

FORMULASI PAKAN BUATAN PELET BASAH (*MOIST PELLETT*) UNTUK PEMATANGAN GONAD INDUK IKAN NAPOLEON (*Cheilinus undulatus*)

Akhmad Gufron Arif

Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol

PENDAHULUAN

Ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) merupakan komoditas ekspor yang bernilai ekonomis tinggi di pasar Asia. Karena harganya yang mahal, maka telah mendorong para nelayan untuk menangkap ikan tersebut secara berlebihan, sehingga diperkirakan populasinya di alam sudah sangat berkurang. Cara penangkapan yang digunakan umumnya menggunakan potasium sianida ataupun mencongkel karang tempat ikan tersebut hidup, sehingga dipastikan lingkungan hidup ikan dan biota di sekitarnya akan mengalami kerusakan.

Untuk memenuhi permintaan ekspor yang tinggi pada ikan napoleon, alternatif yang sangat memungkinkan untuk dilaksanakan adalah dengan membudidayakannya. Dari hasil pengamatan dan uji pendahuluan domestikasi ikan napoleon, menunjukkan bahwa ikan ini mampu beradaptasi pada ruang hidup yang terbatas sehingga jenis ikan ini layak untuk dibudidayakan. Dewasa ini usaha ke arah budi daya ikan tersebut telah dikembangkan di keramba jaring apung di Kepulauan Riau, Kepulauan Seribu, dan Kepulauan Karimun Jawa. Usaha budi daya tersebut masih bersifat penampungan atau pembesaran benih ikan napoleon hasil penangkapan dari alam yang jumlah tangkapannya masih sangat terbatas dan tergantung musim. Oleh karena itu untuk pengembangan budi daya ikan napoleon kendala ini harus dipecahkan dengan cara merintis dan mengembangkan teknologi perbenihannya yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan benih untuk budi daya dan restocking di alam.

Dari aspek biologi, ikan napoleon yang telah diamati di Gondol telah diketahui ukuran minimal kedewasaan induk jantan dan betina yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penyeleksian ukuran pada pencarian induk (Slamet *et al.*, 1998). Untuk memacu pematangan gonad ikan dapat digunakan tiga jenis cara yaitu melalui perbaikan mutu pakan, rekayasa lingkungan, dan rangsangan hormonal. Hasil penelitian aklimatisasi dan domestikasi ikan napoleon

di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, memperlihatkan bahwa ikan mampu diadaptasikan dan berkembang gonadnya melalui pengelolaan kualitas air yang baik dan pemberian pakan ikan segar berupa ikan rucah (Slamet *et al.*, 1999). Dalam kaitannya dengan pemberian pakan yang baik dan tepat untuk menghasilkan induk yang sehat serta memiliki mutu telur yang baik telah dilakukan serangkaian uji coba pemberian pakan buatan (Sutarmat & Slamet, 2002), dan telah didapatkan pakan buatan pelet basah (*moist pellet*) yang baik untuk pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon.

BAHAN DAN TATA CARA

Pemeliharaan induk dilakukan di Laboratorium Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol. Induk yang digunakan berasal dari hasil penangkapan nelayan di sekitar Madura dan Nusa Tenggara dengan ukuran bobot induk betina 3--15 kg dan jantan 10--20 kg. Ikan dipelihara dalam bak 100 m³ menggunakan sistem air mengalir dengan pergantian air >200 % per hari. Dalam wadah tersebut dipelihara induk ikan napoleon yang terdiri atas 9 ekor betina dan 3 ekor jantan. Pakan yang diberikan berupa pelet basah (*moist pellet*) hasil terbaik dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Pembuatan pakan buatan berupa pelet basah dengan sumber protein pakan buatan berasal dari tepung ikan dan tepung cumi-cumi, sumber karbohidrat dari tepung terigu, sumber lemak dari minyak ikan, vitamin, serta mineral. Sebagai bahan perekat digunakan CMC-Na₄ dan tepung kanji. Formulasi bahan-bahan pakan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1. Pemberian pakan dilakukan tiap hari 2 kali pada pagi dan sore hari sampai kenyang. Untuk menjaga kualitas air, setiap hari dilakukan pembersihan dasar bak dengan cara disipon. Setiap hari dilakukan pengamatan terhadap tingkah laku birahi induk yang ditunjukkan dengan perubahan warna induk jantan yaitu di mana punggung berwarna

gelap dan bagian perut lebih keputihan Induk yang demikian kemungkinan akan bertelur pada sore harinya, sehingga harus segera dipasang saringan permanen telur. Apabila terjadi pemijahan maka akan dilakukan pengamatan terhadap waktu pemijahan, jumlah telur, diameter telur, dan rasio penetasannya.

