

IMPLANTASI HORMON LHRH-ANALOG UNTUK MEMACU PRODUKSI TELUR KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)

I Made Sedana, I Ketut Agus Sudarmayasa, dan Muhammad Safri

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut

Jl. Br. Gondol Kec. Gerokgak Kab. Buleleng, Kotak Pos 140, Singaraja, Bali 81101

ABSTRAK

Ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) merupakan salah satu jenis ikan kerapu yang bernilai ekonomis tinggi di pasar Asia. Untuk mengantisipasi penyediaan benih secara berkesinambungan, maka perlu dilakukan percobaan pemijahan induk dengan manipulasi hormon. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan produksi telur ikan kerapu macan, kontinuitas pemijahan, serta kualitas telur yang dihasilkan melalui implantasi hormon LHRH-analog. Hormon LHRH yang diimplan pada induk kerapu macan harus disesuaikan dengan bobot badan ikan yaitu 75 µg/kg bobot badan ikan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa implan hormon dapat mempercepat pemijahan dan meningkatkan produksi telur. Produksi telur induk kerapu macan selama 3 bulan (Oktober-Desember) yang diimplan hormon adalah 146.300.000 butir dengan tingkat pembuahan 88,49% dan daya tetas 91,51%; sedangkan yang tidak diimplan hormon hanya 107.030.000 butir telur dengan tingkat pembuahan 77,41% dan daya tetas 78,0%.

KATA KUNCI: pemijahan, kerapu macan, dan hormon LHRH-analog

PENDAHULUAN

Ikan kerapu merupakan jenis ikan laut yang mempunyai pasar luas dan harganya relatif tinggi, khususnya bila dijual dalam keadaan hidup di luar negeri seperti Singapura, Hongkong, Taiwan, dan Cina Selatan (Chou & Lee, 1998). Ikan kerapu hidup yang diperjual-belikan saat ini sebagian besar berasal dari penangkapan di alam. Budidaya kerapu macan yang menggunakan benih dari hasil pembenihan sudah mulai berkembang. Salah satu komponen yang dapat menunjang perbaikan pembenihan ikan adalah melalui penyediaan induk yang baik. Hasil penelitian pada beberapa spesies ikan laut menunjukkan bahwa kualitas pakan induk sangat memengaruhi proses pematangan gonad dan kualitas telur yang dihasilkan. Watanabe (1988) melaporkan bahwa kualitas telur red sea bream (*Pagrus major*) sangat dipengaruhi oleh kandungan protein, fosfor, pigmen, asam lemak esensial, di samping penambahan vitamin C dan E, pakan juga dapat meningkatkan dan memperbaiki kualitas telur.

Dengan manipulasi lingkungan, pakan, atau dengan rangsangan hormonal, beberapa

jenis ikan kerapu telah berhasil dimatangkan gonadnya dan memijah dalam bak-bak terkontrol antara lain ikan kerapu macan, *E. fuscoguttatus* (Mucharie *et al.*, 1991; Mayunar *et al.*, 1991), kerapu bebek, *Cromileptes altivelis* (Tridjoko *et al.*, 1996; Aslianti, 1996), kerapu sunu, *Plectropomus aerolatus* (Slamet & Rukmana, 1996), dan kerapu sunu, *Plectropomus leopardus* (Suwiryana *et al.*, 2006). Untuk mengantisipasi penyediaan benih secara berkesinambungan maka diperlukan telur secara terus-menerus. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemacuan pemijahan induk dengan manipulasi hormon. Salah satu jenis hormon yang digunakan adalah hormon LHRH yang diimplan pada induk kerapu dengan dosis yang disesuaikan bobot ikan tersebut.

Kegiatan ini bertujuan untuk memacu produksi telur dan kontinuitas pemijahan, serta kualitas telur yang dihasilkan pada induk yang diberi rangsangan hormon.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan dari bulan Juli sampai dengan Desember 2010 bertempat di

Balai Besar Riset Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut Gondol-Bali.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah induk ikan kerapu macan, pakan segar yang terdiri atas campuran ikan rucah dan cumi-cumi, hormon LHRH, dan vitamin *mix*. Sedangkan alat yang dipergunakan dalam kegiatan ini adalah 2 buah bak beton berbentuk silinder bervolume 100 m³, pisau bedah, dan alat implantasi hormon.

