

UPAYA PERBAIKAN PRODUKTIFITAS INDUK IKAN CLOWN (*Amphiprion ocellaris*)

Ketut Maha Setiawati, Daniar Kusumawati, P. T. Imanto, J. H. Hutapea
Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol

ABSTRAK

Pemijahan ikan clown terjadi secara berkesinambungan dengan interval 9-14 hari sekali dan jumlah telur yang dihasilkan cukup berfluktuasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pakan pada peningkatan produksi telur. Sepasang induk dipelihara dalam aquarium dengan 60 l air laut. Pakan ujicoba adalah A. campuran antara pakan buatan komersial + cacing (*Nereis* sp.) + jembret (*mysids*); B. cacing *Nereis* sp. dan C. *mysids*. Pemberian pakan dua kali sehari, penyiponan 3 minggu sekali dan pergantian air dengan sistem air mengalir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan campuran pakan buatan + cacing laut dan *mysid* dapat meningkatkan produksi telur ikan clown.

Kata kunci: induk, ikan clown, produktifitas

PENDAHULUAN

Ikan clown termasuk salah satu jenis ikan hias laut dari famili Pomacentridae yang banyak terdapat di Indonesia. Harga export ikan clown (*Amphiprion ocellaris*) US\$ 0.45-0.65 (Karantina, 2006). Ikan hias laut ini diekspor ke berbagai negara dan tercatat 32 negara sebagai pengimport ikan hias laut dari Indonesia yaitu USA, Jepang, Italia, Inggris, Belgia, Denmark, Spanyol, Kanada, Perancis, Jerman, Rusia, Swiss, Netherland, Norway, Argentina, Brazil, Kazakstan, Czechoslovakia, Uzbekistan, Croatia, Australia, China, Taipe, Hongkong, Malaysia, Singapura, Afrika Selatan, Thailand, Korea Selatan, Yunani, Turki, dan UAE (Hanafi, 2006).

Ikan hias laut *Amphiprion ocellaris* (clown fish) merupakan ikan hias yang hidup di perairan terumbu karang. Di Indonesia banyak tersebar di Teluk Jakarta, Lampung, Aceh, Bali, Madura, Sulawesi, Maluku, dan Irian Jaya. Panjang tubuhnya dapat mencapai 15 cm dengan 3 belang putih di bagian kepala, badan dan pangkal ekor (Poernomo, *et al.*, 2003).

Penelitian ini didasari jumlah induk yang bertelur dan telur yang dihasilkan semakin menurun. Berbagai upaya untuk meningkatkan jumlah telur dilakukan diantaranya adalah dengan manipulasi pakan (Setiawati *et al.*, 2006) serta pemberian hormon α -methyltestosteron pada induk jantan, namun tidak dapat meningkatkan jumlah induk yang bertelur. Sehingga perlu dicoba kembali manipulasi pakan yang lebih cocok untuk meningkatkan produksi telur.

Ikan clown termasuk ikan omnivora, dengan komposisi pakan terdiri dari: Copepoda 37,5%, algae 26,7%, udang-udangan 11,6%, cacing-cacingan 8,4%; "Tunicates" 7,5%; "pyncogonids" 6,3%; Gastropoda 1,3%; Amphipoda 0,2 %, Polychaeta 0,2 %; Barnakel 0,2%, telur *Amphiprion* 0,1%. (Allen, 1972). Ikan ini juga mempunyai berbagai jenis makanan alami seperti copepoda: calanoid, cyclopoid, harpacticoida, algae antara lain *Ceratium* sp., *Darbesia*, Diatom, *Hypnea*, udang-udangan, cacing-cacingan, Tunicates, Pyncogonies, Gastropoda, Amphipoda, Polychaetes, telur udang, maupun telur *Amphiprion*. Menurut Wilkerson, (2003) ikan clown juga dapat diberi pakan berupa ikan laut, udang, cumi maupun jantung sapi yang diberi vitamin. Ikan clown yang sudah terbiasa makan pakan buatan juga dapat diberi pakan telur ikan kerapu maupun cacing darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pemijahan ikan clown setelah dilakukan perubahan terhadap pakan yang diberikan.

