



Laju Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Benih *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*) dengan Pakan Pelet Berbeda (*Love Larva*, *NRD* dan *TetraBits*) Skala Laboratorium

Median Arjangga, Isnaini dan Melki

Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya, Inderalaya, Indonesia

Received 01 November 2012; received in revised form 29 November 2012;
accepted 28 Desember 2012

ABSTRACT

Availability of juveniles *Clownfish* which have economic value is high enough on nature still is lacking so that the necessary technology laboratory scale hatchery *Clownfish*. Therefore, Balai Besar pengembangan Budidaya Laut Lampung apply the techniques and marine fish breeding and preservation of the adult *Clownfish* of marine fish resources and marine environment to meet those needs. Cultivation technique of feed fish is the most important factor in the growth juveniles *Clownfish*. This experiment was aimed to information about the effect of different pellets treatments (*Love Larva*, *NRD*, and *TetraBits*) on the graduation rate of growth and the survival rate juveniles *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*). The research was conducted for 43 days at the Balai Besar pengembangan Budidaya Laut Lampung on October 1 to November, 12 2011. The experiment was laboratory experimental conducted with rancangan acak lengkap (RAL) consisting of two types of feed pellets (*NRD* and *TetraBits*) and one control (*Love Larva*). Analysis of experiment using one-way ANOVA. The results showed that feeding pellets (*Love Larva*, *NRD* and *TetraBits*) had no effect on the length and weight growth (Count $F < F$ Table 0.05). Obtained the highest survival rate feed B (*TetraBits*) is 98%.

Keywords : Growth rate, Survival Rate, *Amphiprion ocellaris*, *Love Larva*, *NRD* and *TetraBits*

ABSTRAK

Ketersediaan benih ikan hias air laut *Clownfish* yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi di alam masih dirasakan kurang sehingga diperlukan teknologi pembenihan ikan *Clownfish* skala laboratorium. Oleh karena itu Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung menerapkan teknik pembenihan dan pembudidayaan ikan hias laut serta pelestarian sumberdaya induk benih ikan hias laut dan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan itu. Pakan merupakan faktor terpenting dalam pertumbuhan benih ikan dalam suatu budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan pelet berbeda (*Love Larva*, *NRD*, dan *TetraBits*) terhadap laju pertumbuhan dan kelulusan hidup benih *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*). Penelitian ini dilaksanakan selama 43 hari di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut pada tanggal 01 Oktober sampai 12 November 2011. Metode penelitian adalah eksperimental laboratorium yang dilaksanakan dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari dua jenis pakan pelet (*NRD* dan *TetraBits*) dan satu kontrol (*Love Larva*). Analisis penelitian menggunakan anova satu arah (*one way anova*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan pelet (*Love Larva*, *NRD* dan *TetraBits*) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang dan berat (F Hitung $< F$ Tabel 0,05). Kelulusan hidup tertinggi didapat pakan B (*TetraBits*) yaitu 98%.

Kata Kunci: Laju Pertumbuhan, Kelulusan hidup, *Amphiprion ocellaris*, *Love Larva*, *NRD* and *TetraBits*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi budidaya laut ikan hias semakin meningkat seiring dengan bertambahnya beberapa jenis baru. Akan tetapi untuk memenuhi kebutuhan benih yang semakin meningkat masih dirasakan berkurang (BBPBL, 2009). Hal ini disebabkan semakin berkurangnya ketersediaan benih di alam, karena *over fishing* atau penangkapan yang berlebihan serta belum optimalnya teknologi pembenihan ikan laut hias lainnya. Oleh karena itu Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung menerapkan teknik pembenihan dan pembudidayaan ikan laut serta pelestarian sumberdaya induk benih ikan laut dan lingkungan guna memenuhi kebutuhan itu.

Upaya pengembangan budidaya ikan hias laut genus amphiprion telah dirintis sejak tahun 2004 di BBPBL Lampung. BBPBL Lampung saat ini memiliki enam jenis/spesies ikan hias yang termasuk dalam family pomacentridae dari genus amphiprion dan genus premnas. Keenam spesies tersebut yaitu : *Amphiprion ocellaris*, *Amphiprion percula*, *Amphiprion sandaracionus*, *Amphiprion sebae*, *Amphiprion melanopus* dan *Premnas epigramma*, dari enam jenis tersebut empat jenis telah berhasil dipijahkan namun yang sudah berhasil dikembangkan secara masal dan telah disosialisasikan di masyarakat adalah jenis *Amphiprion ocellaris*. *Clownfish*, *Anemonfish*, *nemo* dan ikan badut, merupakan nama lain dari ikan jenis ini. *Clownfish* merupakan salah satu jenis produk ikan hias air laut yang paling banyak diminati terutama di pasar luar negeri karena bentuknya yang eksotis dan unik (BBPBL, 2009).

