

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btla>

## PENGARUH PEMUASAAN TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN NILA BEST (*Oreochromis niloticus*)

Bambang Priadi, Sri Sundari, dan Deni Irawan

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan

Jl. Sempur No. 1, Bogor 16154

E-mail: [pelnisbpbpat@yahoo.com](mailto:pelnisbpbpat@yahoo.com)

### ABSTRAK

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan komoditas budidaya ikan air tawar yang populer di dunia. Salah satu permasalahan yang sering muncul pada usaha budidaya ikan nila adalah biaya pakan, sehingga diperlukan manajemen pakan melalui pemberian pakan yang efektif. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan percobaan pemuasaan untuk mengefisienkan pemberian pakan yang tetap dapat menghasilkan pertumbuhan benih secara optimal. Percobaan ini bertujuan untuk memperoleh informasi pertumbuhan benih ikan nila BEST dengan tiga perlakuan pemuasaan, yaitu perlakuan A (sebagai kontrol yang setiap hari diberi pakan), perlakuan B (dipuaskan selama satu minggu, kemudian diberi pakan setiap hari), dan perlakuan C (dipuaskan selama dua minggu, kemudian diberi pakan setiap hari), dengan tiga ulangan. Parameter yang diukur adalah pertumbuhan panjang mutlak dan pertumbuhan bobot mutlak. Hasil percobaan ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan ikan nila BEST yang dipuaskan tidak mampu menyamai pertambahan panjang benih ikan nila BEST yang tidak dipuaskan (kontrol). Sementara itu, pertumbuhan bobot benih ikan nila BEST yang dipuaskan selama satu minggu mampu menyusul pertumbuhan bobot benih ikan nila BEST kontrol, sedangkan benih ikan nila BEST yang dipuaskan selama dua minggu tidak mampu menyusul pertumbuhan bobot ikan nila BEST kontrol. Dengan demikian, pemuasaan benih ikan nila BEST selama satu minggu dapat diaplikasikan untuk menghemat biaya pakan tanpa mengurangi pertumbuhan bobotnya, karena pertumbuhan bobotnya dapat menyamai benih ikan nila BEST yang setiap hari diberi pakan.

**KATA KUNCI:** ikan nila (*Oreochromis niloticus*); pemuasaan; pertumbuhan

### PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan komoditas budidaya ikan air tawar yang populer di dunia. Hal ini dikarenakan keunggulan komparatif biologis ikan nila yang bersifat omnivora. Selain itu, keunggulan lainnya adalah aspek ekonomis praktis yang dimiliki seperti kemudahan dalam budidayanya, rasa yang digemari, harga yang relatif terjangkau, serta toleransi yang luas terhadap lingkungan (Suriawidjaja, 2005; Wardoyo, 2005).

Salah satu varietas ikan nila unggul di Indonesia adalah ikan nila BEST (*Bogor Enhanced Strain Tilapia*) yang memiliki keunggulan dari segi pertumbuhan, serta daya tahan terhadap lingkungan yang buruk dan penyakit dibandingkan ikan-ikan nila pendahulunya yang sudah dikenal masyarakat, seperti Red NIFI, Nirwana dan GESIT. Ikan nila BEST 140% lebih tahan terhadap penyakit *Streptococcus* dibanding varietas ikan nila yang sudah ada (Gustiano, 2009). Melihat

keunggulan-keunggulan yang dimiliki ikan nila BEST, permintaan masyarakat terhadap benihnya untuk keperluan budidaya semakin banyak. Namun demikian, salah satu kendala yang sering muncul pada budidaya ikan nila adalah biaya pakan. Oleh karena itu, diperlukan manajemen pakan melalui pemberian pakan yang efektif, agar kegiatan budidaya ikan nila tetap menguntungkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan percobaan pemuasaan pakan untuk mengefisienkan pemberian pakan yang tetap dapat menghasilkan pertumbuhan benih secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemuasaan pakan terhadap pertumbuhan benih ikan nila BEST.

### BAHAN DAN METODE

Percobaan pengaruh pemuasaan pakan terhadap pertumbuhan benih ikan nila BEST ini dilakukan selama 56 hari (21 Desember 2015 sampai 15 Februari 2016) di Laboratorium Basah Genetik, Balai Penelitian

dan Pengembangan Budidaya Air Tawar (BPPBAT) Bogor. Percobaan ini dilakukan dalam wadah-wadah pemeliharaan berupa sembilan buah akuarium berukuran 50 cm x 40 cm x 40 cm dengan sistem resirkulasi. Benih ikan nila BEST yang digunakan berukuran 5-7 cm, dengan kepadatan 30 ekor/akuarium. Benih ikan nila BEST tersebut berasal dari hasil pemijahan induk-induk yang dipelihara di Instalasi Penelitian Cijeruk.

Percobaan pengaruh pemuasaan pakan terhadap pertumbuhan benih ikan nila BEST ini terdiri atas tiga perlakuan, yaitu perlakuan A (sebagai kontrol yang setiap hari diberi pakan), perlakuan B (dipuaskan selama satu minggu, kemudian diberi pakan setiap hari), dan perlakuan C (dipuaskan selama dua minggu, kemudian diberi pakan setiap hari), dengan tiga ulangan. Pemberian pakan dilakukan dengan frekuensi tiga kali sehari, yaitu pada waktu pagi (pukul 08.00 WIB), siang (pukul 13.00 WIB), dan sore hari (pukul 15.00 WIB). Pakan yang diberikan berupa pakan komersial dengan kandungan protein 30%.

