

**LAJU PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN
HIDUP BENIH KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*, Bloch)
DENGAN PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

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

Oleh :

**BERIAN JAYA
08061005023**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2012**

**LAJU PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN
HIDUP BENIH KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*, Bloch)
DENGAN PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

S
597. 09207.
Ber
L
2012
C. 122129

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

Oleh :

**BERIAN JAYA
08061005023**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2012**

**LAJU PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN
HIDUP BENIH KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*, Bloch)
DENGAN PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA**

Oleh :
BERIAN JAYA
08061005023

*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
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

LAJU PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP BENIH KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*, Bloch) DENGAN PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA
Universitas Sriwijaya*

Oleh:

BERIAN JAYA

08061005023

Pembimbing I

Fitri Agustriani, M.Si

NIP : 19780831 200112 2 003

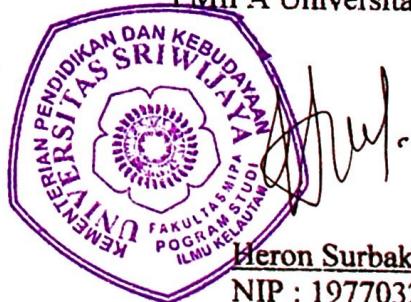
Pembimbing II

Israini, M.Si

NIP : 19820922 200812 2 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya



Heron Surbakti, M.Si

NIP : 19770320 200112 1 002

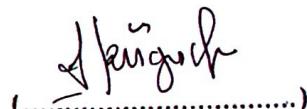
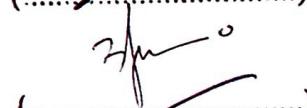
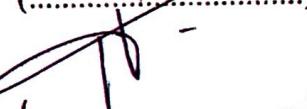
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Berian Jaya
NIM : 08061005023
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Pengaji 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	: <u>Fitri Agustriani, M.Si</u> NIP: 19780831 200112 2 003	()
Anggota	: <u>Isnaini, M.Si</u> NIP : 19820922 200812 2 002	()
Anggota	: <u>Melki, M.Si</u> NIP : 19800525 200212 1 004	()
Anggota	: <u>Hartoni, M.Si</u> NIP : 19790621 200312 1 002	()

Ditetapkan di : Inderalaya
Tanggal : September 2012

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Berian Jaya, NIM: 08061005023 menyatakan bahwa karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kcsarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi 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, September 2012
Penulis

Berian Jaya
NIM : 08061005023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Berian Jaya
NIM : 08061005023
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan 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 dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Inderalaya, September 2012
Yang menyatakan,

Berian Jaya
NIM : 08061005023

LEMBAR PERSEMPAHAN

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat dan hidayahnya sekitan lama mengerjakan skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Peran-peran orang disekitar penulis selama menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Kelautan membantu dalam mencapai gelar sarjana.

Kupersembahkan kepada :

- Bapak dan Ibu yang kusayangi terimakasih atas pengorbanan, waktu, tenaga dan segalanya selama aku menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Kelautan.
Doa mu yang selalu menyertaiku untuk tetap semangat menjalani semua ini.
- Kakak, Ayuk dan Adekku (Yuk Ade, Kak Bram, Kak Ruri, Yuk Tira, dan Ratu) terimakasih atas motivasi, semangat dan nasehat kepadaku selama ini
- Kedua keponakanku yang kcombar, Keanu dan Carissa, om sayang kalian berdua
- Pacarku yang sangat aku cintai dan aku sayangi, marleni, terimakasih atas semangat, nasehat, dan motivasinya selama ini
- Seluruh Teman-teman kelautan 2006 terutama yang masih aktif (reza, albab, candra, onreg, guido, gandri, badar, rio), sukses buat kita semua friends....

➤ Adek-adek tingkatku ilmu kelautan . terimakasih atas selama ini...

➤ Teman-teman satu asrama selama penelitian di lampung. anak-anak UPN
(Ari. Marlis. Eneng. Yeni. Kristo. Djajong. dan Tugan) dan Anak-Anak
SMK Paiman dan Rendi Pegawai BBPBL. terimakasih atas kebersamaan
dan canda tawanya. yakinlah suatu saat kita akan sukses dan bertemu
kembali

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan, yang berjudul **“Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) Dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda”**. Pada kesempatan ini ijinkan penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Fitri Agustriani, M.Si dan Ibu Isnaini, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan laporan skripsi ini.
2. Bapak Melki, M.Si dan Bapak Hartoni, M.Si, selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan laporan skripsi ini.
3. Bapak Hartono dan Ibu Maya selaku pembimbing lapangan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) yang telah membantu selama kgiatan penelitian saya.
4. Staf administrasi (Pak Marsai dan dek Diah) P.S Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan dan kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Indralaya, September 2012
Penulis

