

## **TEKNIK KOMBINASI MENGGUNAKAN IMUNOSTIMULAN DAN OBAT PADA PAKAN BUATAN UNTUK MEMBERANTAS BAKTERI PADA IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*, Bloch)**

*Combination technique by using immunostimulant and drugs in artificial feeds for bacterial eradication in Seabass*

**Manja Meyky Bond**

Loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan Serang  
Jl. Raya Carita, Desa Umbul Tanjung, Kec. Cinangka,  
PO Box 123 Anyer Lor, Kab. Serang, Banten  
Email: meyky78@yahoo.com

### **ABSTRACT**

*Pathogenic bacterial namely Streptococcus sp has widely spreads in Seabass culture, particularly in fingerlings. It might caused decreasing production quality and quantity. To improve this problem, a study have been done to feed the seabass by using the combination of immunostimulan and antibiotics. The parameter observed were the survival rate and growth rate. Juveniles of 2 cm in size with Streptococcus symptoms were reared in 6 units of 2 m<sup>3</sup> tanks with stocking density of 5,000 fishes per tank. They were fed with artificial feeds mixed by immune stimulant and antibiotics (5gr/kg and 2gr/kg, respectively). The experiment was done with 3 replicates and one control for 20 days. The results showed that the survival rates were significantly different between A and B (control) with 20.2% (3,030 ind) and 12.5% (1,875 ind), respectively. There were no significant different in the growth rates between A and B with body length 5.90 cm and 5.80 cm, respectively.*

*Keywords: Immune-stimulant, Seabass, Survival rate, Growth rate*

### **PENDAHULUAN**

Salah satu kendala yang dihadapi dalam budidaya ikan Kakap Putih adalah adanya serangan penyakit bakteri yang menyerang benih ikan mulai ukuran 2-3 cm. Hal menjadi penghambat dalam memproduksi benih berkualitas. Upaya perbaikan manajemen pemeliharaan telah banyak dilakukan, namun dengan berkembangnya teknologi dan menurunnya kualitas perairan oleh berbagai macam kegiatan menjadi tantangan yang harus diselesaikan bagi praktisi dan peneliti perikanan melalui berbagai kegiatan penelitian dan rekayasa.

Dalam penelitian ini upaya perbaikan manajemen pemeliharaan ikan Kakap Putih dilakukan dengan pengobatan terhadap benih ikan Kakap Putih yang terserang oleh penyakit bakteri dari jenis Streptococcus. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan solusi dan informasi yang bermanfaat bagi praktisi dan peneliti bidang akuakultur tentang bagaimana menanggulangi masalah penyakit bakteri yang menyerang benih ikan Kakap Putih.

Pada kegiatan ini obat Enrofloxazine dan bahan immunostimulan dicampurkan dalam pakan pellet kemudian diberikan kepada benih ikan Kakap Putih yang terserang penyakit bakteri. Penggunaan immunostimulan pada

budidaya ikan merupakan sesuatu yang baru dalam pencegahan terhadap penyakit (Anderson *dalam* Saptiani, 1996). Immunostimulan adalah suatu zat yang termasuk dalam adjuvant, mempunyai kemampuan untuk meningkatkan ketahanan tubuh terhadap infeksi (Ellis, 1988). Penggunaan enrofloxazine sudah banyak dilakukan dalam pengobatan berbagai jenis ikan budidaya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kelulusan hidup benih yang diberi perlakuan dan benih kontrol, menganalisa performa benih ikan yang mendapatkan perlakuan dan kontrol serta data kualitas air.

### METODOLOGI

Peralatan yang akan digunakan dalam kegiatan ini meliputi: lima unit bak pendederan volume 2 m<sup>3</sup>, satu paket alat aerasi dan alat kerja, sand filter dan filter bag, jangka sorong, timbangan digital, termometer, refraktometer, pH meter, DO meter.

