

# PEMBENIHAN IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)



## 1. PENDAHULUAN

Ikan Kerapu (*Epinephelus sp*) umumnya dikenal dengan istilah "groupers" dan merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai peluang baik dipasarkan domestik maupun pader internasional dan selain itu nilai jualnya cukup tinggi. Eksport ikan kerapu melaju pesat sebesar 350% yaitu dari 19 ton pada tahun 1987 menjadi 57 ton pada tahun 1988 (Deptan, 1990).

Ikan Kerapu mempunyai sifat-sifat yang menguntungkan untuk dibudidayakan karena pertumbuhannya cepat dan dapat diproduksi massal untuk melayani permintaan pasar ikan kerapu dalam keadaan hidup.

Berkembangnya pasaran ikan kerapu hidup karena adanya perubahan selera konsumen dari ikan mati atau beku kepada ikan dalam keadaan hidup, telah mendorong masyarakat untuk memenuhi permintaan pasar ikan kerapu melalui usaha budidaya.

Budidaya ikan kerapu telah dilakukan di beberapa tempat di Indonesia, namun dalam proses pengembangannya masih menemui kendala, karena keterbatasan benih. Selama ini para petani nelayan masih mengandalkan benih alam yang sifatnya musiman. Namun sejak tahun 1993 ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) sudah dapat dibenihkan, Balai Budidaya Laut Lampung sebagai unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perikanan, telah melakukan upaya untuk menghasilkan benih melalui pembenihan buatan manipulasi lingkungan dan penggunaan hormon.

## 2. BIOLOGI

### 1) Klasifikasi

Ikan kerapu macan (*Epinehelus fuscoguttatus*) digolongkan pada :

Class : *Chondrichthyes*  
 Sub class : *Elasmobranchii*  
 Ordo : *Percomorphi*  
 Divisi : *Perciformes*  
 Famili : *Serranidae*  
 Genus : *Epinephelus*  
 Species : *Epinepheus sp*

### 2) Morfologi, habitat dan kebiasaan makan dan makanannya.

Ikan kerapu bentuk tubuhnya agak rendah, moncong panjang memipih dan menajam, maxillary lebar diluar mata, gigi pada bagian sisi dentary 3 atau 4 baris, terdapat bintik putih coklat pada kepala, badan dan sirip, bintik hitam pada bagian dorsal dan posterior. Habitat benih ikan kerapu macan adalah pantai yang banyak ditumbuhi algae jenis *reticulata* dan *Gracilaria sp*, setelah dewasa hidup di perairan yang lebih dalam dengan dasar terdiri dari pasir berlumpur. Ikan kerapu termasuk jenis karnivora dan cara makannya "mencaplok" satu persatu makan yang diberikan sebelum makanan sampai ke dasar. Pakan yang paling disukai kenik krustaceae (rebon, dogol dan krosok), selain itu jenis ikan-ikan (tembang, teri dan belanak).

### 3) Cara berkembang biak.

Di dalam tangki percobaan ikan betina yang telah dewasa bila akan memijah mendekati jantan. Bila waktu memijah tiba, ikan jantan dan betina akan berenang bersama-sama dipermukaan air. Pemijahan terjadi pada malam hari, antara pukul 18.00 sampai pukul 22.00. jumlah telur yang dihasilkan tergantung dari berat tubuh betina, contoh betina berat 8 kg dapat menghasilkan telur 1.500.000 butir. Telur yang telah dibuahi bersifat "non adhesive" yaitu telur yang satu tidak melekat pada telur yang lainnya. Bentuk telur adalah bulat dan transparan dengan garis tengah sekitar 0,80 - 0,85 mm. Telur yang telah dibuahi akan menetas menjadi benih yang aktif berenang. Benih inilah yang umum tertangkap oleh nelayan. Kelimpahan benih ikan kerapu ini sepanjang tahun tidak sama. Kelimpahan yang paling tinggi disekitar Teluk Banten terjadi pada bulan Februari sampai April.