Berian Jaya
NIM : 08061005023

ABSTRAK

BERIAN JAYA 08061005023 Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan pemberian pakan yang berbeda(Pembimbing :Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si dan Isnaini, S.Si, M.Si)

Pakan yang diberikan selama pemeliharaan benih ikan Kakap Putih harus sesuai dengan kebutuhan benih yang dipelihara, baik dari segi jumlah, waktu, syarat fisik (ukuran dan bentuk) serta kandungan nutrisi, agar pemberian pakan buatan (*pellet*) ini tepat sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas nutrisi yang baik untuk hidup benih ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dan melakukan uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober - 23 November 2011 bertempat di Laboratorium Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental laboratorium, dimana prinsipnya adalah mengadakan suatu percobaan untuk melihat suatu hasil, dalam 12 buah media akuarium yang berkapasitas 80 liter air laut serta kualitas fisika kimia media. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian pakan buatan (*Pellet*) *KRA* selama perlakuan menghasilkan laju pertumbuhan yang tertinggi 22.18% dan pemberian pakan buatan (*Pellet*) *Turbo Feed* menghasilkan laju pertumbuhan yang terendah 8.82%, sedangkan pemberian pakan buatan (*Pellet*) *KRA*, *Hi Pro Vite*, *Turbo Feed* selama perlakuan menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang tertinggi sebesar 100% dan pemberian pakan buatan (*Pellet*) *Cargil* menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang terendah sebesar 99.2%.

Kata kunci: Laju Pertumbuhan, Tingkat Kelangsungan Hidup, *Lates calcarifer*, Bloch

ABSTRACT

BERIAN JAYA 08061005023. Growth rate and survival rate of seeds white snapper(*Lates calcarifer*, Bloch) with different feeding (Supervisor: Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si and Isnaini, S.Si, M.Si)

Feed given during maintenance of white snapper fish must comply with the requirements of seeds that are maintained, both in terms of quantity, time, physical requirements (size and shape) as well as nutritional content, so that artificial feeding (*pellets*) is appropriate to their needs and have the quality good nutrition for life White snapper fish (*Lates calcarifer*, Bloch). The purpose of this study was to determine the effect of artificial feeding (*pellets*) which is different to the rate of growth and survival rate of seeds perch (*Lates calcarifer*, Bloch) and to test Analysis of variance (ANOVA) growth rate and survival rate of seedlings perch (*Lates calcarifer*, Bloch) in a laboratory scale. The research was conducted in 11 October – 23 November 2011 held at the Laboratory Center for Marine Aquaculture Development (BBPBL) Lampung. The method used in this study is an experimental method of the lab, where the principle is to conduct an experiment to see the results, 12 pieces of media in an aquarium with a capacity of 80 liters of seawater chemistry and physics quality media. The design used was Complete Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. The results obtained show that the artificial feeding (*pellets*) *KRA* during treatment produced the highest growth rate of 22.18% and artificial feeding (*pellets*) *Turbo Feed* produced the lowest growth rate of 8.82%, while the artificial feeding (*pellets*) *KRA*, *Hi Pro Vite*, *Turbo Feed* for the treatment produced the highest survival rate of 100% and artificial feeding (*pellets*) *Cargil* produces the lowest survival rate of 99.2%.

Keywords : Growth Rate, Survival Rate, *Lates calcarifer*, Bloch

RINGKASAN

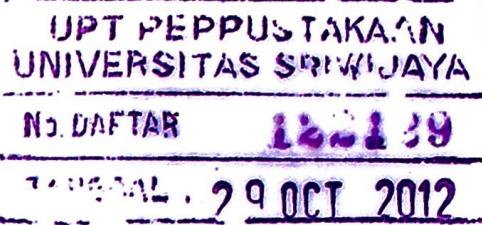
Berian Jaya. 08061005023. Laju Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan Pemberian Pakan Yang Berbeda. (Pembimbing : Fitri Agustriani, S.Pi, M.Si dan Isnaini, S.Si, M.Si).

Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch), merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang penting. Sebagai salah satu komoditas ekspor, permintaan jenis ikan ini cukup tinggi dipasar luar negeri. Budidaya ikan Kakap Putih telah menjadi suatu usaha yang bersifat komersial (dalam budidaya) untuk dikembangkan, karena pertumbuhannya yang relatif cepat, mudah dipelihara dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga menjadikan ikan Kakap Putih cocok untuk usaha budidaya skala kecil maupun besar, selain itu telah terbukti bahwa ikan Kakap Putih dapat dibudidayakan di tambak air tawar maupun laut (*euryhaline*). Pakan yang diberikan selama pemeliharaan benih ikan Kakap Putih harus sesuai dengan kebutuhan benih yang dipelihara, baik dari segi jumlah, waktu, syarat fisik (ukuran dan bentuk) serta kandungan nutrisi, agar pemberian pakan buatan (*pellet*) ini tepat sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas nutrisi yang baik untuk hidup benih ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dan melakukan uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium..