BAHAN DAN METODA

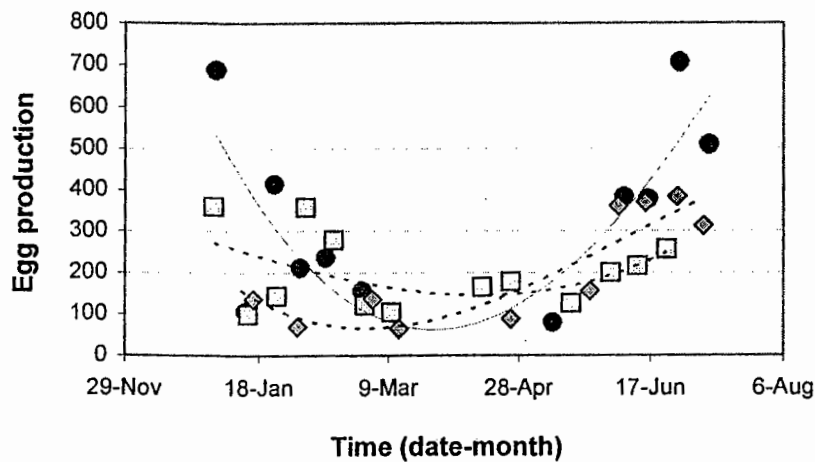
Penelitian dilakukan di BBRPBL Gondol. Induk yang digunakan berasal dari alam berukuran panjang total 4,6-8,0 cm. Wadah pemeliharaan ikan clown adalah aquarium dengan ukuran 60 x 40 x 30 cm dengan volume air 60 L. Penempelan telur digunakan pipa PVC maupun segitiga semen. Pergantian air dilakukan dengan sistem air mengalir. Penyiponan dilakukan setiap 3 minggu sekali. Pakan yang diberikan sebelum diberi perlakuan adalah pakan buatan, sedangkan jembret, dan cacing laut diberikan sesekali. Perlakuan yang diuji adalah perbedaan pakan pada induk yang produktif memijah yaitu: A. Pakan buatan + cacing (*Nereis* sp.) + *mysid*, B. Cacing, C. *Mysid*. Frekuensi pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari. Pada perlakuan A, pakan diberikan secara bergantian. Pakan buatan diberikan terlebih dahulu, kemudian 2 jam berikutnya diberi cacing atau *mysids*. Pakan diberikan secara *am*. Penelitian

dimulai pada tanggal 12 Juli 2007. Variabel yang diamati adalah jumlah telur, derajat tetas dan suhu air.

Analisa proksimat, asam lemak, vitamin e dan asam amino pada pakan dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi di Bogor. Ekstrak lipid dengan metoda Folabs *et al.*, 1957, absorban diukur pada panjang gelombang 420 nm. Analisa asam lemak menggunakan metoda GC, asam amino menggunakan HPLC, dan vitamin E dengan HPLC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

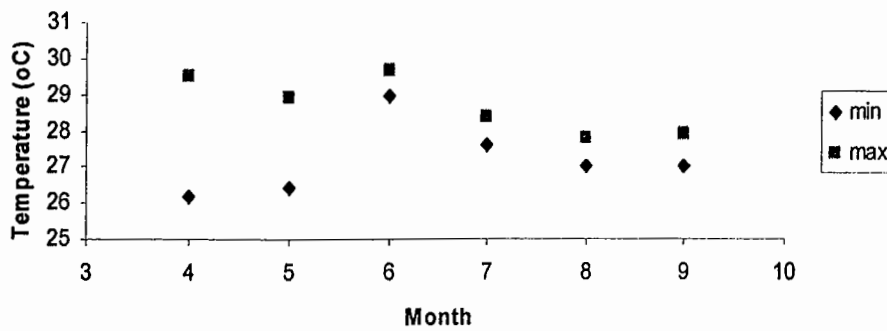
Data pemijahan Ikan clown dimulai 1 Januari 2007 sampai 9 Juli 2007 dengan sediaan pakan komersial, yang kemudian dilanjutkan dengan sediaan pakan campuran, cacing dan *mysid*. Data peneturan yang berhasil dihimpun disajikan pada Gambar 1, dimana terlihat pola produksi yang hampir sama dari tiap pasang ikan clown tersebut, ada pola produksi musiman dimana pada pancaroba awal (Maret-April) aktifitas pemijahan cenderung menurun, hal ini juga dialami oleh ikan-ikan budidaya lainnya seperti kakap bakau *Lutjanus malabaricus* (Suastika *et al.*, 2006) dan ikan laut lainnya.