Sedangkan bahan-bahan yang digunakan meliputi: benih ikan Kakap Putih ukuran 2-3 cm, sebanyak 37.000 ekor dengan kondisi terserang bakteri, Pelet pendederan ukuran 500-800 µm, Obat enrofloxazine 2 g/kg pellet, Immunostimulan 5 g/kg pelet. Bahan desinfektan, dan sabun cair, Ikan uji ukuran 2-3 cm diseleksi dengan diamati kondisi fisiknya. Pemilihan benih Kakap Putih dilakukan secara manual dan berdasarkan hasil analisis di laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan LP2IL Serang. Ikan uji 30.000 ekor ditebar ke dalam 6 unit dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan, dengan padat tebar 5.000 ekor per bak. Sebagai kontrol tidak diberi obat dan immunostimulan.

Sebelum digunakan wadah dibersihkan dengan sabun dan disterilisasi dengan desinfektan, kemudian dibilas dan dikeringkan. Wadah pemeliharaan dilengkapi aerasi juga disterilkan dengan cara direndam dalam larutan desinfektan 10 ppm, kemudian dibilas dengan air tawar dan dikeringkan.

Perlakuan terhadap benih ikan Kakap Putih yang terserang bakteri ialah dengan diberi enrofloxazine dan immunostimulan dicampurkan ke dalam pakan pellet. Dosis masing-masing adalah 2 gr/kg pellet dan 5 gr/kg pellet. Pakan diberikan setiap pagi hari pukul 07.00 dan sore hari pukul 16.00. Pakan uji yang digunakan adalah produk INVE ukuran 500-800 µm, diberikan secara adlibitum.

Penyiponan dilakukan setiap hari setelah pemberian pelet. Sipon dan peralatan kerja lainnya dipisahkan antara perlakuan dan kontrol agar tidak terjadi bias dalam hasil pengamatan. Pergantian air dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari sebanyak 100-200%.

Data yang diambil adalah panjang benih, sintasan benih, dan kualitas air media pemeliharaan. Panjang dan sintasan ikan dihitung dengan rumus : (Effendie, 1979):

$$L = Lt - Lo$$

Keterangan: L : panjang benih (cm)  
 Lt : panjang benih pada waktu t (cm)  
 Lo : panjang benih awal (cm)

$$\text{Sintasan} = \frac{\text{Jumlah ikan yang hidup}}{\text{Jumlah ikan awal}} \times 100\%$$

## HASIL

Data panjang awal benih, panjang akhir benih serta pertambahan panjang benih Ikan Kakap Putih disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data pengukuran panjang benih Kakap Putih

Umur Larva (Hari)	Perlakuan A (cm)			Perlakuan B (cm)		
D30	2,00	3,00	2,50	3,00	2,00	2,30
D35	2,50	3,20	2,80	3,40	2,60	2,80
D40	2,70	3,80	3,50	4,20	3,20	3,60
D45	3,80	4,80	4,40	5,20	4,60	4,20
D50	5,40	6,50	5,80	6,50	5,50	5,40

Data kelulusan hidup dan kualitas air media pemeliharaan tiap perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Jumlah Larva, kelulusan hidup dan Kualitas Air Media Pemeliharaan Larva Ikan Kakap Putih

No	Parameter Pengamatan	Perlakuan	
		A	B
1.	Jumlah Awal Larva (ekor)	15.000	15.000
2.	Jumlah Akhir Larva (ekor)	3.030	1.875
3.	<i>Survival Rate</i> (%)	20,2	12,5
4.	Suhu ( $^{\circ}$ C)	29- 30	29-30
5.	Salinitas (ppt)	30,5-32	30-31,5
6.	pH	6,7-7,3	6,5-7,4
7.	DO (mg/l)	4,5-5,0	4,5-5,1