### 3. TEKNIK PEMBENIHAN

#### 1) Sarana Pembenuhan

- a. Induk sebanyak 5 ekor betina dan 2 ekor jantan. Induk jantan berukuran panjang 77 - 78 cm dan berat 9,5 - 11 kg/ekor. Induk betina berukuran panjang 60 - 70 cm dan berat 5,3 - 7,8 kg/ekor.
- b. Pakan induk berupa ikan segar dari jenis selar, jupuh dan jantan yang kandungan proteinnya tinggi dan kandungan lemaknya rendah.
- c. Kurungan apung untuk pemeliharaan induk berukuran  $3 \times 3 \times 3 \text{ m}^3$ .
- d. Bak pemijahan dengan kapasitas 100 ton.
- e. Bak penetasan sekaligus juga merupakan bak pemeliharaan larva yang berukuran  $4 \times 1 \times 1 \text{ m}^3$  terbuat dari beton, berbentuk empat persegi panjang.

#### 2) Metoda

Metoda yang digunakan adalah manipulasi lingkungan. Untuk merangsang terjadinya perkawinan antara jantan dengan induk betina matang kelamin digunakan metoda manipulasi lingkungan di bak terkontrol. Teknik pemijahan dengan manipulasi lingkungan ini dikembangkan berdasarkan pemijahan ikan kerapu di alam, yaitu dengan rangsangan atau kejutan faktor-faktor lingkungan seperti suhu, kadar garam, kedalaman air dan lain-lain. Pemijahan mengikuti fase peredaran bulan; pada saat bulan terang atau bulan gelap.

#### 3) Pemeliharaan Induk

Induk ikan kerapu yang dipijahkan dipelihara di laut dalam kurungan apung dengan padat penebaran induk  $7,5 - 10 \text{ kg/m}^3$ . Pakan yang diberikan berupa ikan rucah segar berkadar lemak rendah. Diluar pemijahan ikan, takaran pakan yang diberikan sebesar 3 - 5% dari total berat badan ikan/hari, sedangkan pada musim pemijahan diturunkan menjadi 1%. Disamping itu diberikan pula vitamin E dengan dosis 10 - 15 mg/ekor/minggu.

#### 4) Sex reversal

Kerapu termasuk ikan yang "hermaprodit protogyni", yaitu pada kehidupan awal belum ditentukan jenis kelaminnya. Sel kelamin betina terbentuk setelah berumur 2 tahun dengan panjang 50 cm dan berat 5 kg. Sel kelamin betina berubah menjadi sel kelamin jantan pada umur 4 tahun dengan panjang tubuh sekitar 70 cm dan berat 11 kg. Ada kenyataannya lebih banyak ditemui ikan kerapu jantan atau mempercepat perubahan kelamin dari betina ke jantan dapat dipacu/dirangsang dengan hormon testosteron. Pemberian hormon testosteron dilakukan secara oral melalui makan setiap minggu, diikuti dengan penambahan multivitamin.

Takaran yang diberikan adalah :

Hormon testosteron	2 mg/kg induk
Multivitamin	10 mg/kg induk

#### 5) Seleksi Induk

Kematangan kelamin induk jantan ikan kerapu diketahui dengan cara mengurut bagian perut ikan (stripping) ke arah awal sperma yang keluar warnan putih susu dan jumlahnya banyak diamati untuk menentukan kualitasnya. Kematangannya kelamin induk betina diketahui dengan cara kanulasi, yaitu memasukkan selang plastik ke dalam lubang kelamin ikan, kemudian dihisap. Telur yang diperoleh diamati untuk mengetahui tingkat kematangannya, garis tengah (diameter) telur diatas 450 mikron.

#### 6) Pemijahan

- a. Induk kerapu matang kelamin dipindahkan ke bak pemijahan yang sebelumnya telah diisi air laut bersih dengan ketinggian 1,5 m dan salinitas + 32 ‰.
- b. Manipulasi lingkungan dilakukan menjelang bulan gelap yaitu dengan cara menaikkan dan menurunkan permukaan/tinggi air setiap hari. Mulai jam 09.00 sampai jam 14.00 permukaan air diturunkan sampai kedalaman 40 cm dari dasar bak. Setelah jam 14.00 permukaan air dikembangkan ke posisi semula (tinggi air 1,5 m). Perlakuan ini dilakukan terus menerus sampai induk memijah secara alami.
- c. Rangsangan hormonal induk kerapu matang kelamin disuntik dengan hormon Human Chorionic Gonadotropin (HGG) dan Puberogen untuk merangsang terjadinya pemijahan. Takaran hormon yang diberikan adalah :
 

HGG	1.000 - 2.000 IU/kg induk
Puberogen	150 - 225 RU/kg induk
- d. Pengamatan pemijahan ikan dilakukan setiap hari setelah senja sampai malam hari. Pemijahan umumnya terjadi pada malam hari antara jam 22.00 - 24.00 WIB. Diduga musim pemijahannya terjadi 2 kali bulan Juni - September dan bulan Nopember - Januari.
- e. Bila diketahui telah terjadi pemijahan, telur segera dipanen dan dipindahkan ke bak penetasan. bak pemeliharaan larva.