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober - 23 November 2011 bertempat di Laboratorium Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental laboratorium, dimana prinsipnya adalah mengadakan suatu percobaan untuk melihat suatu hasil, dalam 12 buah media akuarium yang berkapasitas 80 liter air laut serta kualitas fisika kimia media. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian pakan buatan (*Pellet*) KRA selama perlakuan menghasilkan laju pertumbuhan yang tertinggi 22.18% dan pemberian pakan buatan (*Pellet*) Turbo Feed menghasilkan laju pertumbuhan yang terendah 8.82%, sedangkan pemberian pakan buatan (*Pellet*) KRA, Hi Pro Vite, Turbo Feed selama perlakuan menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang tertinggi sebesar 100% dan pemberian pakan buatan (*Pellet*) Cargil menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang terendah sebesar 99.2%.

Kata kunci : Laju Pertumbuhan, Tingkat Kelangsungan Hidup, *Lates calcarifer*, Bloch



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Hipotesa Penelitian.....	9
1.4. Tujuan Penelitian	11
1.5. Manfaat Penelitian	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Biologi Benih Ikan Kakap Putih (<i>Lates calcarifer</i> , Bloch).....	12
2.1.1. Taksonomi.....	12
2.1.2. Morfologi Ikan Kakap Putih	14
2.1.3. Teknik Pemberian Ikan Kakap Putih	15
2.1.4. Penyebaran Ikan Kakap Putih	16
2.1.5 Daur Hidup Ikan Kakap Putih.....	16
2.1.6. Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Kakap Putih	17
2.1.7. Reproduksi dan Pematangan Kelamin Ikan Kakap Putih	20
2.1.8. Induk Ikan Kakap Putih Hasil Pemeliharaan	21
2.1.9. Penetasan Telur Ikan Kakap Putih.....	22
2.1.10. Panen Ikan Kakap Putih.....	22
2.1.11. Hama dan Penyakit Ikan Kakap Putih	23
2.2. Laju Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (<i>Lates calcarifer</i> , Bloch)	24
2.3. Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Kakap Putih (<i>Lates calcarifer</i> , Bloch)	25
III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	26
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	26

3.3. Metode Penelitian.....	27
3.4. Prosedur Penelitian.....	28
3.4.1. Persiapan akuarium dan air media pemeliharaan	29
3.4.2. Persiapan Ikan Uji	29
3.4.3. Cara Penimbangan Benih Ikan Kakap Putih	30
3.4.4. Pemeliharaan Benih Ikan Kakap Putih.....	30
3.4.5. Pengukuran Kualitas Air	31
3.4.6. Pengumpulan Data.....	31
3.5. Analisa Data	32
3.5.1. Laju Pertumbuhan Harian (SGR).....	32
3.5.2. Pertumbuhan Panjang Mutlak	32
3.5.3. <i>Survival Rate (SR)</i>	33
3.5.4. Rancangan Acak Lengkap (RAL)	33

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Komposisi Pakan.....	35
4.2 Berat Rata-rata Panjang Rata-rata Ikan Kakap Putih.....	37
4.3. Laju Pertumbuhan Harian Ikan Kakap Putih	40
4.4. Pertumbuhan Panjang Mutlak	43
4.5. <i>Survival Rate (SR)</i>	44
4.6 Analisa Statistik	47
4.6.1. Uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Laju Pertumbuhan Harian (SGR) Ikan Kakap putih Selama Pemeliharaan.....	47
4.6.2. Analisa Sidik Ragam Laju Pertumbuhan.....	50
4.6.3. Analisa Sidik Ragam Tingkat Kelangsungan Hidup.....	51
4.7 Kualitas Air	51