## PEMBAHASAN

Data panjang benih ikan Kakap Putih pada perlakuan A dan B tidak ada beda nyata, dimana perlakuan A rata-rata panjang akhir 5,90 cm dan perlakuan B 5,80 cm. Tetapi jika hasil sintasan perlakuan A lebih tinggi dibandingkan perlakuan B 20,2% (3.030 ekor) dan 12,5% (1.875 ekor). Hal ini diduga karena pengaruh dari obat enrofloxazine dan imunostimulan yang diberikan pada ikan Kakap Putih terhadap resistensi ikan tersebut. Penggunaan imunostimulan akan sangat efektif apabila ikan dalam keadaan sakit atau stamina tubuhnya turun. Hal ini sesuai dengan Piogama (2007) bahwa imunostimulan akan lebih bermanfaat pada kondisi dimana sistem kekebalan tubuh mengalami penurunan. Selain itu, imunostimulan dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk penyakit yang disebabkan oleh virus, membantu meringankan gejala penyakit infeksi, serta mempercepat proses penyembuhannya (Piogama, 2007).

Penggunaan immunostimulan juga dilakukan untuk pengendalian penyakit KHV pada ikan emas (Mudjiutami *et al.* 2007). Sintasan terbaik sebesar 77,7 % dari 1000 ekor yang dipelihara di KJA dengan diberi immunostimulan setiap hari selama masa pemeliharaan.

Perlu diingat bahwa imunostimulan tidak bekerja dengan menghancurkan bakteri ataupun virus penyebab penyakit seperti antibiotik maupun antivirus, sehingga efeknya langsung terasa. Imunostimulan yang dikonsumsi secara teratur pada saat sehat maupun dalam masa penyembuhan akan memberikan efek maksimal (Piogama, 2007).

Kualitas air selama 20 hari pemeliharaan, pada perlakuan A diperoleh kisaran suhu 29-30 °C; salinitas 30,5-32 ppt; pH 6,7-7,3; dan DO 4,5-5,0 mg/l. Untuk perlakuan B diperoleh kisaran suhu 29-30 °C; salinitas 30-31,5 ppt; pH 6,5-7,4; dan DO 4,5-5,1 mg/l. Parameter kualitas air untuk kedua perlakuan diatas masih berada pada kisaran yang optimal bagi pertumbuhan larva ikan Kakap Putih.

### KESIMPULAN

- 1) Sintasan ikan Kakap Putih dengan perlakuan A (obat dan immunostimulan dalam pakann) ialah 20,2% (3.030 ekor) dibanding perlakuan B atau kontrol 12,5% (1.875 ekor).
- 2) Pertambahan panjang larva pada perlakuan A sebesar 3,40 cm dan perlakuan B 3,37 cm, panjang rata-rata di akhir pengamatan masing-masing 5,90 mm dan 5,80 cm.
- 3) Kualitas air selama 20 hari pemeliharaan, perlakuan A dan B kisaran suhu 29-30 °C; salinitas A=30,5-32 ppt; salinitas B=30-31 ppt, pH A= 6,7-7,3; pH B=6,5-7,4, dan DO perlakuan A dan B= 4,5-5,0 mg/l.

### SARAN

Perlu dikaji lebih lanjut pengaruh immunostimulan terhadap jenis ikan ekonomis yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M.I. 1979. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.
- Ellis, A.E. 1988. General Principle of Fish Vaccination. Academic Press. London.
- Mudjiutami, E. Ciptoroso, Z. Zainun, Sumarjo dan Rahmat. 2007. Pemanfaatan immunostimulan untuk pengendalian penyakit pada Ikan Mas. Jurnal Budidaya Air Tawar Volume 4 No. 1 Mei 2007 (1-9).
- PIOGAMA (Pusat Informasi Obat Universitas Gadjah Mada). 2007. Immunostimulan.<http://piogama.ugm.ac.id/index.php/2009/02/imunostimulan-penting-nggak-sih>.
- Saptiani, G. 1996. Gambaran Sistem Kekebalan Non Spesifik pada Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) akibat Pemberian Immunostimulan. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor. 60 hal.