

**PENGARUH PADAT PENEBARAN YANG BERBEDA  
TERHADAP KELULUSHIDUPAN  
LARVA KERAPU MACAN  
(*Epinephelus fuscogutattus*) D30-D72**



**LAPORAN PENELITIAN**

**Oleh:  
Tita Elfitasari**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2000**

UPT-PUSTAK-UNDIP	
Nr. Daft:	395/ke/19/01
Tgl.	28-3-06

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Tita Elfitasari  
NIP : 132 176 890  
Judul Penelitian : Pengaruh Padat Penebaran yang Berbeda terhadap  
Kelulushidupan Larva Kerapu Macan (*Ephinephelus  
fuscogutatus.*) D30 – D72



Mengesahkan  
Dekan FPIK,

Prof. DR. Lachmuddin Sya' rani  
NIP. 080 024 383

## ABSTRAK

Kerapu macan (*Epinephelus fuscogutattus*) merupakan salah satu spesies laut yang mempunyai potensial untuk dikembangkan menjadi komoditas perikanan yang handal karena kerapu macan mempunyai nilai ekonomis penting. Kendala yang dihadapi dalam budidaya kerapu macan adalah sifat kanibalisme yang cukup tinggi, yang biasa muncul sejak D30. Sifat kanibal ini biasanya disebabkan karena kekurangan pakan, perbedaan ukuran dan stress karena kepadatan yang tinggi. Untuk itu perlu diketahui kepadatan yang tepat agar diperoleh kelulushidupan yang tinggi dan diikuti dengan pertumbuhan yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kepadatan terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan larva kerapu macan (*Epinephelus fuscogutattus*) dan untuk mengetahui padat penebaran terbaik untuk kelulushidupan dan pertumbuhan larva kerapu macan. Materi yang digunakan berupa larva kerapu macan D30. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 4 perlakuan kepadatan yaitu 2 ekor/L, 3 ekor/L, 4 ekor/L dan 5 ekor/L. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Data yang diambil meliputi data kelulushidupan dan data pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan harian, kualitas air sebagai data penunjang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap laju pertumbuhan harian, dan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan larva kerapu macan (*Epinephelus fuscogutattus*). Pertumbuhan mutlak A (2,16 g), B (2,26 g), C (2,33 g) dan D (1,88 g). Laju pertumbuhan harian perlakuan A (11,095 %/hari), B (11,385 %/hari), C (11,582 %/hari) dan D (10,347 %/hari). Kelulushidupan perlakuan A (73,55 %), B (61,15 %), C (53,34 %) dan D (61,14%). Hasil pengukuran kualitas air media menunjukkan kisaran yang layak untuk larva kerapu macan.

Kata kunci : Larva Kerapu, Kepadatan, Kelulushidupan, Pertumbuhan

## ABSTRACT

Grouper are marine species which have good potential to growth as leading fishery commodities since their typically economic value. However, problems may occur during D30 when they become extremely cannibalistic. This nature arises because of lacking feeds, different sizes and stress caused by high density. Thus, one need to understand proper density in which grouper survival reach their top followed by well state of development.

Purpose of this study is to seek effect of density on growth and survival on grouper and to know the best density for growth and survival rate of grouper. During the observation, the researcher applied a complete random design method with four density treatments: 2 ind/L, 3 ind/L, 4 ind/L and 5 ind/L. Each treatment was subject to three replications. Data were obtained from survival rate and total growth, specific growth rate water quality as supporting data.

Results of the research indicate that treatments, giving very significant different ( $P < 0,01$ ) influence to specific growth rate (SGR) and not give real influence ( $P > 0,05$ ) to total growth of absolute biomass and survival rate of tiger grouper larvae (*Epinephelus fuscoguttatus*). Total weight growth of treatments are respectively A (2,16 g), B (2,26 g), C (3,33 g) and D (1,88 g). The specific growth rate of treatments are respectively A (11,095 % a day), B ( 11,385 % a day), C (11,528 % a day) and D (10,347 % a day). Whereas the survival rates of treatments are respectively A (73,55 %), B (61,15 %), C (53,34 %) and D (61,14 %). Water quality during research resides in proper range for the life of tiger groupers larvae.

Keywords: Larval Grouper, Stocking Density, Survival Rate, Growth

## **DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II    METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB III   HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>Hasil .....</b>	<b>8</b>
<b>Pembahasan .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB IV    KESIMPULAN.....</b>	<b>17</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>

## DAFTAR TABEL.

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kandungan Nutrisi Pakan yang Digunakan.....	4
2.	Peralatan yang Digunakan Selama penelitian.....	4
3.	Data Laju Pertumbuhan Harian Larva Kerapu Macan .....	8
4.	Uji Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Harian Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> ).....	9
5.	Uji Wilayah Ganda Duncan Laju Pertumbuhan Harian Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> ).....	9
6.	Data Pertumbuhan Mutlak Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> ).....	10
7.	Uji Sidik Ragam Data Pertumbuhan Mutlak Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> ).....	11
8.	Data Kelulushidupan (%)Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> )	11
9.	Data Analisa Ragam Kelulushidupan Larva Kerapu Macan ( <i>Epinephelus fuscogutattus</i> ).....	12
10.	Data Kualitas Air Selama Penelitian.....	13

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Histogram Laju pertumbuhan Harian.....	8
2.	Histogram Pertumbuhan Mutlak.....	10
3.	Histogram Kelulushidupan.....	12

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Usaha budidaya ikan kerapu terus berkembang, hal ini dimungkinkan karena semakin meningkatnya permintaan akan ikan kerapu oleh masyarakat baik dalam maupun luar negeri. Jenis ikan kerapu yang diusahakan mempunyai peluang pasar yang tinggi memiliki harga yang mahal dan permintaan yang cukup tinggi adalah ikan kerapu macan, memiliki harga yang cukup mahal dan permintaan yang cukup tinggi (Akbar *et al.*, 1999).