#### 7) Penetasan telur

Bak yang dipergunakan untuk penetasan telur sekaligus juga merupakan bak pemeliharaan larva, terbuat dari beton, berbentuk empat persegi panjang

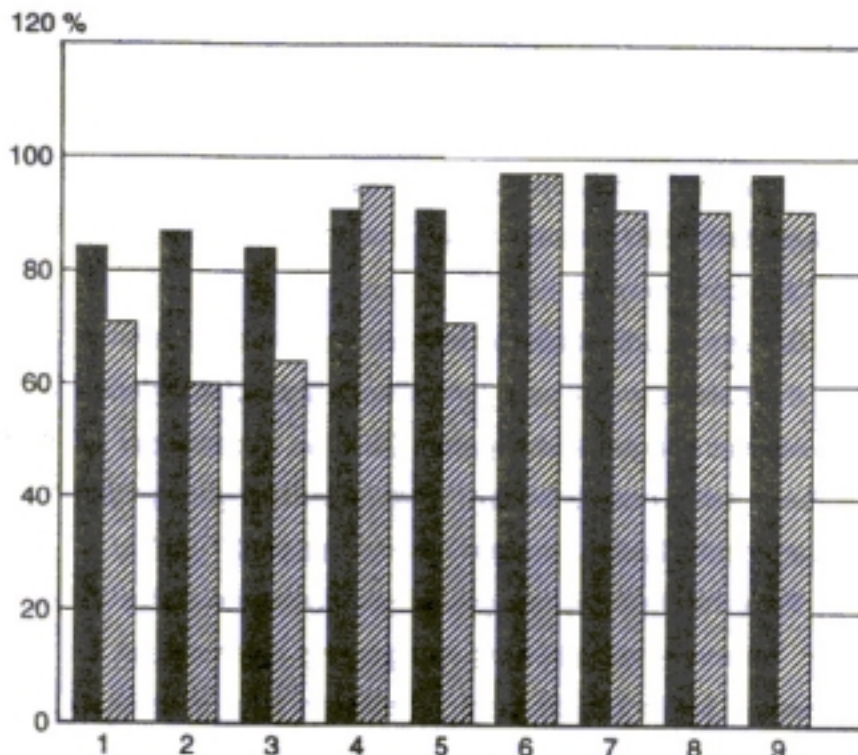
dengan ukuran 4 x 1 x 1 m<sup>3</sup>. Tiga hari sebelum bak penetasan/bak pemeliharaan larva digunakan, perlu dipersiapkan dahulu dengan cara dibersihkan dan dicuci hamakan memakai larutan chlorine (Na OCl) 50 - 100 ppm.

Setelah itu dinetralkan dengan penambahan larutan Natrium tiosulfat sampai bau yang ditimbulkan oleh chlorine hilang. Air laut dengan kadar garam 32 ‰ dimasukkan ke dalam bak, satu hari sebelum larva dimasukkan dengan maksud agar suhu badan stabil berkisar antara 27 - 28<sup>0</sup>C.

Telur hasil pemijahan dikumpulkan dengan sistim air mengalir. Telur yang dibuahi akan mengapung dipermukaan air dan berwarna jernih (transparan). Sebelum telur ditetaskan perlu direndam dalam larutan 1 - 5 ppm acriflavin untuk mencegah serang bakteri.

Padat penebaran telur di Bak Penetasan berkisar 20 - 60 butir/liter air media. Ke dalam bak penetasan perlu ditambahkan Chlorella sp sebanyak 50.000 - 100.000 sel/ml untuk menjaga kualitas air.

Telur akan menetas dalam waktu 18 - 22 jam setelah pemijahan pada suhu 27 - 28<sup>0</sup>C dan kadar garam 30 - 32 ‰.

