....	43
4.7	Pengukuran Kualitas Air Selama 80 Hari	44
4.7.1	Salinitas	45
4.7.2	Suhu	46
4.7.3	pH	46
4.7.4	Oksigen Terlarut	47
4.7.5	Kecerahan	47

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

1. Peralatan yang digunakan pada penelitian	15
2. Bahan yang digunakan dalam pemeliharaan	16
3. Luas Wilayah Menurut Penggunaannya	27
4. Berat rata-rata udang windu selama masa pemeliharaan	31
5. Berat rata-rata ikan bandeng selama masa pemeliharaan.....	35
6. Pertumbuhan berat mutlak udang windu dan ikan bandeng selama masa pemeliharaan	37
7. Laju pertumbuhan panjang rata – rata udang windu	38
8. Laju pertumbuhan panjang (cm) ikan bandeng	39
9. Panjang mutlak (cm) udang windu dan ikan bandeng	40
10. Pengukuran Kulaitas Air	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Prosedur Penelitian.....	3
2. Morfologi udang windu.....	4
3. Daur hidup udang <i>Penaeus</i>	6
4. Morfologi ikan bandeng	8
5. Rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	9
6. Daur hidup rumput laut	10
7. Rumput laut <i>Gracilaria sp</i>	11
8. Peta Lokasi Perairan Pantai Timur Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan.....	14
9. Salah Satu Hama Ikan yang Sering Terdapat Didalam Tambak	17
10. Pemberian Pakan Di Dalam Waring	19
11. Penebaran Rumput Laut	20
12. Benur Udang Windu Dan Nener Ikan Bandeng.....	20
13. Tanah Hitam Akibat Pemberian Pakan Berlebihan.....	21
14. Proses Pemanenan Tambak Polikultur Dengan Menggunakan Tangan.....	24
15. Penyortiran udang Windu Dan Ikan Bandeng.....	24
16. Saluran Pembuangan Air Tambak.....	29
17. Kondisi Tambak Saat Pengisian Air di Desa Simpang Tiga Abadi	30
18. Grafik Pertumbuhan Berat Udang Windu Selama 90 hari	32
19. Udang Windu Terlihat Mati Di Pinggiran Tambak	34
20. Grafik Pertumbuhan Berat Ikan Bandeng	36
21. Grafik Pertumbuhan Panjang Udang Windu	39
22. Grafik Pertumbuhan Panjang Ikan Bandeng	40
23. Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> Dengan Metode <i>Long line</i>	41
24. Thallus Rumput Laut <i>E. cottonii</i> berubah menjadi putih	42
25. Rumpu Laut <i>Gracillaria sp</i> Yang Tumbuh Subur Pada Dasar Tambak	42
26. Rumput Laut <i>Gracillaria sp</i> Yang Terlihat Rusak.....	43
27. Penyakit Udang Merah yang Menyebabkan Kematian Pada Udang Windu	44
28. Pengukuran Salinitas Dengan Menggunakan Refraktometer.....	45
29. Pengukuran pH Air Tambak Menggunakan pH meter Digital	46
30. Pengukuran Kandungan Oksigen Terlarut Menggunakan DO meter Digital.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Laju Pertumbuhan Rata-rata Berat Harian Udang Windu.....	54
2. Laju Pertumbuhan Rata-rata Berat Harian Ikan Banden.....	55
3. Oneway Anova Berat Udang Windu dan Ikan Bandeng.....	56
4. Pertumbuhan Berat Mutlak Udang Windu Selama 80 Hari	59
5. Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Bandeng Selama 80 Hari	60
6. Laju Pertumbuhan Rata-rata Panjang Harian udang Windu	61
7. Laju Pertumbuhan Rata-rata Panjang Harian Ikan Bandeng	62
8. Oneway Anova Panjang Udang Windu dan Ikan Bandeng	63
9. Pertumbuhan Panjang Mutlak Udang Windu Selama 80 Hari	66
10. Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Bandeng Selama 80 Hari	67
11. Konversi Pemberian Pakan	68
12. Dokumentasi.....	69

