UJI PERBANDINGAN PAKAN PELLET DAN CUMI-CUMI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN KERAPU MACAN *(Efinephelus fuscoguttatus)*

Oleh
Jerri H, M. Agus, Komariyah (Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan)
(mesque.jerry@gmail.com, agus.muhamad0@gmail.com)

Abstract

Tiger grouper fish commonly known as "groupers" and it is the one commodity that has domestic and international market opportunities. Purpose of this study is to determine the effect of different feeding pellets and squid on the growth and survival of tiger grouper *(Epinephelus fuscoguttatus).* The study was carried out on April 25th, 2014 until May 24th, 2014 in Hatchery home scale, Saga vilage, District of Tanjungpandan, Belitung province. The experimental design in this study is using a complete randomized design (CRD) with 2 treatments and 4 replicates, they are treatment A (pellets) and treatment B (squid). Result shows the highest average weight gain of biomass tiger grouper seed obtained on treatment A (pellets) biomass weight gain is 16.18 grams and survival 100%, whereas treatment B (squid) the biomass weight gain 11.53 grams and survival 85%. The results of t test step, note that the value of T count is greater than the T table which means the ratio of feed pellets and squid provide highly significant influence on the growth and survival of seed tiger grouper (Epinephelus fuscoguttatus). Water quality maintenance media for research is still at a decent range of temperature is from 27.5-30°C, pH 7.6 - 8, and dissolved oxygen 3.4-5.4 ppm.

Key Words: tiger grouper, growth, survival rate, feed

PENDAHULUAN

Ikan Kerapu Macan *(Epinephelus-fuscoguttatus)*merupakan ikan yang habitat hidupnya di karang dan di dasar perairan berbatu, berdiam diri di dalam lubang-lubang untuk menunggu mangsa. Daerah penyebaran kerapu macan di mulai dari Afrika Timur, Fasifik Barat Daya, Australia, Taiwan, Mikronesia, dan Polinesia. Sedangkan di perairan Indonesia yang populasinya cukup banyak adalah perairan Sumatera, Jawa, Sulawesi dan Pulau Buru (Mayunar; *et.all.*1991).

Kerapu macan mempunyai sifat hidup soliter, dimana hidupnya tidak bergerombol, baik saat mencari makan maupun dalam keadaan bahaya. Namun pada saat akan memijah kerapu macan akan bergerombol, ini terjadi beberapa hari sebelum bulan purnama penuh pada malam hari. Di Indonesia, musim pemijahan ikan kerapu macan terjadi bulan Juli – September dan November – Februari, terutama di Perairan Kepulauan Riau, Karimun Jawa dan Irian Jaya. Musim pemijahan dalam satu tahun terjadi sebanyak 6-8 kali, sedangkan pemijahan pertama (*prespawning*) terjadi 1-2 kali pemijahan dalam setahun (Basyarie, A. 1989).

Ikan Kerapu macan umumnya dikenal dengan istilah *"groupers"* dan merupakan salah satu komoditas perikanan yang mempunyai peluang baik dipasar domestik dan internasional. Ekspor ikan kerapu macan melaju pesat dari 19 ton pada tahun 1987 menjadi 57 ton pada tahun 1988 (Deptan, 1990). Ikan Kerapu macan mempunyai sifat-sifat yang menguntungkan untuk dibudidayakan karena pertumbuhan-nya cepat dan dapat diproduksi massal untuk melayani permintaan pasar ikan kerapu dalam keadaan hidup. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan produksi dalam budidaya ikan adalah faktor pakan yang berpengaruh secara menyeluruh terhadap pertumbuhan ikan, pakan merupakan faktor yang berfungsi sebagai pemasok energi untuk memacu pertumbuhan dan sintasannya (Huet, 1971). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pakan pellet dengan cumi terhadap

pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu macam.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 April – 24 Mei 2014 di Hatchery Skala Rumah Tangga Desa Air Saga Kecamatan Tanjungpandan Kabupaten Belitung. Sedangkan ikan uji yang digunakan adalah benih ikan kerapu macan (*Epinephelus Fuscoguttatus*) dengan ukuran panjang rata-rata 4-5 cm. Benih ikan uji diperoleh dari hasil penetasan di Hatchery Desa Air Saga.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah pemberian pakan dengan dosis 3% yaitu A = pelet, B = cumi-cumi. Untuk mengetahui pertambahan bobot benih ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*), maka dihitung dengan menggunakan rumus menurut Effendie (1997) yaitu:

$$W = Wt - Wo$$

Keterangan :

W = Pertambahan bobot rata-rata benih ikan kerapu macan (gram).