Pembuatan pelet basah (*moist pellet*) dilakukan sebagai berikut:

1. Bahan berupa tepung ikan dan cumi-cumi digiling kemudian disaring menggunakan saringan 0,5 mm.
2. Tepung ikan dan cumi-cumi yang telah dihaluskan beserta bahan lain (seperti Tabel 1) dicampur menggunakan mesin pencampur dan secara bersamaan ditambahkan air sedikit demi sedikit hingga membentuk adonan berupa pasta.
3. Setelah adonan sesuai dengan yang diinginkan kemudian dilanjutkan dengan pencetakan pelet. Ukuran pelet basah untuk ikan napoleon berdiameter 10—15 mm.

4. Selanjutnya pelet basah tersebut disimpan di *freezer* dan siap untuk diberikan pada induk ikan napoleon.

POKOK BAHASAN

Hasil analisis komposisi umum pakan pelet basah (*moist pellet*) yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2. Terlihat bahwa kandungan protein pakan cukup tinggi (46,1%). Hal ini dikarenakan ikan napoleon merupakan ikan karnivora yang membutuhkan protein dengan kadar yang lebih tinggi tetapi kadar serat yang lebih rendah dibandingkan pakan pelet untuk ikan herbivora; demikian juga sumber proteinnya cenderung lebih banyak protein hewani dibanding protein nabatinya (Sutarmat, & Slamet, 2002).

Data pemijahan induk ikan napoleon yang diberi pakan *moist pellet* secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3. Induk napoleon dapat memijah dengan baik menggunakan pakan *moist pellet*, di mana ikan

Tabel 1. Bahan-bahan formulasi pakan buatan pelet basah (*moist pellet*)

Bahan	%
Tepung ikan	34,5
Tepung cumi-cumi	34,5
Minyak ikan	10
Tepung terigu	10
Tepung kanji	2,5
Vitamin mix: A palmitate, 4; cholecalciferol, 0.0045; DL-tocopherol, 176; Thiamine HCl, 2.4; riboflavin, 4.4; pyridoxine HCl, 2.4; nicotinic acid, 7.2; Ca-phantothenate, 14; inositol, 69; biotin, 77; folic acid, 2.4; choline chloride, 1168; cyanocobalamin, 1.6; Ca-ascorbate, 17; cellulose, 1255.8955 (Shimeno <i>et al.</i> , 1992)	3
Mineral mix: (mg. Per 2.5 gram): KH ₂ PO ₄ , 412; Ca-lactate, 282; Ca(H ₂ PO ₄).H ₂ O, 618; iron proteinate, 166; ZnSO ₄ , 9.99; MnSO ₄ . H ₂ O, 6.3; CuSO ₄ .5H ₂ O, 2; CoSO ₄ .7H ₂ O, 0.05; KIO ₃ , 0.115; dextrin, 450; cellulose, 533.51 (Shimeno <i>et al.</i> , 1992)	2,5
Stimulan (g Kg-l); L-proline, 354; 5-IMP, 414 (Takeda, 1981)	0,5
CMC-Na ₄ (Carboxymethylcellulose Na)	2,5
Total	100

Sumber: Sutarmat, T. dan B. Slamet (2002)

Tabel 2. Komposisi umum pakan buatan pelet basah (% bobot kering)

Komposisi	% Bobot kering
Protein kasar	46,1
Lemak kasar	13,3
Serat kasar	5,98
Abu kasar	9,75
Energi (kka/kg diet)	3.356
Kalori/rasio protein	72,84

Tabel 3. Hasil pemijahan alami ikan napoleon (*Cheilinus undulatus*) di bak pemeliharaan yang diberi pakan moist pellet