Selama 56 hari masa pemeliharaan dilakukan *sampling* panjang dan bobot setiap dua minggu sekali. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan panjang mutlak dan pertumbuhan bobot mutlak. Pertumbuhan bobot mutlak merupakan selisih antara bobot akhir dengan bobot awal pemeliharaan, dan pertumbuhan panjang mutlak merupakan selisih antara panjang akhir dengan panjang awal pemeliharaan. Pertumbuhan bobot mutlak dan pertumbuhan panjang mutlak dihitung dengan menggunakan rumus-rumus Weatherley & Gill (1987).

$$DW = W_t - W_0$$

di mana:

DW = pertumbuhan bobot mutlak (g)

$W_t$  = bobot rata-rata ikan pada saat akhir (g)

$W_0$  = bobot rata-rata ikan pada saat awal (g)

$$DL = L_t - L_0$$

di mana:

DL = pertumbuhan panjang mutlak (cm)

$L_t$  = panjang rata-rata ikan pada saat akhir (cm)

$L_0$  = panjang rata-rata ikan pada saat awal (cm)

## HASIL DAN BAHASAN

Hasil percobaan ini menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak perlakuan A (kontrol, diberi pakan setiap hari) memiliki nilai yang terbaik di antara perlakuan-perlakuan lainnya. Sementara itu, perlakuan B (dipuaskan selama satu minggu) memiliki nilai pertumbuhan bobot mutlak yang terbaik dibandingkan dengan nilai pertumbuhan bobot mutlak perlakuan-perlakuan lainnya (Tabel 1).

Hasil dari Tabel 1 menunjukkan bahwa kedua perlakuan ikan nila BEST yang dipuaskan tidak mampu menyamai penambahan panjang benih ikan nila BEST yang tidak dipuaskan (kontrol). Sementara itu, pertumbuhan bobot benih ikan nila BEST yang dipuaskan selama satu minggu mampu menyusul pertumbuhan bobot benih ikan nila BEST kontrol, sedangkan benih ikan nila BEST yang dipuaskan selama dua minggu tidak mampu menyusul pertumbuhan bobot ikan nila BEST kontrol.

Hasil keragaan pertumbuhan tersebut diduga terjadi karena pertumbuhan kompensatori dari ikan nila BEST yang dipuaskan. Pertumbuhan kompensatori merupakan fase pertumbuhan yang luar biasa cepat, menyusul periode kekurangan nutrisi (Hayward *et al.*, 1997). Dalam percobaan pemuasaan ini, faktor dalam transformasi makanan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan, seperti jumlah pakan yang dikonsumsi, pencernaan makanan, laju pencernaan, frekuensi pemberian pakan, penyerapan zat makanan, serta efisiensi dan konversi pakan (Dharma & Suhenda, 1986).

Perlakuan satu minggu pemuasaan pada ikan nila BEST diduga menyebabkan respons transformasi makanan menjadi jaringan tubuh pada ikan menjadi lebih cepat berlangsung, sehingga mampu menyusul pertumbuhan ikan yang tiap hari diberi pakan.

Tabel 1. Pertumbuhan panjang mutlak dan bobot mutlak percobaan pemuasaan benih ikan nila BEST selama 56 hari masa pemeliharaan

Perlakuan	Pertumbuhan mutlak					
	Panjang (cm)			Bobot (g)		
	Awal	Akhir	Selisih	Awal	Akhir	Selisih
A (kontrol, tanpa puasa)	8,20	10,87	2,67	9,38	24,48	15,10
B (dipuaskan satu minggu)	7,55	8,52	0,97	7,20	26,29	19,09
C (dipuaskan dua minggu)	7,36	7,99	0,63	6,18	20,97	14,79

Fenomena pertumbuhan kompensatori ini juga dapat memberikan keuntungan bagi pembudidaya, karena dapat mengurangi biaya pakan tanpa mengurangi hasil panen (Hitchcock, 2013).

#### KESIMPULAN

Pemuasaan benih ikan nila BEST selama satu minggu dapat diaplikasikan untuk menghemat biaya pakan tanpa mengurangi pertumbuhan bobotnya, karena pertumbuhan bobotnya dapat menyamai benih ikan nila BEST yang setiap hari diberi pakan.

#### DAFTAR ACUAN

Dharma, L. & Suhenda, N. (1986). Pengaruh pemberian pakan dengan tangan dan alat *self feeder* terhadap pertumbuhan dan produksi ikan mas di kolam air deras. *Bulletin Penelitian Perikanan Darat*, 5(1), 79-84.

Gustiano, R. (2009). Nila BEST unggulan baru, harapan mutu. *Majalah TROBOS Edisi Oktober 2009*, hlm. 116-117.

Hayward, R.S., Noltie, D.B., & Wang, N. (1997). Use of compensatory growth to double hybrid sunfish growth rates. *Transactions of the American Fisheries Society*, 126, 316-322.

Hitchcock, M.J. (2013). *Side effects of feed restriction and compensatory growth in fish*. Thesis. University of Otago. New Zealand, 182 pp.

Suriawidjaja, E.H. (2005). Akuakultur berbasis tropic level: revitalisasi untuk ketahanan pangan, daya saing ekspor dan kelestarian lingkungan. Dalam 60 Tahun Perikanan Indonesia. F. Cholick *et al.* (Eds.). Masyarakat Perikanan Nusantara, hlm. 171-178.

Wardoyo, S.E. (2005). Pengembangan budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Indonesia. *Orasi Pengukuhan Ahli Peneliti Utama Bidang Budidaya Perikanan*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta, 49 hlm.