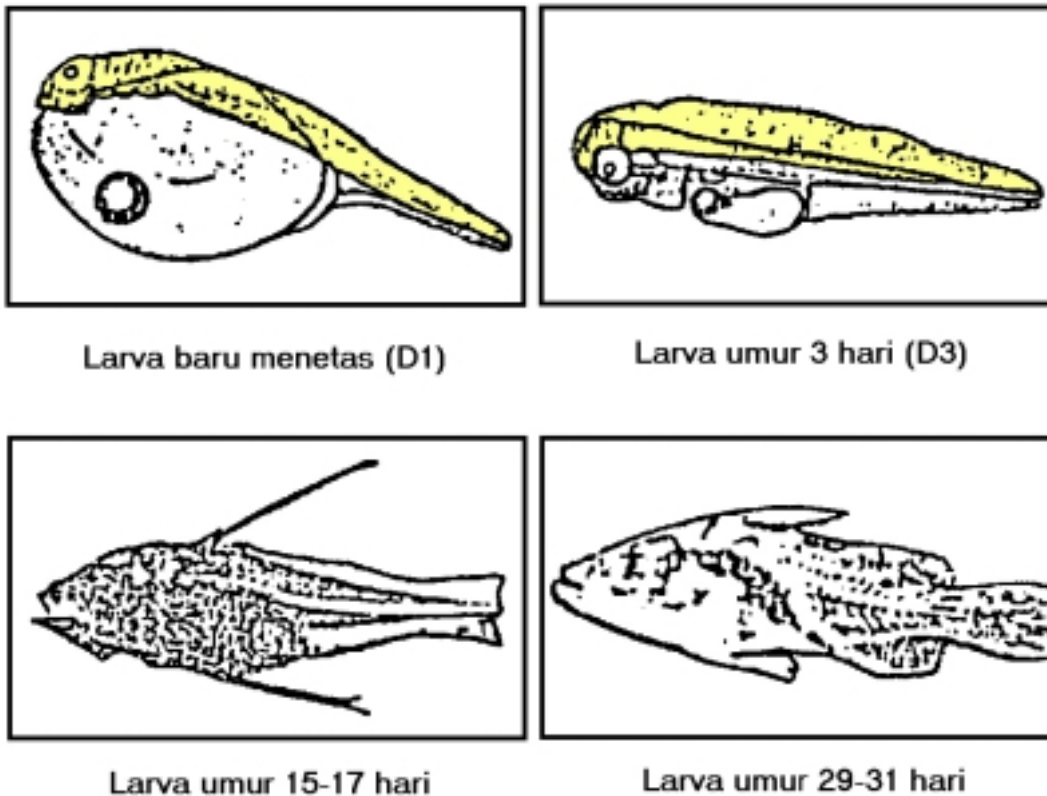


Gambar 1. Grafik Prosentase Telur yang Dibuahi

#### 4. PERKEMBANGAN DAN PEMELIHARAAN LARVA

##### 1) Perkembangan Larva

Larva yang baru menetas terlihat transparan, melayang-melayang dan gerakannya tidak aktif serta tampak kuning telur dan oil globulanya. Larva akan berubah bentuk menyerupai kerapu dewasa setelah berumur 31 hari. (Gambar2)



Gambar 2. Perkembangan Bentuk Larva Ikan Kerapu

Adapun perkembangan larva kerapu dari umur 1 hari (D1) sampai umur 31 hari (D31) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan larva ikan kerapu.

Hari ke	Tahap Perkembangan	Panjang (mm)
D1	Larva baru menetas transparan, melayang dan tidak aktif.	1,89 - 2,11
D3	Timbul bintik hitam di kepala dan pangkal perut.	2,14 - 2,44
D7-8	Timbul calon sirip punggung yang keras dan panjang.	7,98 - 8,96
D9-11	Timbul calon sirip punggung yang keras dan panjang.	15,88 - 17,24
D15-17	Duri memutih, bagian ujung agak kehitaman.	17,2 - 18,6
D23-26	Sebagian duri mengalami reformasi dan patah, pada bagian ujung tumbuh sirip awal lunak.	20,31 - 22,64
D29-31	Sebagian larva yang pertumbuhannya cepat telah berubah menjadi burayak (juvenil), bentuk dan warnanya telah menyerupai ikan dewasa.	22,40 - 23,42

Masa kritis kedua dijumpai pada waktu larva berumur 8 hari (D8) memasuki umur 9 hari (D9), dimana pada saat itu mulai terjadi perubahan bentuk tubuh yang sangat panjang dan spesifik, sampai pada hari ke 20 (D20) larva berkembang dengan baik dan belum menunjukkan adanya tanda-tanda kematian, akan tetapi memasuki hari ke 22 (D22), 23 (D23) sebagian dari larva baik yang masih kecil maupun yang sudah besar mulai nampak adanya kematian. Diawali dengan adanya gerakan memutar (whirling) yang tidak terkendali kemudian terbalik lalu mati.