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Ogan Komering Ilir terletak di antara $104^{\circ},20'$ dan $106^{\circ},00'$ Bujur Timur dan $2^{\circ},30'$ sampai $4^{\circ},15'$ Lintang Selatan, dengan ketinggian rata-rata 10 m diatas permukaan laut, dengan luas wilayah sebesar $19.023,47\text{ Km}^2$, secara administrasi sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin, Kabupaten Ogan Ilir dan Kota Palembang, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten OKU Timur dan Propinsi Lampung, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Ogan Ilir diwilayah barat, sebelah Timur berbatasan dengan Selat Bangka dan Laut Jawa. Kabupaten Ogan Komering Ilir terdiri dari 18 Kecamatan, wilayah paling luas adalah Kecamatan Tulung Selapan sebesar $4.853,4\text{ Km}^2$ dan yang paling kecil adalah Kecamatan Kota Kayuagung sebesar $145,45\text{ Km}^2$ (DKP OKI, 2011).

Kabupaten Ogan Komering Ilir memiliki wilayah perairan yang sangat besar baik laut maupun perairan pedalaman (umum) sehingga menyimpan potensi yang besar dalam sektor kelautan dan perikanan baik perikanan budidaya maupun perikanan tangkap. Secara geografis Kabupaten Ogan Komering Ilir terletak di dataran rendah di Pesisir Timur Sumatera terdiri dari 75% wilayah perairan (rawa, lebak, sungai, danau dan laut) dan 25% daratan. Wilayah laut dan pesisirnya terletak di Kecamatan Sungai Menang, Cengal, Tulung Selapan dan Kecamatan Air Sugihan. Garis pantai tersebut bermuara di Selat Bangka dan Laut Jawa dengan panjang garis pantai $295,14\text{ Km}^2$ (DKP OKI, 2011).

Pengembangan usaha perikanan di Kabupaten Ogan Komering Ilir sangat prospektif ditinjau dari segi aspek teknis, sosial, ekonomi, maupun sumberdaya yang tersedia. Sampai saat ini usaha kelautan dan perikanan di Kabupaten Ogan Komering Ilir sebagian besar merupakan perikanan rakyat yang bersifat tradisional, dimana jumlah pemilikan kapal, keramba, kolam, tambak masih dalam skala kecil, sedangkan permodalan, keterampilan dan teknologi yang digunakan relatif rendah, untuk skala usaha yang besar sepenuhnya diusahakan oleh perusahaan swasta nasional dengan pola Tambak Inti Rakyat.



Kegiatan budidaya udang windu, ikan bandeng dan rumput laut menjadi kegiatan pembudidayaan yang banyak digemari masyarakat di daerah pesisir. Pembudidayaan ikan dapat dilakukan secara polikultur yaitu pembudidayaan ikan lebih dari satu jenis secara terpadu. Budidaya polikultur terpadu saat ini banyak diteliti dan dikaji karena dapat meningkatkan kualitas air. Dintegrasikannya rumput laut jenis *Eucheuma sp* dan *Gracilaria sp* kedalam kegiatan polikultur udang windu (*Penaeus monodon*) dan ikan bandeng (*Chanos-chanos*) secara terpadu.

Pada umumnya pembudidayaan secara tradisional selalu mengedepankan luas lahan, pasang surut, tumpangsari dan tanpa pemberian pakan tambahan sehingga makanan bagi komoditas yang dibudidayakan harus tersedia secara alami dalam jumlah yang cukup. Udang windu, ikan bandeng dan rumput laut secara biologis memiliki sifat-sifat yang dapat bersinergi sehingga budidaya polikultur semacam ini dapat dikembangkan karena merupakan salah satu bentuk budidaya polikultur yang ramah terhadap lingkungan.