Clownfish adalah ikan hias air laut yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. *Clownfish* merupakan satu diantara 28 spesies anggota genus amphiprion, famili Pomacentridae. Beberapa alasan sehingga *Ampiprion ocellaris* diminati sebagai pajangan di

akuarium karena : keindahan warna tubuhnya yaitu orange cerah dengan kombinasi hiasan 3 garis putih pada bagian kepala, badan dan pangkal ekor, gerakan yang lincah, memiliki postur tubuh mungil dan tidak ganas. Besarnya permintaan pasar yang mengandalkan tangkapan alam tidak diimbangi oleh hasil budidaya, sehingga terjadi eksploitasi yang tidak terkendali dan menyebabkan *Clownfish* dikategorikan sebagai biota yang dilindungi dan masuk dalam Daftar/Apendix I. Daftar/Apendix I ialah biota yang dikategorikan sangat dilindungi atau masuk daftar no 1 yang dilindungi negara (CITES, 2010).

II. BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober – November 2011 di Laboratorium *Clownfish* Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung yang berlokasi di Desa Hanura, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Propinsi Lampung

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aerasi, Selang sifon, Kertas Milimeter (ketelitian 1 mm), Timbangan Analitik, Alat Tulis, Hand Refraktometer, Termometer, pH meter, DO meter, Akuarium (Volume 30 L), Paralon, Komputer. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Benih *Amphiprion ocellaris*, Pakan Pelet (*Love larva*, *NRD* dan *Tetrabits*), Kaporit.

Metode penelitian

Metode yang digunakan adalah metode eksperimental laboratorium yaitu metode untuk mendapatkan data-data penelitian yang dilakukan dengan percobaan di laboratorium melalui pengamatan dan

pencatatan secara langsung dan sistematis kejadian dari objek yang diteliti. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dua perlakuan dan satu kontrol dengan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah pakan pelet pertama *Love Larva* (kontrol), pakan pelet kedua *NRD* (A), pakan pelet ketiga *TertaBits* (B). Menurut Hanafiah (2005), Rancangan Acak Lengkap umumnya digunakan untuk kondisi lingkungan, alat, bahan dan media yang homogen. Kondisi ini hanya dicapai di ruang-ruang terkontrol seperti laboratorium dan rumah kaca.

Tabel 1. Rancangan denah penelitian

B3	K2	K3
A2	B1	A1
B2	K1	A3

Keterangan :

1, 2, 3 = ulangan

K = Kontrol yang diberi pakan *Love Larva*

A = Benih *Clownfish* yang diberi pakan *NRD*

B = Benih *Clownfish* yang diberi *TetraBits*

Analisis Data

Pertumbuhan dan kelulusan hidup benih Clownfish

Parameter uji pertama pada penelitian ini adalah pertumbuhan dan kelulusan hidup benih *Clownfish*. Pertumbuhan meliputi pertumbuhan berat tubuh dan pertumbuhan panjang tubuh. Perhitungan pertumbuhan digunakan rumus oleh Effendi (1979).

a. Laju Pertumbuhan

$$W = \frac{(Wt - Wo)}{t}$$

Keterangan :

W = Laju Pertumbuhan (gram/hari)

Wt = Berat Rata-Rata pada Waktu tertentu (gram)

Wo = Berat Rata-Rata Pada Waktu t = 0 (gram)

t = Waktu (hari)

b. Kelulusan Hidup dapat dirumuskan oleh Mudjiman (2001) sebagai berikut :

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

Keterangan :

SR = *Survival Rate* (Kelulusan Hidup) (%)