Pada kasus tersebut diupayakan dengan cara merubah pakan Artemia dengan kandungan W3 HUFA yang lebih tinggi. Dari kasus ini tentunya dapat diajukan suatu hipotesa sementara bahwa kurangnya unsur tertentu pada larva kerapu dalam waktu yang cukup lama akan mempengaruhi kondisi fisik dan kelangsungan hidup larva.

## 2) Pemeliharaan Larva

Larva kerapu yang baru menetas mempunyai cadangan makanan berupa kuning telur. Pakan ini akan dimanfaatkan sampai hari ke 2 (D2) setelah menetas dan selama kurun waktu tersebut larva tidak memerlukan dari luar.

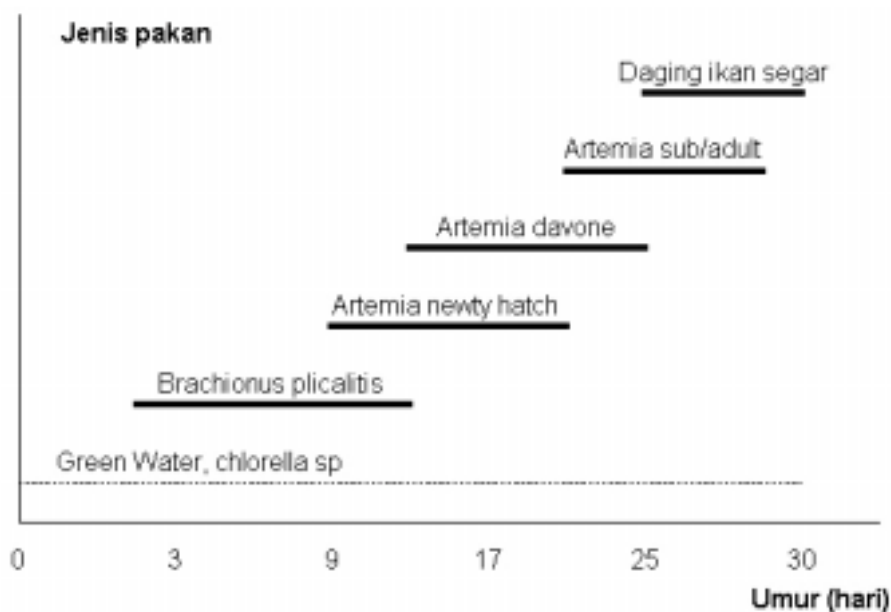
Umur 3 hari (D3) kuning telur mulai terserap habis, perlu segera diberi pakan dari luar berupa Rotifera *Brachionus Plicatilis* dengan kepadatan 1 - 3

ekor/ml. Disamping itu ditambahkan pula Phytoplankton *chlorella* sp dengan kepadatan antara  $5.10^3 - 10^4$  sel/ml. Pemberian pakan ini sampai larva berumur 16 hari (D16) dengan penambahan secara bertahap hingga mencapai kepadatan 5 - 10 ekor/ml ptytoplankton  $10 - 2.10^4$  sel/ml media.

Pada hari kesembilan (D9) mulai diberi pakan naupli artemia yang baru menetas dengan kepadatan 0,25 - 0,75 ekor/ml media. Pemberian pakan naupli artemia ini dilakukan sampai larva berumur 25 hari (D25) dengan peningkatan kepadatan hingga mencapai 2 - 5 ekor/ml media.

Disamping itu pada hari ke tujuh belas (D17) larva mulai diberi pakan Artemia yang telah berumur 1 hari, kemudian secara bertahap pakan yang diberikan diubah dari Artemia umur 1 hari ke Artemia setengah dewasa dan akhirnya dewasa sampai larva berumur 50 hari.

Skema jenis dan pemberian pakan larve kerapu dapat dilihat pada Gambar 3. Pemberian pakan dengan cincangan daging ikan mulai dicoba pada saat metamorfosa larva sempurna menjadi benih ikan kerapu.