Wt = Bobot rata-rata benih ikan kerapu macan akhir penelitian (gram).

Wo = Bobot rata-rata benih ikan kerapu macan awal penelitian (gram).

Untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan, maka dihitung dengan menggunakan rumus menurut Effendie (1997) yaitu:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\ \%$$

Keterangan :

SR =Tingkat kelangsungan hidup ikan uji (%)

Nt =Jumlah ikan uji yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

No =Jumlah ikan uji yang hidup pada awal penelitian (ekor)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Data pertambahan bobot biomasa ikan kerapu macan selama penelitian secara lengkap disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1.Pertambahan bobot biomassa benih ikan kerapu macan

Ulangan	Perlakuan		Total
	A	B	
1	16,20	11,70	
2	17,70	11,20	
3	15,20	11,60	
4	15,60	11,60	
Jumlah	**64,70**	**46,10**	**110,8**
Rerata	**16,18**	**11,53**	

Sumber : (Penelitian 2014)

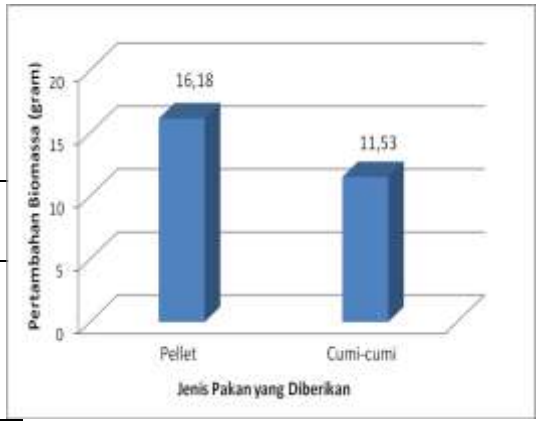
Keterangan :

A : Pemberian Pakan Pellet

B : Pemberian Pakan Cumi-cumi

1,2,3,4 : Ulangan

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa rerata pertambahan bobot biomassa ikan kerapu macan tertinggi diperoleh pada perlakuan A dengan pemberian pakan berupa pellet yaitu sebesar 16,18 gram, diikuti dengan perlakuan B yang menggunakan jenis pakan cumi-cumi sebesar 11,53 gram. Histogram rerata pertambahan bobot ikan kerapu macan disajikan pada gambar berikut :



Sumber : (Penelitian 2014)

Gambar 1.Histogram Rerata Pertambahan Bobot biomassa

benih ikan kerapu macan (*Efinephelus fuscoguttatus*).

Kelangsungan Hidup

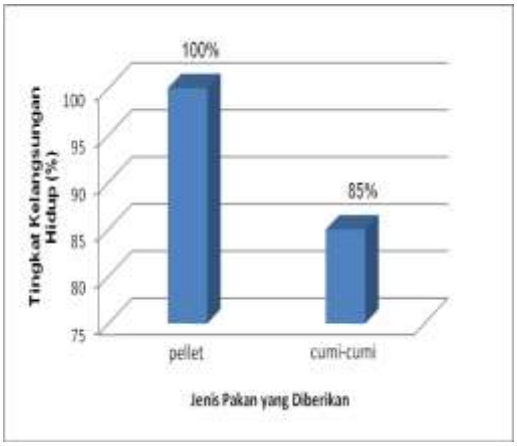
Hasil perhitungan tingkat kelangsungan hidup *(SR)* benih ikan kerapu macan selama penelitian pada masing-masing perlakuan disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2.Tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan

Ulangan	Perlakuan		Total
	A (%)	B %)	
1	100	80	
2	100	80	
3	100	90	
4	100	90	
Jumlah	**400**	**340**	**740**
SR (%)	**100**	**85**	

Sumber : (Penelitian 2014)

Data yang diperoleh dari perhitungan kelangsungan hidup *(SR)* benih ikan kerapu macan pada tabel diatas, diketahui bahwa persentase kelangsungan hidup yakni pada perlakuan A yang diberi pakan pellet menghasilkan *SR* 100%, sedangkan pada perlakuan B yang menggunakan pakan cumi-cumi menghasilkan *SR* 85%. Dengan demikian perlakuan A menghasilkan *SR* yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan B (100%>85%). Histogram tingkat kelangsungan hidup ikan kerapu macan disajikan pada gambar berikut :



Sumber : (Penelitian 2014)

Gambar2.Histogram tingkat kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan (*Efinephelus fuscoguttatus*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari masing-masing perlakuan secara garis besar memberikan pengaruh. Perbandingan pakan pellet dan cumi-cumi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertambahan bobot biomassa ikan kerapu macan. Berdasarkan hasil uji t (uji perbandingan) terhadap pertambahan biomassa benih ikan kerapu macan diketahui bahwa nilai T hitung > dari T tabel (7,225) > (5,841) artinya perbandingan pakan pellet dan cumi-cumi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan.