Nt = Jumlah akhir benih pada saat pengamatan

No = Jumlah awal benih pada saat pengamatan

Analisis Ragam Laju Pertumbuhan benih Clownfish

Pada pengolahan data penelitian ini menggunakan rancangan percobaan yaitu RAL (Rancangan acak lengkap) dengan bantuan Software Microsoft Excel dengan rumus sebagai berikut :

a. Faktor koreksi (FK) = $\frac{y^2}{r \cdot t}$

b. Jumlah Kuadrat Total

$$JKP = \sum_{i=1}^t \frac{Y_i^2}{r} - FK$$

c. Jumlah Kuadrat Perlakuan

$$JKT = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 - FK$$

d. Jumlah kuadrat Galat

$$JKG = JKT - JKP$$

Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Jika dalam analisis sidik ragam diperoleh pengaruh perlakuan yang nyata maka dilanjutkan dengan menggunakan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Pengujian dengan cara ini menggunakan rumus :

$$BNT = t_{\alpha(v)} \cdot S_d$$

Dimana :

$t_{\alpha(v)}$ = nilai baku t-student pada taraf uji α dan derajat bebas galat v

S_d = simpangan baku

$$S_d = \sqrt{\frac{2KTG}{r}}$$

Keterangan

Sd : galat baku rerata deviasi

KTG : kuadrat tengah galat

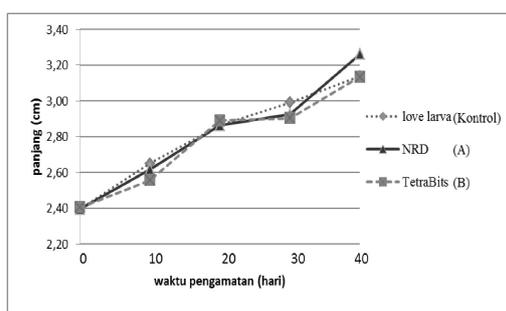
r : jumlah ulangan

Sumber : (Hanafiah, 2005)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan panjang benih *Amphiprion ocellaris*

Laju pertumbuhan panjang merupakan hasil pengamatan pertumbuhan benih *Amphiprion ocellaris* yang dilakukan setiap 10 hari sekali. Grafiknya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertumbuhan Panjang Benih *Amphiprion ocellaris*

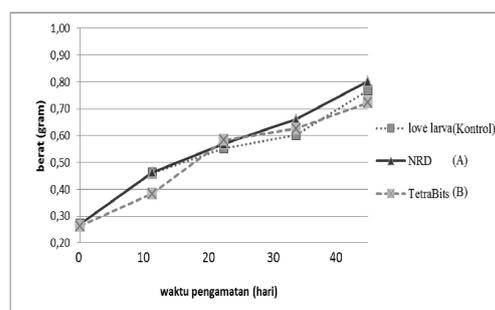
Berdasarkan grafik diatas menunjukkan pertumbuhan semua benih pada pengukuran panjang awal rata-rata 2,4 cm. Pengamatan hari ke-10 sangat kecil perbedaan panjangnya tapi terlihat pakan kontrol lebih tinggi dengan rata-rata panjang 2,63 cm, selanjutnya ada pakan A dengan rata-rata panjang 2,6 cm dan pakan B kurang dari 2,58 cm. Pada pengamatan hari ke-20 rata-rata panjang dari ketiga jenis pakan hampir sama semua dengan panjang rata-rata 2,86 cm.

Pada pengamatan hari ke-30 sudah mulai terlihat perbedaan panjang dari perlakuan ketiga jenis pakan. Perlakuan jenis pakan kontrol menunjukkan panjang tertinggi, dengan rata-rata panjang 3 cm, sedangkan perlakuan jenis pakan A dan B menunjukkan rata-rata panjang yang sama yaitu 2,9 cm. Pada hari terakhir pengukuran panjang tertinggi didapat dari perlakuan jenis pakan A dengan

rata-rata panjang 3,3 cm, sedangkan perlakuan jenis pakan kontrol menunjukkan rata-rata panjang relatif sama dengan perlakuan pakan B yaitu 3,1 cm.

Pertumbuhan Berat benih *Amphiprion ocellaris*

Laju pertumbuhan berat merupakan hasil pengamatan pertumbuhan benih *Amphiprion ocellaris* yang dilakukan setiap 10 hari sekali. Grafiknya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertumbuhan Berat Benih *Amphiprion ocellaris*

Grafik pertumbuhan berat diatas menunjukkan pertumbuhan berat tertinggi dari ketiga perlakuan yaitu dari perlakuan jenis pakan A. Peningkatan pertumbuhan berat juga sudah mulai terlihat pada pengamatan hari ke-20, tapi perbedaan berat tidak terlalu terlihat bahwa, perlakuan jenis pakan ini hanya beberapa beberapa miligram saja.