1.2. Perumusan Masalah

Budidaya polikultur mencakup beberapa tahapan persiapan tambak, perawatan dan pemeliharaan, ketiga hal ini sangat penting dilakukan untuk mendapatkan hasil yang baik pada budidaya polikultur, pengamatan yang dilakukan setiap 10 hari dimana pengukuran panjang dan penimbangan berat adalah sistem yang menunjukkan ada tidaknya pengaruh jumlah padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan udang windu dan bandeng, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.

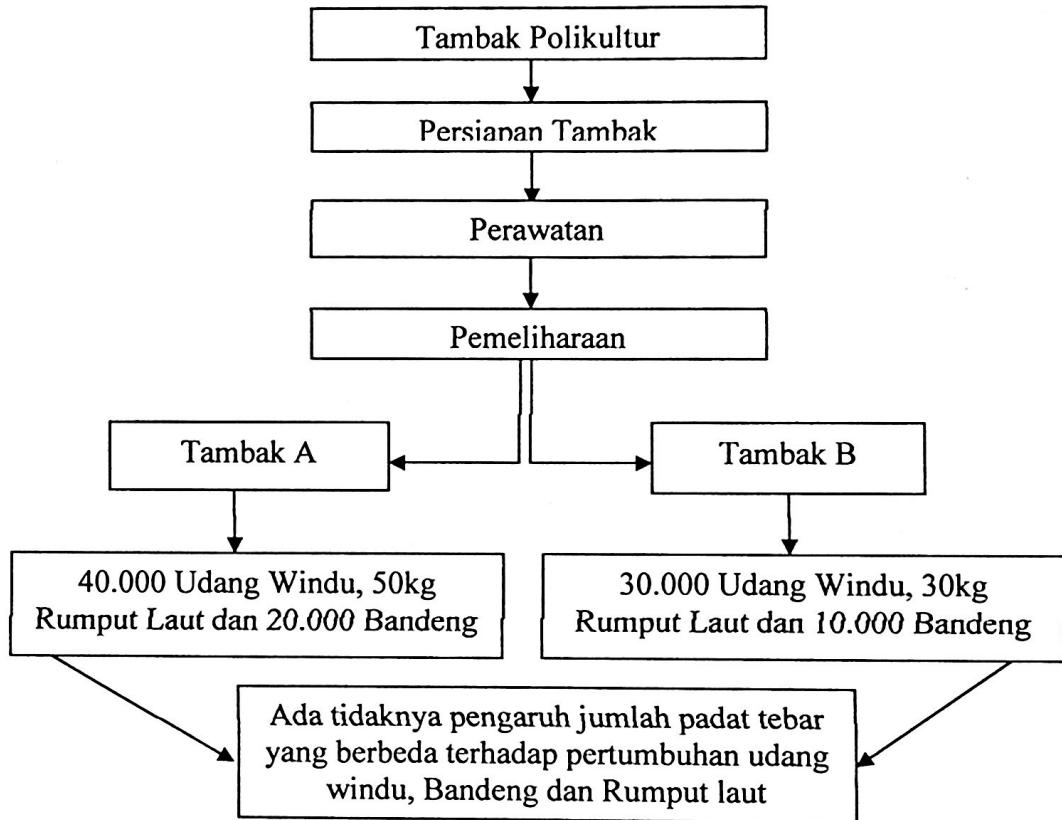
1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui laju pertumbuhan pada Udang Windu (*Penaeus monodon*), Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*), dan Rumput Laut (*Eucheuma cotonii*,*Gracilaria sp*) pada budidaya polikultur dengan padat tebar yang berbeda.



1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan dan dijadikan bahan untuk penelitian- penelitian lebih dalam tentang pengaruh padat tebar terhadap pertumbuhan udang windu dan bandeng pada budidaya polikultur.