Usaha budidaya ikan kerapu pertama kali dilakukan dengan sistem keramba jaring apung (KJA) namun kemudian dilakukan di tambak. Budidaya ikan kerapu di tambak menurut beberapa petani dianggap tidak terlalu sulit. Karena dengan menggunakan tambak yang telah digunakan untuk budidaya udang pun, ikan kerapu tetap tumbuh dengan baik (Kordi, 1996).

Percobaan mengenai pengaruh padat penebaran terhadap kelulushidupan ikan laut telah banyak dilakukan oleh para peneliti. Padat penebaran yang ideal untuk ikan kerapu lumpur adalah 50 ekor/m<sup>2</sup> (Andreas *et al.*, 1993), kerapu sunu 14 ekor/ m<sup>2</sup> (Masri *et al.*, 1993), kakap putih 15 ekor/ m<sup>2</sup> (Prianto *et al.*, 1993), kakap mata kucing 100 ekor/ m<sup>2</sup> (Ismail dan Andreas, 1992) dan kakap merah 10 ekor/ m<sup>2</sup> (Ismail dan Andreas, 1994).

Setelah ikan kerapu macan berhasil dibenihkan, maka usaha pembesaran ikan kerapu macan mulai banyak dilakukan baik oleh pemerintah maupun pihak swasta. Berkembangnya usaha pembesaran ini menuntut tersedianya benih yang siap tebar (ukuran 5 - 7 cm) dalam jumlah yang cukup dan berkesinambungan. Kegiatan pendederan merupakan sub sistem budidaya yang sangat penting karena pemeliharaan pada tahap ini banyak terjadi kematian sehingga diperlukan adanya penanganan yang serius. Beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain meliputi sumber benih, kepadatan, pakan dan pemberian pakan, grading, pertumbuhan dan kelulushidupan.

#### **Pendekatan Masalah**

Keberhasilan dalam usaha pembudidayaan ikan tergantung pengetahuan tentang biologi ikan kerapu yang meliputi taksonomi, morfologi, penyebaran atau distribusi,



habitat, pakan dan kebiasaan makannya. Ikan kerapu macan mencari makan dengan menyerang mangsa dari tempat persembunyiannya. Sebagai ikan karnivora, kerapu bersifat kanibalisme. Sifat ini biasanya mulai terjadi pada larva kerapu berumur 30 hari. Larva cenderung berkumpul disuatu tempat dengan kepadatan tinggi karena kekurangan makanan dan keterbatasan oksigen.

Untuk mencapai target keberhasilan budidaya kerapu perlu dilakukan penanganan dari awal antara lain padat penebaran. Tingkat keberhasilan pemeliharaan kerapu sampai umur 60 hari (D 60) masih dibawah 5%. Hal ini disebabkan belum diketahuinya tingkat kepadatan yang tepat untuk pemeliharaan kerapu. Karena perbedaan tingkat kepadatan akan mempengaruhi pertumbuhan larva (Patiawac *et al.*, 1997).

Tingkat mortalitas yang tinggi dapat terjadi akibat ukuran benih yang sangat beragam dan tidak dilakukan pemilahan ukuran sehingga muncul sifat kanibal. Sifat kanibalisme ini mulai kelihatan pada umur lebih dari 40 hari sampai ukuran gelondongan (1,5-10 cm). Sifat kanibalnya sangat menonjol terutama pada kondisi tertentu seperti pada saat kekurangan makanan dan perbedaan ukuran. Hal ini menyebabkan kerugian, karena terlalu tinggi tingkat kematian terutama pada fase pemeliharaan pendederan.

Menurut Shigeru *et al.* (1998) dalam Marzuki *et al.* (2000) tingkat besarnya aerasi, padat penebaran, intensitas cahaya dan metode pemberian pakan merupakan faktor utama yang mempengaruhi tingkat kelulushidupan dan pertumbuhan larva disamping faktor-faktor lainnya. Bila terlalu padat, pertumbuhan berkurang akibat adanya persaingan oksigen dan pakan. Bila kepadatan terlalu rendah akan mengurangi efisiensi penggunaan wadah, lama pemeliharaan dan biaya operasional. Ukuran larva D30 sangat beragam antara 0,4 - 3 cm dan berat antara 0,06-0,56 g/ekor. Pada D30-D72 tidak dilakukan treatment kecuali pemberian pakan ikan rucah secara teratur. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kanibalisme terjadi yang berakibat tingginya mortalitas.

Kepadatan ikan yang optimal di wadah penggelondongan merupakan faktor yang menentukan keberhasilan pendederan dan penggelondongan. Padat tebar terlalu tinggi sering menyebabkan pertumbuhan ikan terhambat dan tingginya angka kematian. Benih ikan kerapu mulai dipasarkan setelah umur 45 hari, yaitu saat berukuran 2-3 cm dengan bobot rata-rata 1,29 g. Pada umur (D30-D45) biasanya ukuran larva tidak seragam, masih bersifat kanibal dan cenderung berkumpul di suatu tempat.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh padat penebaran terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan kerapu macan stadia D30-D72.
2. Mengetahui padat penebaran yang terbaik untuk pemeliharaan larva kerapu macan yang dapat memberikan kelulushidupan dan pertumbuhan terbaik.