Metode

Ikan kerapu macan yang digunakan sebanyak 70 ekor dan dipilih sesuai dengan ukuran dan kondisi fisiknya seperti tidak luka-luka, bengkak tulang, dan masih aktif. Dengan kepadatan 35 ekor pada masing-masing bak dengan bobot 4,2-11,5 kg untuk induk yang diimplan; dan 4,0-10,6 kg untuk yang tanpa implan. Pakan yang diberikan adalah ikan rucah, cumi-cumi (2:1) dan vitamin *mix*. Dosis hormon LHRH yang digunakan untuk implan kerapu macan adalah 75 µg/kg. Implan hormon dilakukan setiap bulan selama 3 bulan.

Dalam pemeliharaan, induk diamati secara terus-menerus, bak induk dibersihkan 2 kali dalam sebulan dan pada saat bersamaan semua induk direndam dalam formalin dengan dosis 100 mg/L selama 1 jam dan menjelang dikembalikan ke dalam bak pemeliharaan ikan dibilas dengan air tawar. Perendaman dan pembilasan tersebut bertujuan untuk mengurangi parasit yang menempel pada badan ikan. Jenis parasit yang sering timbul dalam pemeliharaan induk adalah jenis *Benedenia* dan *Criptocarium*. Apabila jenis parasit tersebut muncul dan lambat penanganannya menyebabkan timbul luka pada seujur badan dan dapat berakibat kematian pada ikan. Apabila terjadi luka pada induk kerapu biasanya diolesi *albazu* agar luka cepat sembuh.

Hasil pengukuran bobot badan dan panjang total induk dari masing-masing bak tertera dalam Tabel 1 dan 2.

HASIL DAN BAHASAN

Dari Tabel 3 terlihat bahwa induk ikan kerapu macan yang diimplan dengan hormon LHRH mengalami pertambahan persentase bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan

Tabel 1. Ukuran bobot dan panjang induk kerapu macan yang digunakan dengan tanpa implantasi hormon

No.	Bobot (kg)	Panjang (cm)	No.	Bobot (kg)	Panjang (cm)
1	4,1	55	19	6,5	65
2	4,1	60	20	5,0	58
3	4,2	55	21	5,0	55
4	4,6	56	22	9,0	70
5	9,0	76	23	7,5	68
6	8,5	75	24	11,0	75
7	5,0	58	25	9,0	70
8	5,0	59	26	3,2	55
9	4,2	52	27	3,0	52
10	5,0	58	28	3,2	53
11	8,1	71	29	3,2	55
12	9,5	72	30	3,4	55
13	10,3	75	31	3,2	54
14	10,6	75	32	2,8	53
15	8,0	70	33	3,2	54
16	8,5	75	34	3,4	54
17	9,0	70	35	3,0	55
18	9,8	75			

Tabel 2. Ukuran bobot dan panjang total induk yang digunakan dengan implantasi hormon LHRH

No.	Bobot (kg)	Panjang (cm)	No.	Bobot (kg)	Panjang (cm)
1	5,5	59	19	9,5	68
2	9,6	75	20	10,0	68
3	7,5	75	21	8,5	75
4	10,1	79	22	6,5	63
5	8,5	77	23	7,0	68
6	3,4	53	24	8,0	70
7	4,1	54	25	6,5	63
8	8,0	70	26	3,4	56
9	4,0	55	27	3,0	53
10	11,5	75	28	3,2	54
11	10,5	75	29	3,2	51
12	9,5	70	30	3,0	55
13	9,0	73	31	3,2	54
14	7,3	71	32	3,0	55
15	7,2	65	33	3,6	58
16	9,5	65	34	3,4	53
17	7,5	65	35	3,2	55
18	12,0	77			

Tabel 3. Sintasan, bobot rata-rata awal dan akhir induk, dan pertambahan bobot induk yang dipelihara dalam bak selama percobaan

Induk/perlakuan	Sintasan (%)	Bobot rata-rata (kg)		Pertambahan bobot (%)
		Awal	Akhir	
Implantasi	100	6,2±2,63	6,9±2,30	11,60
Tanpa implantasi	100	6,8±2,86	7,0±2,62	2,08

induk yang tidak diimplan hormon. Induk kerapu macan yang diimplan dengan hormon mengalami kenaikan bobot 11,60% sedangkan induk tanpa hormon kenaikannya hanya 2,08%.