Gambar 1. Pola produksi telur ikan clown dengan sediaan pakan komersial

Fluktuasi suhu maximum dan minimum (Gambar 2) menunjukkan bahwa fluktuasi suhu yang tertinggi terjadi pada bulan April dan Mei dapat mencapai 3,3 dan 2,5 °C. Pada akhir bulan Mei dan Juni suhu air mulai meningkat mencapai 29,7 °C dan fluktuasi suhu kurang dari 1 °C. Dan pada bulan Juli, Agustus dan September suhu air di aquarium lebih stabil dengan fluktuasi sekitar 1 C. Menurunnya produksi telur diduga juga dipengaruhi oleh fluktuasi suhu yang terlampau tinggi dan suhu pada pagi hari dapat mencapai 26,2 °C pada bulan April dan pada bulan Mei 26,4 °C sehingga dapat mengganggu produksi telur ikan clown. Begitu pula menurut Istiyanto *et al.* (1990) bahwa kisaran suhu air yang optimal untuk ikan clown adalah 28-30 °C.

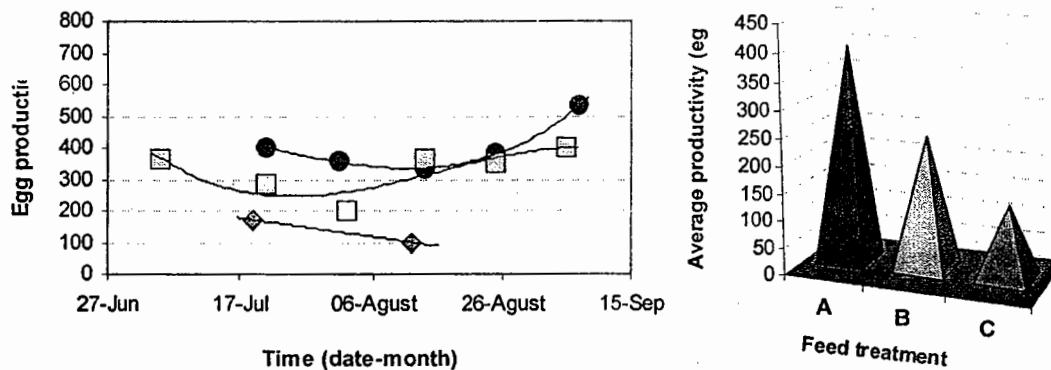
Rata-rata produksi telur ikan clown dengan pemberian pakan komersial sebesar 253 butir per pasang, dengan variasi 64 hingga 706 butir telur dari sepasang induk ikan clown. Yusuf (1988) menyatakan bahwa jumlah telur ikan giru (ikan clown) 286-1.132 butir, serta Martosewojo (1985) juga menyatakan hal yang serupa dimana fekunditas ikan clown diketahui 300-700 butir telur. Pemijahan ikan clown di daerah tropis dapat terjadi sepanjang tahun, pemijahannya hanya berlangsung beberapa hari selama bulan terang (Soehartono, 1985). Kajian yang dilakukan di BBRPBL Gondol pada tahun 2005 ditemukan bahwa ikan clown dapat memijah sekitar bulan purnama maupun pada bulan gelap (sekitar 6 hari setelah ataupun sebelum bulan gelap maupun purnama dengan jumlah telur berkisar 400-900 butir (Setiawati *et al.*, 2006).



Gambar 2. Suhu maximum dan minimum air laut dalam aquarium

Variasi derajat penetasan dari telur-telur yang dihasilkan dari tiga pasang ikan clown ini bervariasi mulai 15,31% hingga 90%, rentang yang cukup besar ini diduga dipengaruhi oleh ketepatan dalam penanganan telur.

Data penetasan induk ikan clown setelah dilakukan perubahan jenis pakan disajikan pada Gambar 3, dimana induk ikan clown yang diberi makan cacing dan pakan campuran dapat memijah terus menerus, sedangkan yang diberi jembret terhenti memijah. Aspek produktifitasnya pasangan yang diberi pakan campuran menghasilkan produksi telur yang lebih banyak, diikuti oleh pasangan yang makan cacing dan jembret dengan rata-rata produksi 400, 246 dan 136 butir per pasang induk.



Gambar 3. Keragaan produktifitas telur dari induk ikan clown dengan pakan A, B dan C

Tabel 1 memperlihatkan produktifitas telur rata-rata yang dihubungkan dengan rata-rata derajat tetasnya sehingga didapatkan angka estimasi produksi larvanya dari sepasang induk ikan clown setiap kali pemijahan.