Pada pengamatan hari ke-30 sampai pengukuran hari terakhir sudah dapat terlihat pertumbuhan berat tertinggi dari perlakuan jenis pakan A yaitu dengan rata-rata pertumbuhan 0,8 gram dan pertumbuhan berat perlakuan pakan kontrol yaitu dengan rata-rata 0,75 gram, pertumbuhan berat terkecil yaitu dari perlakuan jenis pakan B yaitu dengan rata-rata pertumbuhan 0,7 gram.

Kelulusan hidup benih *Amphiprion ocellaris*

Kelulusan hidup benih merupakan hasil pengamatan kematian benih *Amphiprion*

ocellaris yang dilakukan selama penelitian. Data kelulusan hidup dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kelulusan hidup

Perlakuan	N ₀	Ulangan			N _i	Rerata	SR
		1	2	3			
K	180	56	60	46	162	54	90%
A	180	54	60	53	167	55,6	92%
B	180	60	60	58	178	59,3	98%
Jumlah		170	180	157			

Keterangan :

K : Kontrol Benih *Amphiprion ocellaris* diberi pakan *Love Larva*

A : Benih *Amphiprion ocellaris* diberi pakan *NRD*

B : Benih *Amphiprion ocellaris* diberi pakan *TetraBits*

Berdasarkan Tabel diatas dapat terlihat bahwa kelulusan hidup benih *Amphiprion ocellaris* tertinggi didapat dari perlakuan jenis pakan B yaitu 98%. Hal ini diduga disebabkan pakan B memiliki ukuran kurang dari 476 μm (Acuatic Enterprise CO) yang lebih kecil dari jenis pakan lain yang menyebabkan pakan B lebih lama mengendap ke dasar akuarium, benih *Amphiprion ocellaris* akan memakan pakan yang ada di kolom akuarium saja dan tidak akan memakan pakan yang sudah di dasar akuarium.

Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Panjang Benih *Amphiprion ocellaris*

Tabel 2. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Panjang Benih *Amphiprion ocellaris*

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	2	0,000022	0,000011	1,191635	5,14	10,92
Galat	6	0,000055	0,000009			
Total	8	0,000077				

Keterangan :

F Hitung < F Tabel : Tidak Berberda Nyata

Berdasarkan Analisis Ragam laju pertumbuhan *Amphiprion ocellaris* pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa F hitung < F tabel, yaitu F hitung = 1,191635 dan F tabel 5 % = 5,14. Hal ini berarti bahwa terima H₀ dan tolak H₁ artinya tidak ada pengaruh antara perbedaan pakan terhadap pertumbuhan benih *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*) maka tidak diperlukan dilakukan uji beda nyata terkecil.

Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Berat Benih *Amphiprion ocellaris*

Tabel 3. Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Berat Benih *Amphiprion ocellaris*

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Perlakuan	2	0,0000051	0,0000025	1,6774194	5,14	10,92
Galat	6	0,0000090	0,0000015			
Total	8	0,0000141				

Keterangan :

F Hitung < F Tabel : Tidak Berbeda Nyata

Berdasarkan Analisis Ragam laju pertumbuhan *Amphiprion ocellaris* pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa F hitung < F tabel, yaitu F hitung = 1,6774194 dan F tabel 5 % = 5,14. Hal ini berarti bahwa terima H₀ dan tolak H₁ artinya tidak ada pengaruh antara perbedaan pakan terhadap pertumbuhan benih *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*) maka tidak diperlukan dilakukan uji beda nyata terkecil.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan :

1. Pemberian pakan pelet *love larva*, *NRD* dan *TetraBits* tidak memberikan pengaruh terhadap kelulusan hidup dan laju pertumbuhan benih *Clownfish* (*Amphiprion ocellaris*).
2. Kelulusan hidup tertinggi pada pakan B (*TetraBits*) yaitu 98%, laju pertumbuhan

panjang dan berat tertinggi pada pakan A (NRD) yaitu 0,022 % dan 0,133 %.

II and III.
www.cites.org/eng/app/Appendices-E.pdf.
[15 April 2010].

DAFTAR PUSTAKA

[BBPBL] Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut. 2009. *Budidaya Clownfish (Amphiprion)*. Lampung : Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut.

[CITES] *Convention On International Trade In Endangered Spesies*. 2010. Appendices I,

Effendie MI. 1979. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara. Hal 163.

Hanafiah KA. 2005. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi ke-3*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Mudjiman A. 2001. *Makanan ikan*. Penebar Swadaya : Jakarta. Hal 41