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bahan yang digunakan dalam Penelitian.....	26
2. Alat yang Digunakan dalam Penelitian	27
3. Kandungan Komposisi Pakan Ikan Kakap Putih Selama Penelitian.....	35
4. Laju Pertumbuhan Harian Ikan Kakap Putih Berdasarkan Jenis Pakan.....	40
5. Pertumbuhan Panjang Mutlak Ikan Kakap Putih	43
6. Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Kakap Putih Selama Pemeliharaan	45
7. Rata-rata Panjang Tubuh Ikan Kakap Putih Berdasarkan Uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA)	47
8. Rata-rata Berat Tubuh Ikan Kakap Putih Berdasarkan Uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA)	49
9. Hasil ANOVA Laju Pertumbuhan	50
10. Hasil ANOVA Tingkat Kelangsungan Hidup.....	51
11. Kisaran nilai kualitas air Ikan Kakap Putih selama pemeliharaan 40 hari.	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian	8
2. Morfologi Kakap Putih.....	15
3. Rata-rata Panjang Tubuh Ikan Kakap Putih Selama 40 Hari	38
4. Rata-rata Berat Tubuh Ikan Kakap Putih Selama 40 Hari	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	59
2. Denah Rancangan Acak Lengkap	60
3. Rata-Rata Panjang dan Berat Benih Ikan Kakap Putih Selama Penelitian	61
4. Rata-rata Nilai Parameter Kualitas Air Benih Ikan Kakap Putih.....	63
5. a. Uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Laju Pertumbuhan Ikan Kakap Putih Selama Pemeliharaan	65
5. b. Hasil (ANOVA) Laju Pertumbuhan Ikan Kakap Putih Selama Pemeliharaan	66
5. c. Uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Kakap Putih Selama Pemeliharaan	66
5. d. Hasil (ANOVA) Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Kakap Putih Selama Pemeliharaan	67
6. Dokumentasi Penelitian.....	68

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan dan permintaan terhadap komoditas ikan secara global saat ini terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, dan ini merupakan konsekuensi dari peningkatan jumlah penduduk serta adanya perubahan orientasi kebutuhan konsumsi masyarakat yang lebih mengarah kepada protein hewani yang lebih sehat, atau biasa disebut sebagai peralihan dari *Red meat* ke *White meat*. Ikan menjadi sebuah alternatif makanan yang lebih sehat bila dibandingkan dengan banyaknya bahan kimia yang digunakan untuk membudidayakan hewan ternak lainnya. Adanya *trend* orientasi seperti itu, maka jika kita terlalu mengandalkan kepada jumlah tangkapan ikan, kecenderungan yang ada saat ini adalah terjadinya grafik penurunan daya tangkap ikan dimana salah satu penyebabnya adalah kondisi *Overfishing* di beberapa titik wilayah perairan Indonesia, yang artinya daerah tersebut telah mengalami beban penangkapan ikan yang melebihi kapasitas daya tangkap sebenarnya. Daerah-daerah di Indonesia yang saat ini telah mengalami keadaan *Overfishing* tersebut umumnya berada pada hampir seluruh perairan Barat Indonesia, kecuali bagian barat Sumatera dan selatan Jawa (Dustan, 1959).

Mengantisipasi hal tersebut, maka pengembangan budidaya ikan laut merupakan alternatif yang cukup memberikan harapan bagi ketersediaan pangan untuk masyarakat. Hal ini juga didukung dengan potensi alam yang dimiliki oleh bangsa Indonesia, bahkan negara kita saat ini tercatat sebagai negara dengan garis

pantai terpanjang ke-2 di dunia dengan panjang garis pantai 81.000 km serta potensi penduduk yang *notabene* secara turun-temurun telah terbiasa dengan budaya laut dan pantai dengan segala lika-liku pengelolaannya. Kegiatan budidaya laut dan pantai di masa yang akan datang di prediksi akan memegang peranan penting sebagai tumpuan penyedia sumber pakan hewani sebagai dampak produksi penangkapan yang terus menurun. Indonesia dengan perairan yang luas sangat potensial untuk usaha budidaya ikan. Potensi yang ada tersebut saat ini belum dimanfaatkan secara optimal terutama sektor usaha budidaya ikan laut. Pengembangan usaha budidaya laut sudah menjadi kebutuhan yang mendesak agar bangsa indonesia dapat bersaing terutama dengan negara yang maju dalam sektor perikanan (Anonymous, 1990).

Dewasa ini ikan Kakap Putih mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun luar negeri. Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch), merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis yang penting. Sebagai salah satu komoditas ekspor, permintaan jenis ikan ini cukup tinggi dipasar luar negeri. Budidaya ikan Kakap Putih telah menjadi suatu usaha yang bersifat komersial (dalam budidaya) untuk dikembangkan, karena pertumbuhannya yang relatif cepat, mudah dipelihara dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga menjadikan ikan Kakap Putih cocok untuk usaha budidaya skala kecil maupun besar, selain itu telah terbukti bahwa ikan Kakap Putih dapat dibudidayakan di tambak air tawar maupun laut (*euhaline*). Sifat yang terakhir memungkinkan bagi ikan ini untuk dibudidayakan petakan kolam laut atau bak dan keramba jaring apung pada

lingkungan perairan laut, payau maupun tawar, seperti yang dilakukan di beberapa negara yakni : Thailand, Malaysia, Taiwan, dan Hongkong (Chan, 1982).