Gambar 1. Diagram Prosedur Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar S. 2001. *Teknologi Budidaya Rumput Laut (Kappaphicus alvarezii)*. Departemen Kelautan Dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Laut. Lampung.
- Anggadiredja JT, Zatnika A, Purwoto H, Istini S. 2006. *Rumput Laut Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Angkasa WI, Purwoto H, Anggadiredja JT. 2007. *Teknik Budidaya Rumput Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Aslan L. 1998. *Budi Daya Rumput Laut*. Yogyakarta: Kanisius.
- Boyd C.E. 1982. Water Quality for pond fish culture. Elsevier scientific publishing company. Amsterdam the Netherland
- Cholik F. 1998. Pemilihan Lokasi dan Rancang Bangun Panti Benur Windu untuk Budidaya Tambak. Balai Penelitian Budidaya Pantai, Maros.
- _____. 1979. Budidaya Bandeng (Chanos – chanos). Badan Pendidikan dan Penyuluhan Pertanian Jakarta
- Dahuri. 1996. Model Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab), Ikan Bandeng (*Chanos-chanos*) dan Rumput Laut (*Gracillaria* Sp.) Secara Tradisional. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Darmawan A dan Erik, S. 2010. <http://www.udang-bbbap.com/laboratorium/struktur-organisasi-lab/1154-aplikasi-frekuensi-pemberian-pakan-buatan-secara-optimal-pada-budidaya-udang-windu-intensif-berkelanjutan>. jepara. (diakses 15 Juli 2012)
- De silva S. S. dan A. Anderson. 1995. *Fish Nutrition in Aqua Culture : The First Series*. London: Chapman and Hall.
- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) OKI. 2007. Laporan Tahunan DKP OKI
- _____. 2009. Laporan Tahunan DKP OKI 2009. OKI.
- _____. 2011. Laporan Tahunan DKP OKI 2011. OKI.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan (2005). *Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut*. Direktorat

Pembudidayaan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan

Garno Y.S. 1995. Pengaruh Eutrofikasi Terhadap Pertumbuhan, Mortalitas dan Produksi Ikan. Menuju Era Teknologi Hijau, Buku I : Masalah Lingkungan dan Pengelolaannya. Dit. TPLH-BPPT, 211-224

Ghufron dan Kardi.1997. Adaptasi Bandeng Terhadap Perubahan Lingkungan, Suhu, pH dan Kekaruan Air, Serta Tahan Terhadap Serangan Penyakit. (Online) (<http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/52977/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf?sequence=2>, diakses 15 Juli 2012)

Hariati A.M. Wiadnya, A. Prajitno, M. Sukkel, J.H. Boon, M.C.J. Verdegem. 1995. Perkembangan Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Udang Putih (*Penaeus merguiensis*) di Jawa Timur. Bulletin Perikanan. Edisi 5. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.

Hirota. 1990. *Budidaya Udang Windu Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Tanggerang.

Irawan A., Aminullah, Dahlan, Ismail, S. Bahri, Y. Fahdian. 2009. Faktor – Faktor Penting Dalam Proses Pembesaran Ikan Di Fasilitas Nursery Dan Pembesaran Ikan. Program Alih Jenjang Diploma IV. Institut Teknologi Bandung.

Kamiso. 2004. Status Penyakit Ikan dan Pengendaliannya di Indonesia. Seminar Nasional Penyakit Ikan dan Udang IV. Purwokerto.18-19 Mei 2004. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.

Kholifah U., T. Ninis, dan I. Yuniar. 2008. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan pada Polikultur Udang Windu (*Penaeus Monodon* Fab) dan Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) pada Hapa di Tambak. Brebes - Jawa Tengah

Martosudarmo dan Ranoemiharjo,1983. *Budidaya Udang Windu*. Jakarta

Maskur M. 2010. *Pengolahan Rumput Laut (Eucheuma cottonii) Menjadi Produk Pangan*. (Online). (<http://www.supm-bone.net>, diakses 26 Maret 2011).

Mayunai R. Purba, P.T. Imanto. 1995. Pemilihan lokasi budidaya ikan laut. Prosiding temu usaha pemasyarakatan teknologi keramba jaring apung bagi budidaya laut, Puslitbang Perikanan. Badan Litbang Pertanian: 179 – 189.