Hal ini berkaitan dengan adanya perbedaan jumlah nutrisi yang terkandung pada jenis pakan tersebut, karena jenis pakan yang berbeda memiliki kandungan nutrisi yang berbeda pula, pakan merupakan unsur terpenting dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan. Penggunaan pakan dengan kandungan protein yang baik merupakan salah satu faktor yang diperlukan ikan untuk pertumbuhan. Menurut Redjeki (2000) upaya peningkatan nilai gizi pakan sangat menentukan tingkat rerata pertambahan bobot biomassa ikan dan pertumbuhanya. Suwirya *at all*, (2005) menyatakan bahwa ikan kerapu macan adalah ikan jenis karnivora yang memerlukan pakan dengan kandungan protein yang cukup tinggi berkisar antara 47,8% - 60%.

Perlakuan A dengan menggunakan pakan pellet dengan kandungan protein 48,0%, lemak 12,0%, abu 16,0% menghasilkan pertumbuhan tertinggi dengan nilai

pertambahan bobot biomassa benih ikan kerapu macan sebesar 16,18 gram. Hal ini dikarenakan jumlah pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan akan energi yang dibutuhkan untuk menunjang kehidupan dan pertumbuhannya. Dengan pemberian pakan pellet ikan mampu tumbuh dengan baik karena memperoleh energi yang mampu menunjang fungsi organ tubuh ikan secara maksimal sehingga pertumbuhan ikan juga maksimal. Penggunaan pakan pellet dalam pemeliharaan benih ikan kerapu macan berpengaruh secara dominan terhadap pertumbuhan ikan karena pakan berfungsi sebagai pemasok energi untuk memacu pertumbuhan dan mempertahankan hidupnya (Melianawati dan Suwirya, 2005).

Perlakuan B dengan menggunakan pakan cumi-cumi dengan kandungan protein 17,35%, lemak 1,45%, abu 0,3% dan kadar air 84,01% menghasilkan pertumbuhan terendah dengan nilai pertambahan bobot biomassa ikan kerapu macan 11,35 gram. Hal ini menunjukan kandungan nutrisi pada cumi-cumi kurang memenuhi kebutuhan ikan kerapu macan, sehingga energi yang diperoleh dari pakan hanya cukup untuk menopang kehidupan ikan , tetapi tidak cukup memberikan pertumbuhan dengan baik, akibatnya pertumbuhan yang dihasilkan juga rendah, dimana pada tahap pertumbuhan ikan membutuhkan kandungan protein yang tinggi untuk kebutuhan dalam tubuhnya. Djiada, H. (2012) menyatakan hasil penelitiannya bahwa pemberian pakan cumi-cumi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan mutlak, pertumbuhan

spesifik harian dan tetapi tidak berpengaruh pada sintasan.

Tingkat kelangsungan hidup ikan adalah nilai presentase jumlah ikan hidup selama masa pemeliharaan pada waktu tertentu. Pada perlakuan A (pellet) tingkat kelangsungan hidupnya lebih tinggi yaitu 100%, karena pakan dan kondisi lingkungan sesuai dengan habitat ikan kerapu, sehingga energi yang digunakan fokus untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Sedangakan perlakuan B (cumi-cumi) tingkat kelangsungan hidupnya berbeda dengan perlakuan A, yakni 85%. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan penyesuaian jenis pakan yang berbeda. Dengan demikian perlakuan A memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan kerapu macan dibandingkan dengan perlakuan B dengan dosis pakan yang sama (3%) dan jenis pakan yang berbeda (pakan pellet dan cumi-cumi). Tingkat kelangsungan hidup ikan kerapu macan yang baik berkisar antara 85,71%-100%. (Merliana, E. 2012). Selain itu menurut Mudjiman (2004), pakan yang mempunyai nutrisi yang baik sangat berperan dalam mempertahankan kalangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan ikan.

Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor lingkungan yang turut berpengaruh pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan kerapu macan. Dalam menjaga kondisi air yang tetap dalam batas optimal untuk pertumbuhan ikan kerapu macan dilakukan pergantian air secara teratur pada media pemeliharaan.

Selama penelitian telah dilakukan pengukuran terhadap beberapa parameter kualitas air meliputi suhu, pH dan oksigen terlarut masih pada kisaran normal dan masih mendukung terjadinya pertumbuhan. Kisaran suhu selama pemeliharaan pada setiap perlakuan rata-rata berkisar pada 27,5-30°C. Nilai pH selama pemeliharaan masih pada kisaran yang optimum, yaitu 7,6-8. Oksigen terlarut dalam perairan sangat dibutuhkan oleh semua organisme yang ada di dalamnya untuk pernapasan dalam rangka melangsungkan metabolisme dalam tubuh. Selama pemeliharaan kandungan kandungan oksigen terlarut masih pada kisaran normal, yakni 3,4-5,4 ppm. Berdasarkan data parameter ekologis yang cocok bagi pertumbuhan ikan kerapu macan, yaitu suhu 26 - 31°C, kandungan oksigen terlarut > 3,5 ppm dan pH 7,8 – 8 (Lembaga Penelitian Undana 2006 *dalam* Ahmad 2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perbandingan pakan pellet dan cumi-cumi berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan kelansungan hidup benih ikan kerapu macan.
2. Berdasarkan uji t (uji perbandingan) terhadap pertambahan biomassa benih ikan kerapu macan diketahui bahwa nilai T hitung > dari T tabel (7,225) > (5,841) artinya perbandingan pakan pellet dan pakan cumi-cumi memberikan pengaruh yang berbeda sangat

nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan.

3. Kualitas air media pemeliharaan selama penelitian masih berada pada kisaran yang layak untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus.*), yaitu suhu berkisar 27,5-30 °C, pH 7,6-8, dan Oksigen terlarut 3,4-5,4 ppm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan di atas, dapat disarankan sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang kombinasi pakan pellet dan cumi-cumi atau jenis pakan alternatif lainnya.
2. Sebaiknya dalam tahap pembenihan pakan yang digunakan adalah pakan buatan jenis pellet dengan kandungan protein yang lebih tinggi.

Daftar Pustaka

Ahmad, A. 2009. *Estimasi daya Dukung Terumbu Karang Berdasarkan Biomasa Ikan Kerapu macan* (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Perairan Sulamadaha, Maluku Utara (Suatu Pendekatan Pengelolan Ekologis). *Tesis.* Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor.

Basyarie. A. 1990. *Transportasi Ikan Hidup. Traning Penangkapan Aklimatisasi dan Peyimpanan Ikan Hias Laut*. Jakarta 4 - 18 Desember 1990.

Djiada, H. 2012. *Pemberian Pakan Cumi-cumi Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Kerapu*. Jurnal Ilmiah Mutiara Muhammadiyah Volume 1, Nomor 3 Edisi Agustus 2013 halaman 141-264

Direktorat Jendral Perikanan, Departemen Pertanian, 1979, *Pembenihan Ikan Kerapu Macan (Epinephelus fuscoguttatus)*, Jakarta.

Effendie, M. I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta

Huet, M. 1971. *Textbook of Fish Culture; Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News (Book)* : Ltd., Surrey. London.

Mayunar, P.T. Imanto, S. Diani dan T. Yokokawa, 1991. *Pemijahan Ikan Kerapu Macan, Epinephelus fuscoguttatus*. Bull. Pen. Perikanan Spec. Edi. No. 2:15-22.

Melianawati, R. dan K. Suwirya. 2005. *Pengaruh Dosis Pakan terhadap Pertumbuhan Juvenil Kakap Merah. L. Argentimaculatus*. Buku Perikanan Budidaya Berkelanjutan. Hal. 135-142.

Merliana, E. 2012. *Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Macan Pada Padat Tebar Berbeda Dalam Sistem Resirkulasi*. Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 2012

Mudjiman, A. 2004. *Makanan Ikan Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Depok.

Redjeki, Sri, 2000. *Pengantar Budidaya Perairan*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

Suwirya, K,. N.A. Giri dan M. Marzuqi. 2005. *Beberapa Kebutuhan Ikan dalam Pengembangan Pakan untuk Menunjang Budidaya Laut. Prosiding Seminar Riptek Kelautan Nasional*. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, Bali. Hal5