Tabel 1. Estimasi produksi larva perpasang induk setiap pemijahan dari setiap perlakuan

<u>Feed treatment</u>	<u>Average egg production</u>	<u>Average hatching rate (%)</u>	<u>Fry production (fish)</u>
A	400	74.61%	299
B	246	66.36%	164
C	136	85.69%	117

Tabel 1 terlihat pakan campuran (perlakuan A) memberikan hasil yang terbaik dalam memproduksi larva yang baru menetas maupun juwana ikan clown. Tabel 2 menunjukkan bahwa protein yang terkandung pada pakan komersial dan *mysid* hampir sama, tetapi kandungan lemak pada pakan komersial lebih tinggi daripada *mysids*. Menurut Yusuf (1997) komposisi makanan

yang dominan berpengaruh terhadap indek kematangan gonad pada ikan giru (*A. percula*) secara berurutan adalah protein kasar, lemak dan serat. Menurut Kamler (1992) dalam Yusuf (1997) komponen utama yang dibutuhkan untuk reproduksi ikan adalah protein karena merupakan komponen dominan dalam kuning telur dan pembentukan jaringan embrio serta cadangan energi. Kandungan lemak merupakan komponen kedua terbesar dalam kuning telur yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan energi dan sisanya disimpan dalam embrio. Sedangkan komponen terkecil dalam kuning telur adalah kandungan serat kasar tetapi mempunyai fungsi yang penting yaitu membantu dalam proses pencernaan makanan sebagai bahan bakar metabolisme.

Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kandungan protein pada rebon dan cacing jauh lebih tinggi dari pada pakan komersial yang digunakan (Tabel 2). Kandungan vitamin E pada pakan buatan dan cacing tidak terdeteksi. Vitamin E banyak terdapat pada *mysids* 0,62 mg/100 g. Watanabe (1983) melaporkan bahwa penambahan 200 mg vitamin E asetat dalam pakan induk juga dapat meningkatkan pemijahan dan jumlah telur yang mengapung dari 42,7% menjadi 77,9 %. Pemberian pakan dengan kandungan asam lemak ω -3 yang tinggi berakibat menurunkan jumlah produksi telur dari induk ikan *Gilthead seabream* namun meningkatkan konsentrasi asam lemak dalam telurnya (Izquierdo *et al.*, 2001).

Tabel 2. Kandungan proksimat dan vitamin E pada pakan yang digunakan

Jenis Analisa	Rebon	Cacing	Pelet
Proksimat /Proximate			
Air/moisture (%)	5,85	8,89	2,77
Abu/ash (%)	11,33	13,88	13,24
Protein/protein (%)	70,09	65,27	46,23
Lemak total/total fat (%)	6,49	6,82	8,89
Serat total/total fiber (%)	0,85	0,93	1,46
Karbohidrat/Carbohydrate (%)	6,24	5,14	28,87
Vitamine E (mg/100 g)	0,62	x	x

Tabel 3. Kandungan asam lemak yang terdapat pada pakan

Jenis Asam Lemak	Konsentrasi g/100g lemak		
	Rebon	Cacing	Pelet
Lauric (C12:0)	0,080	0,132	0,440
Myristic (C14:00)	4,709	5,017	10,098
Palmitic (C16:00)	38,143	32,035	38,737
Stearic (C18:00)	2,783	5,7	1,406
Oleic (C18:1n9c)	35,053	38,558	35,826
Linoleic (C18:2n6c)	7,829	12,438	7,667
α Linoleic (C18:3n3)	0,794	0,387	0,64
Eicosapentaenoic (C20:5n-3)	0,258	0,005	0,035
Docosahexaenoic (C22:6n-3)	0,282		0,012

Komposisi makanan yang lebih lengkap pada induk ikan clown (campuran pakan buatan komersial + cacing + *mysids*) dapat memproduksi telur yang lebih banyak. Menurut Yusuf (1997) pasang surut berpengaruh secara tidak langsung terhadap pemijahan ikan clown dan lebih dominan mempengaruhi kandungan gizi pakan dibandingkan parameter fisika kimia air laut.

Menurut Martosewojo, *et al* (1985) makanan ikan clown lebih banyak mengandung unsur hewani daripada unsur nabati. Jenis dan volume makanan yang terdapat pada alat pencernaan ikan clown adalah copepoda 37,5%, algae, 26,7%, udang 11% dan cacing 8,4 %, tunicates 7,5%, Picnogonids 6,3%, Gastropoda 1,3%, Amphipoda 0,2%, polychaeta 0,2%, Teritip 0,2% dan telur ikan giru 0,1% (Allen, 1972). Bahkan setelah diaklimatisasi ikan clown jika tidak diberi pakan lambungnya berisi diatom maupun copepoda yang diperoleh dari substrat/lingkungannya (Setiawati *et al.*, 2006).