Keberhasilan dari pemberian menjadi kunci pengembangan ketersediaan ikan Kakap Putih dalam usaha budidaya. Salah satu kendala yang dihadapi dalam pengembangan usaha budidaya ikan Kakap Putih dalam proses laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan Kakap Putih adalah pakan. Ikan Kakap Putih memerlukan pakan yang cukup, baik dari segi kualitas dan kuantitas. Pakan ikan yang baik harus memenuhi komposisi protein, mineral dan vitamin yang sesuai dengan pakan yang dimakan secara alami oleh ikan Kakap Putih, sehingga ikan yang hendak dibesarkan dapat tumbuh dengan baik. Pakan dengan mutu yang baik sangat penting bagi ikan-ikan yang dipelihara di dalam keramba jaring apung, karena pakan merupakan masukan yang penting untuk memperoleh hasil yang baik dalam sistem budidaya (Rahardjo, 1993).

Salah satu faktor selama ini yang menghambat perkembangan usaha budidaya ikan Kakap Putih di Indonesia adalah masih sulitnya penggunaan pakan buatan (Mudjiman, 2005). Penggunaan pakan buatan sangat dipengaruhi oleh kualitas pakannya. Oleh karena itu, untuk menjaga kualitas pakan diperlukan penyimpanan dan kualitas pakan yang baik (Mudjiman, 2005). Pakan ini dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah didapat dan murah harganya. Komposisi jenis hewani yang mengandung protein harus lebih tinggi dari komposisi protein nabati. Dengan demikian komposisi yang terkandung akan memenuhi persyaratan dalam ransum yang dibuat. Pertimbangan penggunaan pakan buatan (*pellet*) adalah tidak tergantung dengan musim, harga persatuan

berat pakan bisa dihitung dan dapat diproduksi setiap hari, serta mudah dilakukan penyimpanannya (baik bentuk kering maupun basah). (Asikin, 1985). Pakan yang diberikan selama pemeliharaan benih ikan Kakap Putih harus sesuai dengan kebutuhan benih yang dipelihara, baik dari segi jumlah, waktu, syarat fisik (ukuran dan bentuk) serta kandungan nutrisi, agar pemberian pakan buatan (*pellet*) ini tepat sesuai dengan kebutuhan dan memiliki kualitas nutrisi yang baik untuk hidup benih ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch), maka perlu adanya penelitian mengenai “Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) dengan pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan 4 jenis pakan buatan (*pellet*) yang disesuaikan dengan bukaan mulut ikan, yaitu *KRA* dengan kisaran harga Rp30.000./kg , *Cargil* dengan kisaran harga 20.000./kg, *Hi Provite* dengan kisaran harga 10.000./kg dan *Turbo Feed* dengan kisaran harga 8.000./ kg, yang diperoleh di pasaran.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pembangunan perikanan, khususnya dalam membantu para petani ikan dan sebagai bahan pertimbangan bagi para pengusaha yang berminat menanamkan modalnya ke dalam kegiatan budidaya ikan. Laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan Kakap Putih selama masa budidaya dapat dijadikan acuan untuk lebih mengoptimalkan kelestarian yang berkelanjutan akan Sumber Daya Alam Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch), sehingga dapat diperoleh hasil panen yang maksimal.

Pengembangan budidaya laut (*marine culture*), terutama untuk ikan-ikan karang bernilai ekonomis tinggi, Propinsi Lampung memiliki keunggulan dibandingkan dengan daerah lainnya di Indonesia. Faktor yang mempercepat perkembangan tersebut antara lain adanya Balai Besar Budidaya Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL), yang terletak dikawasan Teluk Harun yang merupakan bagian dari Teluk Lampung dengan posisi 105° , $12.45-105^{\circ}$ BT dan $50^{\circ}, 33.36$ LS. BBPBL Lampung memiliki batas-batas wilayah sebelah utara berbatasan dengan Laut, sebelah timur berbatasan dengan Laut Lampung, sebelah barat berbatasan dengan Tambak dan sebelah selatan berbatasan dengan Laut. Di BBPBL Lampung memiliki 48 ekor induk. Induk Kakap Putih dipelihara di bak *Fiber* dengan volume 12 m^3 . Selain itu, kondisi lingkungan pesisir di Propinsi Lampung dengan banyaknya pulau-pulau kecil (69 pulau) juga sangat mendukung untuk pengembangan budidaya ikan karang. Menurut Sunyoto (1993), wilayah pesisir Lampung memiliki areal terluas dibandingkan daerah lainnya untuk pengembangan budidaya ikan karang dengan metode karamba jaring apung, yaitu sekitar 800 ha (Anonymous, 1992).