Kenaikan bobot induk ikan kerapu macan yang diimplan hormon LHRH lebih tinggi diduga ada hubungannya dengan laju kematangan gonad yaitu induk yang diimplan lebih cepat memijah.

Induk kerapu macan yang diimplan dengan hormon LHRH mulai memijah pada bulan Oktober, sedangkan yang tanpa hormon mulai memijah pada bulan November. Hal ini terlihat bahwa hormon LHRH dapat mempercepat pemijahan pada induk kerapu macan. Total

produksi telur dari induk yang diimplan dari bulan Oktober sampai dengan Desember adalah 146.300.000 butir, sedangkan yang tidak diimplan hormon 107.000.000 butir dengan tingkat pembuahan masing-masing 88,49% dan 77,41%. Rata-rata produksi telur setiap pemijahan dari induk yang diimplan dan yang tidak diimplan masing-masing adalah 18.287.000 butir dan 9.125.000 butir dengan daya tetas berturut-turut 91,55% dan 78,00%. Hasil pemijahan induk kerapu macan disajikan pada Tabel 4.

Dari hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan hormon dapat mempercepat pemijahan, serta meningkatkan produksi telur kerapu macan.

Tabel 4. Pemijahan induk kerapu macan yang diimplan dan tanpa implan hormon LHRH-analog

Bulan	Diimplan dengan hormon				Tanpa implan hormon			
	Total telur	Dibuahi (%)	Tidak dibuahi (%)	Daya tetas (%)	Total telur	Dibuahi (%)	Tidak dibuahi (%)	Daya tetas (%)
Oktober	67.300.000	93,445	6,555	68,75	-	-	-	-
November	-	-	-	-	36.500.000	78,7775	23,7225	75,50
Desember	79.000.000	83,53	16,47	88,7725	-	-	-	-
Desember	-	-	-	-	70.530.000	87,622	12,378	80,18
Total Produksi	146.300.000				107.030.000			
Rataan	18.287.000	88,49	11,51	91,55	9.125.000	77,41	22,59	78,00

KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa implan hormon LHRH-analog dapat mempercepat pemijahan dan meningkatkan produksi telur pada induk kerapu macan. Produksi telur induk kerapu macan yang diimplan adalah 146.300.000 butir dengan tingkat pembuahan 88,49% dan daya tetas 91,55%; sedangkan yang tidak diimplan hormon hanya menghasilkan 107.030.00 butir telur dengan tingkat pembuahan 77,41% dan daya tetas 78,00%.

DAFTAR ACUAN

- Aslianti, T. 1996. Pemeliharaan larva kerapu bebek, *Cromileptes altivelis* dengan padat tebar berbeda. *J. Pen. Perik. Indonesia*, 2: 6-12.
- Chou & Lee. 1998. Commercial marine fish farming in Singapore. *Aquaculture Research*, 10: 767-777.
- Mucharie, Supriatna, A., Purba, R., Ahmad, T., & Kohno. 1991. Pemeliharaan larva kerapu macan, *Epinephelus fuscoguttatus*. *Bull. Pen. Perikanan*, 2: 43-52.
- Mayunar, Imanto, P.T., Dani, S., & Yokokawa, T. 1991. Pemijahan ikan kerapu macan, *Epinephelus fuscoguttatus*. *Bull. Pen. Perikanan*, 2: 15-22.
- Slamet, B. & Rukmana, T. 1996. Pengamatan dan pemijahan induk dan perkembangan awal larva ikan Kerapu sunu, *Plectropoma aerolatus*. Seminar Nasional Biologi XI. Depok, 11 hlm.
- Suwirya, K., Prijono, A., & Giri, N.A. 2006. Pematangan gonad induk kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*) dengan hormon LHRH-analog. *J. Ris. Akuakultur*, 1(3): 411-417.
- Tridjoko, Slamet, B., Makatutu, D., & Sugama, K. 1996. Pengamatan pemijahan dan perkembangan telur ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) secara terkontrol. *J. Pen. Perik. Indonesia*, 2(2): 55-62.
- Watanabe, T. 1988. Fish nutrition and mariculture. Japan International Cooperation Agency (JICA). Japan, 233 pp.