Tabel 4. Kandungan asam amino pada pakan yang digunakan

Jenis asam amino	Konsentrasi (g/100g)		
	Rebon	cacing	Pelet
As. Aspartat	4,032	3,288	2,634
As. Glutamat	8,415	6,792	5,184
Serin	1,194	0,912	1,326
Glisin	1,320	1,296	1,056
Histidin	0,900	0,570	0,226
Arginin	1,540	1,396	1,068
Threonin	2,142	1,578	1,656
Alanin	3,632	2,758	2,060
Prolin	1,404	1,122	1,212
Tirosin	1,536	2,712	1,668
Valin	3,582	2,370	1,194
Metionin	0,846	0,656	2,542
Sistin	0,654	0,576	1,098
Isoleusin	2,250	2,076	1,482
Leusin	5,196	4,488	3,714
Phenilalanin	2,202	1,734	1,602
Lisin	3,120	2,346	1,980

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Pemijahan ikan clown dipengaruhi oleh suhu air laut dan makanan
- Pemberian pakan campuran (pakan komersial, cacing dan *mysid*) pada induk ikan clown memberikan produksi telur yang lebih tinggi daripada pemberian dengan cacing maupun *mysid* saja

Saran

Penelitian mengenai perbaikan manajemen pakan pada induk ikan clown serta penanganan telur masih perlu dilakukan sehingga menghasilkan derajat tetas yang tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dilakukan atas kerjasama di BBRPBL Gondol dan CV. Dinar Denpasar dalam rangka realisasi kerjasama penelitian perbenihan dan produksi ikan hias laut. Ucapan terimakasih juga diberikan kepada Putu Widnyana, Savina (Staff CV. Dinar), serta Feri Priatna dan Made Buda.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G. P. 1972. The anemone fish. Their Classification and Biology, T.F.H. Publication, Inc, Ltd: 288p.
- Hanafi, A. 2006. Budidaya ikan hias laut clown fish dan golden trevally. Dipresentasikan pada acara "Seminar Ikan Hias Nusantara 2006", Jakarta (belum dipublikasi). 8p.
- Istiyanto, S. Redjeki, E.A. Arini, Almunawar, L. Dan Sya'rani. 1990. Pengaruh pemberian berbagai prosentase pakan buatan komersial terhadap pertumbuhan dan survival rate ikan hias klon (*Amphiprion percula*). Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Izquierdo, M.S.H., Fernandez-Palacios and A.G.J. Tacon. 2001. Effect of broodstock nutrition on reproductive performance in fish. *Aquaculture* 197:25-42
- Martosewojo, S., M. Adrim, H. Malikusworo dan Burhanuddin 1985. Sumbedaya ikan hias laut. Seri Sumber Daya Alam. LON-LIPI
- Setiawati, K. M., Wardoyo, D. Kusumawati, T. Ahmad. 2006. Pemeliharaan ikan clown (*Amphiprion ocellaris*) dalam rangka upaya budidaya ikan hias laut. *Prosiding Konferensi Nasional Akuakultur 2005*. Universitas Diponegoro, Semarang. 324-328

- Soehartono, L. 1985. *Akuarium air laut*. C.V Fajar Abadi. Jakarta
- Yusuf, K. 1988. *Studi beberapa aspek biologi ikan giru (*Amphiprion percula*) di perairan pulau Barang Lompo Kota Madya Ujung Pandang*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Hayati Perairan. Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang
- Yusuf, K. 1997. *Pengaruh posisi matahari dan fase bulan terhadap pemijahan ikan giru (*Amphiprion percula* Lac.) di perairan pulau Bone Batang Propinsi Sulawesi Selatan*. Program Pasca Sarjana IPB. 80 p.
- Watanabe, T., T. Koizumi, H. Suzuki, S. Satoh, T. Takeuchi, N. Yoshida., T. Kitado, Y. Tsukashima. 1983. *Improvement of quality of red sea bream egg by feeding them on a cuttlefish meal and raw krill shortly before spawning*. Annual meeting of Japan. Soc. Sci. Fish. Okt 1983. Abstract p.91