1.2 Perumusan Masalah.

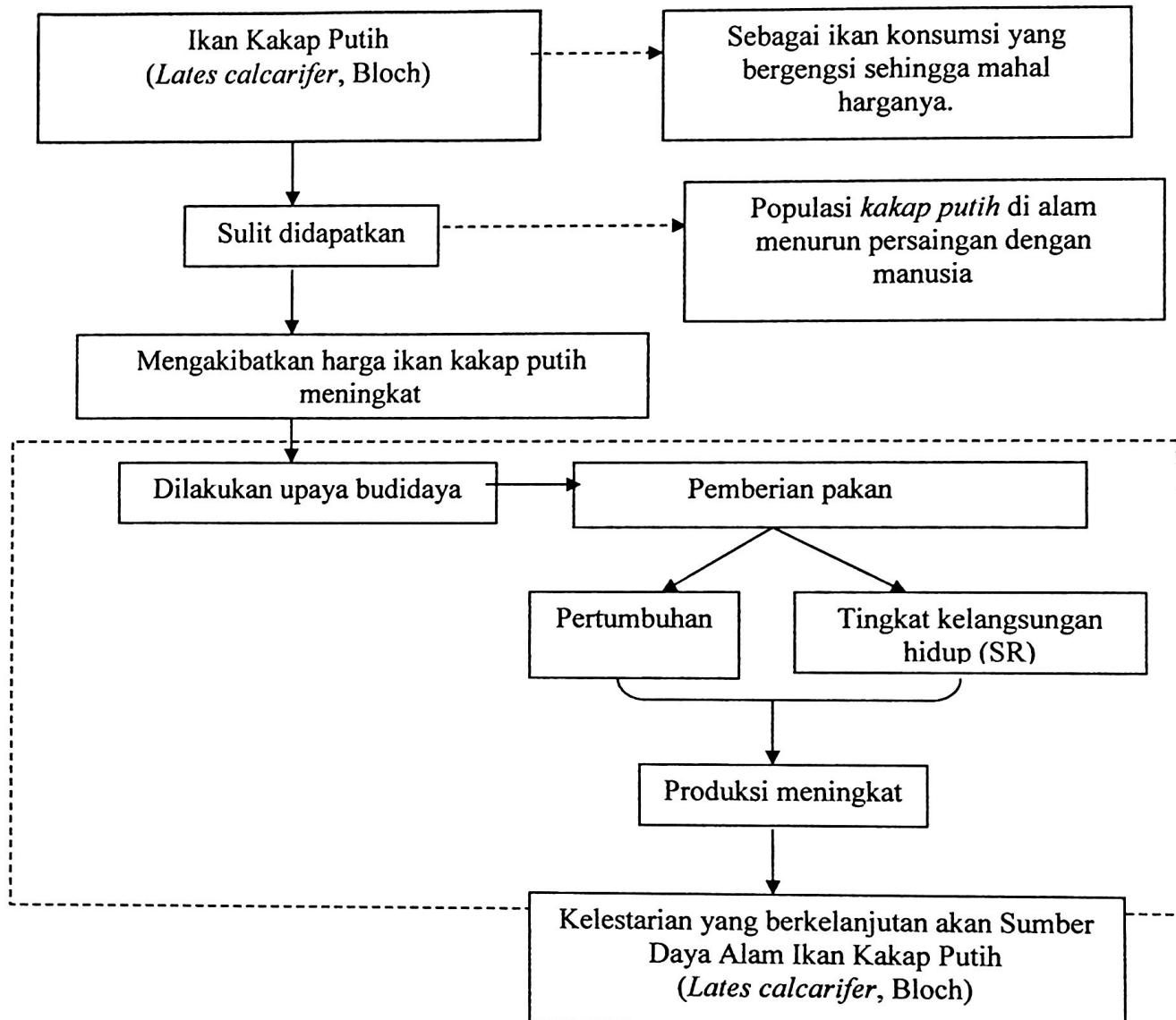
Pakan merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan budidaya, karena energi yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang ikan berasal dari pakan. Pemilihan pakan yang kurang tepat dapat mengakibatkan pertumbuhan dan reproduksi ikan terganggu, oleh karena itu perlu diketahui pemberian pakan yang sesuai yang akan diberikan kepada ikan yang dibudidayakan. Penulis

berkeinginan melihat pengaruh pemberian pakan khususnya pakan buatan (*pellet*) yang ditimbulkan pada benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch).