Meiyana M., Evalawati dan A. Prihaningrum. 2001. Biologi Rumput Laut. Petunjuk Teknis No. 8. Balai Budidaya Laut Lampung. Lampung. Hal 3-7

Mubarak H., S Ilyas., W Ismail., I.S. Wahyuni, dkk. 1990. *Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. 94 hal.

Mudjiman dan Rachmatum , A. 1999. *Morfologi Udang Windu. Penebar Swadaea*. Jakarta.

Murtidjo. 1989. Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Online. (<http://www.google.co.id/#hl=id&scilect=psy-ab&q=klasifikasi+ikan+bandeng.pdf&oq=klasifikasi+banden&aq=3bK&aqi=g1g>, diakses Juni 2012)

Nopiyanti. 2011. Manfaat Rumput Laut Bagi Kesehatan (Online). (<http://www.tnol.co.id/id/bugar/10945-manfaat-rumput-laut-bagi-kesehatan.html>, diakses 30 November 2011).

Pescod M.B. 1973. Investigation of Rational Effluent Stream Standards for Tropical Countries. AIT. Bangkok

Poncomulyo T, Herti Maryani, Lusi Kristiana. 2006. *Budidaya dan Pengolahan Rumput Laut*. Agro Medika. Surabaya

Prijosepoetro S. 1998. Bahan Kuliah Metode Ilmiah. Fakultas Perikanan. UHT: Surabaya.

Rachmansyah A, Sudradjat. 1993. Prospek Pengembangan Budidaya Bandeng Dalam Keramba Jaring Apung di Muara Sungai Sebagai Antisipasi Kebutuhan Umpan Pada Perikanan Tuna dan Cakalang. Warta Balitditda. Balai Perikanan Budidaya Pantai 5 (1) 33 : 37

Saanin. 1984. Budidaya Ikan Bandeng. Institut Pertanian Bogor.

Soetomo M.1990. Reproduksi Udang Windu. Kanisius. Yogyakarta.

Sualia I, Eko B.P., dan I N.N. Suryadiputra. (2010). Panduan Pengelolaan Budidaya Tambak Ramah Lingkungan di Daerah Mangrove. Wetlands International – Indonesia Programme. Bogor.

Suharyanto. 2010. *Budidaya Multitropik Udang Windu (Panaeus monodon), Rumput Laut (Gracillaria sp), dan Ikan Bandeng (Chanos chanos) di Tambak*. Balai Riset Penelitian Budidaya Air Payau. Sulawesi Selatan.

Suharyanto, Tahe, S. & Sulaeman. 2008. Pengaruh Selter Rumput Laut (Gracillaria sp) Dengan Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Rajungan Di Tambak. *J. Perikanan/ J. of Fish. Sci.*, X(2).

- Sunaryanto A. and A. Mariyam. 1987. Occurrence of Pathogenic Bacteria Causing Luminescence In Penaeid larvae In Indonesia Hatcheries. Bull. Brackish Water Aqua. Devl. Centre, 8, 64-70.
- Supito M. S., Madenur. 2005. Budidaya Terpadu Ikan Bandeng, Udang Windu, Rumphut Laut dan Kekerangan. Laporan Tahunan Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau. Pusat Riset perikanan Budidaya Badan Riset kelautan Dan Perikanan Departemen Kelautan Dan Perikanan.
- Taukhid. 1992. Penanggulangan Penyakit Kunang – kunang di Hatchery Udang Windu Secara terpadu : Hal 27 – 31, dalam Primadona Oktober. Jakarta.
- Wyban dan Sweeney. 1991. Daur Hidup Udang Windu <http://mengenaludangwindu.blogspot.com/2009/04/morfologi-dan-anatomi-udang-windu.html> (diakses : 3 maret 2010).
- Yustina, Armentis dan Darmawati. 2003. Daya Tetas dan Laju Pertumbuhan Larva Ikan Hias Bettasplendens di Habitat Buatan. Jurnal Natur Indonesia. Riau. Universitas Riau.
- Zainuddin S. 1993. Bina Petambak Tingkatan Hasil. Dalam Primadona Agustus. Hal 24 – 27 Jakarta.