Tanggal pemijahan	Jumlah telur (butir)	Persentase telur yang terapung (%)	Diameter telur (μm)	Diameter butir minyak (μm)	Rasio penetasan (%)	Total jumlah telur dan frekuensi	Periode bulan
1 Agt.-00	65.000	-	650	115	0		
27 Agt.-00	110.000	-	660	135	0		
28 Agt.-00	50.000	54	720	125	56		
30 Agt.-00	60.000	50	665	130	50		
31 Agt.-00	110.000	60	685	126	80	831.000	Periode bulan baru
2 Sep. - 00	120.000	60	675	135	60	10 kali	
3 Sep. - 00	156.000	70	660	134	52		
6 Sep. - 00	50.000	-	680	130	0		
8 Sep. - 00	35.000	-	680	135	0		
9 Sep. - 00	75.000	60	700	135	50		
24 Sep. - 00	45.000	45	645	135	40		
26 Sep. - 00	50.000	32	680	130	20		
27 Sep. - 00	120.000	65	660	120	80	685.000	Periode bulan baru
28 Sep. - 00	130.000	85	665	120	60	7 kali	
30 Sep. - 00	150.000	65	688	130	80		
1 Okt. - 00	80.000	35	660	140	80		
2 Okt. - 00	110.000	60	675	132	60		
26 Okt.-00	400.000	65	674	140	60		
28 Okt.-00	250.000	55	702	140	80	1.270.000	Periode bulan baru
29 Okt.-00	150.000	65	676	135	75	5 kali	
1 Nov. 00	320.000	75	720	140	60		
3 Nov. 00	150.000	45	680	135	70		
10 Nov.-00	50.000	60	678	135	80	225.000	Periode bulan purnama
11 Nov.-00	125.000	80	640	126	50	3 kali	
12 Nov.-00	50.000	45	670	132	40		

Sumber: Sutarmat & Slamet (2002)

karnivora umumnya sulit memijah dengan pemberian pakan buatan, karena di alam sudah terbiasa makan ikan lain. Frekuensi pemijahan induk setiap bulan

berkisar antara 3 sampai 10 kali dan berlangsung 3 sampai 10 hari berturut-turut dengan total jumlah telur per bulan berkisar antara 225.000 sampai 1.270.000

butir. Telur ikan napoleon hasil pemijahan yang tercatat berdiameter antara 645 sampai 720 mikron dengan diameter butir minyak (cadangan minyak dalam telur) berkisar antara 115 sampai 140 mikron serta rasio penetasan berkisar 0 sampai 80%.

Secara garis besar pemijahan ikan napoleon terjadi pada bulan Agustus sampai November. Dari hasil pengamatan terhadap waktu pemijahan didapatkan bahwa ikan napoleon memijah pada sore hari dari pukul 16.00 sampai 19.00. Tanggal pemijahan ikan napoleon adalah mengikuti fase bulan yaitu sebelum dan sesudah bulan baru dan bulan purnama.

KESIMPULAN

Untuk pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon dapat digunakan pakan buatan berupa *moist pellet* dengan formulasi dan komposisi pakan yang telah dihasilkan oleh Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut Gondol, Bali dan terbukti hasilnya cukup baik (ikan mau memijah).

DAFTAR PUSTAKA

Slamet, B., Hersapto, dan Tridjoko. 1998. Pengamatan panjang-bobot, kebiasaan makan,

dan aspek biologi reproduksi ikan napoleon, *Cheilinus undulatus*. *Prosiding Teknologi Perikanan Pantai*. Bali, 6--7 Agustus 1998. p. 119--123.

Slamet, B., Hersapto, dan Tridjoko. 1999. Pematangan induk ikan napoleon *Cheilinus undulatus* dengan perbandingan pakan segar yang berbeda. *Prosiding Penelitian dan Diseminasi Teknologi Budidaya Laut dan Pantai*. Jakarta, 2 Desember 1999.

Sutarmat, T. dan B. Slamet. 2002. Pematangan dan pemijahan induk ikan napoleon *Cheilinus undulatus* dengan perbandingan sumber protein pakan yang berbeda. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, edisi akuakultur Vol.8 No.3. tahun 2002. p. 31--36.

Shimeno, S., H. Hosokawa, Morie, M. Takeda, and M. Ukawa. 1992. Inclusion of defatted soybean meal to diet for young yellowtail. *Suisanzoshoku*, 40 (1): 51--56.