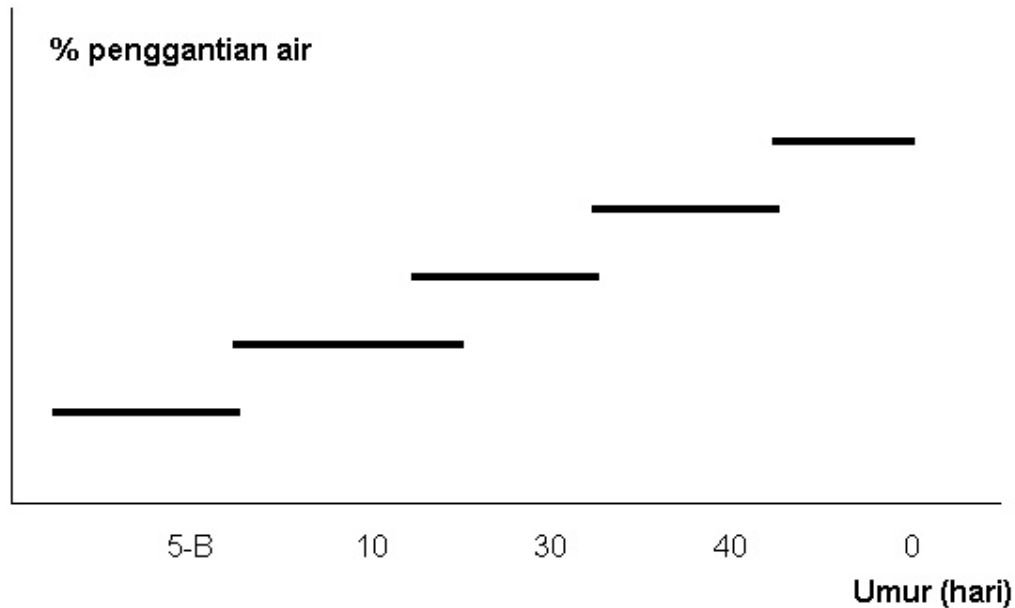
Gambar 3. Skema Jenis dan Pakan Pemberian Pakan Larve Ikan Kerapu

## 5. PENGELOLAAN KUALITAS AIR

Bak penetasan telur yang sekaligus merupakan bak pemeliharaan larva perlu dijaga kualitas airnya dengan penambahan phytoplankton *Chlorella*, dengan kepadatan  $5.10^3 - 10^4$  sel/ml. Phytoplankton akan menggelimpirkan pembusukkan yang ditimbulkan oleh telur yang tidak menetas dan sisa cangkang telur yang ditinggalkan. Pembersihan dasar bak dengan cara penyiponan dilakukan pada hari pertama dengan maksud untuk membuang sisa-sisa telur yang tidak

menetas dan cangkang telur. Penggantian air dilaksanakan pertama kali pada saat larva berumur 6 hari (D6) yaitu sebanyak 5 - 10%. Penggantian air dilakukan setiap hari dan dengan bertambahnya umur larva, maka volume air yang perlu diganti juga semakin banyak.

Pada saat larva telah berumur 30 hari (D30) penggantian air dilakukan sebanyak 20% dan bila larva telah berumur 40 hari (D40) air yang diganti sebanyak 40%. Prosentase penggantian air selama pemeliharaan larve kerapu dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Prosentase Penggantian Air

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Kisto Mintardjo dan Sigit B, "Pemijahan Ikan Kerapu (*Epinephelus tauvina*) Dengan Manipulasi Lingkungan", Buletin Budidaya Laut No. 2, Balai Budidaya Laut Lampung, Ditjen Perikanan, 1991.
- 2) Sigit Budileksono dan Yayan Sofyan, "Pemijahan Alami Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Bak Terkontrol", Buletin Budidaya, 1993.
- 3) Anonimus, "Teknologi Reproduksi Ikan Kerapu (*Epinephelus* sp)", Riset dan Teknologi Balai Budidaya Laut Lampung, Ditjen Perikanan, 1993.
- 4) Sigit Budileksono, "Pembenihan Ikan Kerapu di Balai Budidaya Laut Lampung", Ditjen Perikanan, 1995.

## 7. SUMBER

Pembenihan Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*), Direktorat Bina Pembenihan, Direktorat Jendral Perikanan, Departemen Pertanian, Jakarta, 1996.

## 8. KONTAK HUBUNGAN

Direktorat Bina Pembenihan, Direktorat Jendral Perikanan, Departemen Pertanian, Jakarta

---

Jakarta, Maret 2001

Disadur oleh : Tarwiyah

[KEMBALI KE MENU](#)