Pada masa benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) telah menggunakan pakan buatan selain pakan ikan rucah, mengingat ketersediaan ikan rucah saat ini diduga mulai menurun, bahkan di beberapa daerah yang potensial untuk pengembangan ikan Kakap Putih harga ikan rucah sangat mahal. Disamping itu juga ketersediaan ikan rucah tergantung pada musim dan persaingan dengan masyarakat yang mengkonsumsinya cukup tinggi (Akbar, S., 1991). Salah satu alternatif pemecahan untuk mengantisipasi ketersediaan ikan rucah dalam budidaya ikan Kakap Putih yaitu dengan penggunaan pakan buatan (*pellet*). Kelebihan pakan buatan adalah mudah diperoleh karena pakan buatan dapat dibuat dengan diformulasikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan Kakap Putih. Disamping itu pakan dapat disediakan dalam jumlah dan kualitas yang dibutuhkan serta dapat disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama dan mudah dalam pemberian pakan. Untuk penyediaan pakan perlu diketahui strategi pemberian pakan yang benar. Hal ini juga berkaitan dengan efisiensi biaya karena pakan membutuhkan biaya sampai 60% dari total biaya produksi pada suatu usaha budidaya (Huet, 1971). Dalam penelitian ini ingin mengetahui dari pakan buatan (*pellet*) yang digunakan, manakah memiliki pengaruh yang paling signifikan terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup pada benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch).

Pada penelitian ini, jika pengaruh dari keempat pemberian pakan *pellet* dengan yang berbeda tersebut sudah dapat diketahui dan dapat dilihat manakah

yang paling tepat dampaknya terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch), maka akan didapat hasil produksi yang meningkat. Hal ini akan berdampak positif bagi kelestarian sumber daya khususnya ketersediaan biota Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) di alam. Diagram Alir Penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Keterangan :

- : Tahap Penelitian
- : Tahap Lain
- : Batas Penelitian

1.3 Hipotesa

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium.

H_1 : Pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda berpengaruh terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium.

Berikut ini adalah langkah-langkah pengujian hipotesis Anova Satu Arah menurut Siagian dan Sugiarto (2002) :

Terdapat pengaruh pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

H_0 : Tidak ada pengaruh antara perbedaan pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap pertumbuhan benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

H_1 : Adanya pengaruh antara perbedaan pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap pertumbuhan benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

Pengambilan keputusan dari hipotesis ini adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_0 dan tolak H_1 .

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_1 dan tolak H_0 .

Terdapat pengaruh frekuensi pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

H_0 : Tidak ada pengaruh antara perbedaan pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

H_1 : Adanya pengaruh antara perbedaan pemberian pakan buatan (*pellet*) terhadap tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch)

Pengambilan keputusan dari hipotesis ini adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_0 dan tolak H_1 .

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_1 dan tolak H_0

Untuk mengetahui perbedaan dari perlakuan yang diberikan maka digunakan uji beda nyata terkecil (BNT).

Kaidah pengambilan keputusan dari hipotesis ini adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < T_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_0 dan tolak H_1 .

Jika $F_{hitung} > T_{tabel}$ 5% dan atau 1%, maka terima H_1 dan tolak H_0 .

Hasil uji hipotesis :

1. Jika H_0 diterima pada uji 5%, berarti pengaruh tiga perlakuan yang dibandingkan berbeda tidak nyata.
2. Jika H_1 diterima pada uji 5%, berarti pengaruh tiga perlakuan yang dibandingkan berbeda sangat nyata.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium.
2. Melakukan uji Analisa Sidik Ragam (ANOVA) laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Memberikan informasi mengenai pemberian pakan buatan (*pellet*) yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup pada benih Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) pada skala laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 1991. *Dietary Nutrient Requirement Review for Seabass (*Lates calcarifer* Bloch) and Groupers (*Epinephelus* spp).* Institute of Aquaculture Stirling, University of Stirling Scotland-United Kingdom.
- Anonimous. 1990. *Perkembangan Rekayasa Teknologi Pemberian Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) di Balai Budidaya Laut Lampung,* Ditjen Perikanan, Lampung.
- Anonimous. 1992. *Buletin Budidaya Laut seri 5 & 6. BBL Lampung,* Ditjen Perikanan, Lampung.
- Asikin. 1985. *Budidaya Ikan Kakap.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Chan, W.L. 1982. *Management of The Nursery of Seabass Fry in : Report of Training Course on Seabass Spawning and Larval Rearing.* SCS/GEN/82/39. South China SeaFisheries Development and Coordinating Programme, Manila, Philipina.
- Duray, M. 1986. *Hatchery of Marine Finfish: Larvae Rearing Training and Extention, Aquaculture Departement, SEAFDEC, Tingbauan, ILOILO, Philippines.* No.4 p. 93-102
- Dustan, D.J. 1959, *The barramundi in Queensland waters.* Technical Paper Division of Fisheries and Oceanography CSIRO Australia, No 5, 22P
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan.* Yayasan Pustaka Indonesia. Jakarta.
- Fajar, M. 1988. *Budidaya Perairan Intensif. Nuffic/ Unibraw/ Luw/ Fish. Fish Project. fakultas Kedokteran Hewan.* Universitas Airlangga Surabaya. Groupers, Biology and Fisheries Management. Westview Press. Pemanfaatan Mikroalga dalam Industri Pakan Ikan. Agritek YPN. Jakarta.
- Hanafiah, A. K. 1997. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi.* Jakarta : PT Rajagrafindo Persada. 237 hlm.
- Hardjono dan Atmini, S. 1989. *Pemberian Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di Unit Hatchery.* Jaringan Informasi Perikanan Indonesia. 65 hlm.
- Hariati, A. M. 1989. *Makanan Ikan.* UNIBRAW / LUW / Fisheries Product Universitas Heemstra, P.C. and J.E. Randall. 1993. Groupers of The World. FAO Species Catalogue. Food and Agriculture.

Huet, M., 1971. *Text-Book of Fish Culture : Breeding and Cultivation of Fish Fishing*. New Boo. Ltd England

Mahendra, R. 2008. *Statistik dan Probabilitas*. Universitas Brawijaya. Malang.

Madinawati, Serdiati N, Yoel. 2011. *Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Media Litbang Sulteng. Vol. IV. No. 2 : 83-87.

Moller. H, and K. Anders. 1986. *Diseases and Parasites of Marine Fishes*. Verlog Moller Publications. Jerman.

Mudjiman, A. 2005. *Makanan Ikan Edisi Revisi*, Penebar Swadaya. Depok.

Rahardjo, B dan Supardjo, I., 1993. *Pembesaran Kakap Putih (Lates calcarifer. Bloch) dengan Padat Penebaran Tinggi di Kurungan Apung dalam Buletin Budidaya Laut*. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Perikanan. Balai Budidaya Laut, Lampung.

Sari, W. P, Agustono, Cahyoko, D. 2009. *Pemberian Pakan Dengan Energi Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Tikus (Cromileptes altivelis)*. Jurnal Penelitian Budidaya Perikanan Universitas Hang tuah. Surabaya. 18 hlm.

Serdiati N. 2008. *Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila Gift (Oreochromis niloticus) yang Dipelihara Dalam Wadah Terkontrol*. 2008. Torani. Vol. 18. No.4: 301-305.

Subandiyah, S, Satyani, D, Aliyah. 2003. *Pengaruh Substitusi Pakan Alami (TUBIFEX) dan Buatan terhadap Pertumbuhan Ikan Tilan Lurik Merah (Mastacembelus erythrotaenia Bleeker, 1850)*. Jurnal Iktiologi Indonesia. Vol. 3. No. 2. 6 hlm.

Subyakto, S. dan S Cahyaningsih. 2003. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Sudjiharno. 1999. *Budidaya Ikan Kakap Putih (Lates calcarifer, Bloch) di Keramba Jaring Apung*. Departemen Pertanian Direktorat Jenderal Perikanan Balai Budidaya Laut Lampung. 65 hlm.

Sukoso.2002. *Pemanfaatan Mikroalga dalam Industri Pakan Ikan*. Agritek YPN. Sunu. Badan Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol Bali. Departemen

Sunarto., dan Sabariyah. 2009. *Pemberian Pakan Buatan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Konsumsi Pakan Benih Ikan Semah (Tor douronensis) Dalam Upaya Domestikasi*. Jurnal Akuakultur Indonesia Vol. 8. No.8: 67-76

Sunyoto., dan A. Bayarie. 1990. *Batas waktu pemberian jasad pakan larva Kakap Putih lates calcalifer*. Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. Terbitan Khusus No. 1: 21-23

Surachmad W. 1989. *Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar Metode dan Teknik*. Penerbit Tarsito. Bandung.

Susanti D. dan A. Rukyani. 1989. *Pengendalian Penyakit Dalam Kurungan Apung di Laut*. Makalah Temu Tuga Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Lautan Bagi Budidaya. Serang. 23-24 Mei 1989

Tiensongrusmee B., Chantarasri S., Sigit B., Sembodo K. Hanung S. 1989. Propagation of Seabass, *Lates calcarifer* in Captivity. INS/81/008/Manual/15.

Tiensongrusmee, B. et. al., (1989) *Manual of Spawning for Seabass (Lates calcarifer, Bloch) in Captivity*. A quaculture Development Project Food and Agriculture Organization of The United Nation.

Zonneveld, N. E. A Huisman dan J. H. Boon . 1991. *Prinsip – prinsip Budidaya Ikan*. Dalam Sukoso.2002. *Pemanfaatan Mikroalga dalam Industri Pakan Ikan*. Agritek YPN. Jakarta.