

## PERFORMA IKAN MAS (*Cyprinus carpio* LINN) STRAIN WILDAN PADA FASE PENDEDERAN DUA DENGAN TINGKAT KEPADATAN BERBEDA

Supriyanto dan Listio Dharmawantho

Balai Penelitian Pemuliaan Ikan  
Jl. Raya 2 Sukamandi, Subang 41256

### ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan dan sintasan benih ikan mas strain Wildan yang dipelihara secara *outdoor* di kolam beton dengan kepadatan berbeda. Pemeliharaan berlangsung selama 60 hari. Kolam yang digunakan sebanyak tiga buah, berukuran 25 m<sup>2</sup> dengan kepadatan 20 ekor/m<sup>2</sup>, 40 ekor/m<sup>2</sup>, dan 60 ekor/m<sup>2</sup>. Benih yang ditebar memiliki panjang standar  $2,27 \pm 0,36$  cm dan bobot  $0,37 \pm 0,18$  g. Pakan yang diberikan adalah pakan buatan dengan kandungan protein kasar 30%-32%. Pengamatan dilakukan terhadap sintasan benih, rata-rata bobot, dan rata-rata panjang ikan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sintasan tertinggi pada benih dengan tingkat kepadatan 40 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 90%, diikuti kepadatan 20 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 71%, dan 60 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 26%. Pertambahan panjang dan bobot yang terbaik adalah benih dengan tingkat kepadatan 60 ekor/m<sup>2</sup> sebesar  $5,93 \pm 1,72$  cm;  $7,24 \pm 5,28$  g; diikuti kepadatan 20 ekor/m<sup>2</sup> sebesar  $5,44 \pm 1,14$  cm;  $5,84 \pm 3,60$  g; dan 40 ekor/m<sup>2</sup> sebesar  $5,14 \pm 1,02$  cm;  $5,76 \pm 3,61$  g. Padat penebaran terbaik bagi ikan mas strain Wildan yang dipelihara di kolam beton adalah pada tingkat kepadatan 40 ekor/m<sup>2</sup> dengan pertumbuhan panjang dan bobot mencapai  $5,14 \pm 1,02$  cm;  $5,76 \pm 3,61$  g.

**KATA KUNCI:** padat tebar, kolam beton, sintasan, pertumbuhan, benih ikan mas Wildan

### PENDAHULUAN

Ikan mas (*Cyprinus carpio* Linnaeus) merupakan salah satu jenis ikan budidaya air tawar penting di Indonesia. Ikan mas sudah lama dikenal dan dikonsumsi masyarakat karena relatif mudah untuk dibudidayakan dan permintaan masyarakat yang semakin meningkat. Makanan utama ikan mas adalah tumbuhan dan binatang yang terdapat di dasar dan di tepi perairan (Khairuman *et al.*, 2008).

Dalam rangka meningkatkan produktivitas usaha, peningkatan kepadatan penebaran ikan seringkali menjadi upaya yang ditempuh oleh pembudidaya. Menurut Christensen (1989), budidaya intensif dengan padat penebaran tinggi akan mengakibatkan ruang gerak ikan menjadi sempit sehingga kompetisi terhadap oksigen dan pakan menjadi meningkat, akibatnya menghambat pertumbuhan ikan. Tingginya kepadatan juga dapat mempercepat penurunan kualitas air akibat akumulasi

metabolit dan sisa pakan sehingga berpengaruh besar terhadap pertumbuhan (Zonneveld *et al.*, 1991). Peningkatan padat penebaran akan diikuti dengan peningkatan jumlah pakan, buangan metabolisme tubuh, konsumsi oksigen, dan dapat menurunkan kualitas air.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui laju pertumbuhan dan sintasan benih ikan mas Wildan dengan kepadatan berbeda, sehingga diharapkan dapat diketahui kepadatan yang terbaik untuk dipelihara di kolam beton.

### BAHAN DAN METODE

#### Persiapan Kolam

Kolam pemeliharaan berupa tiga buah kolam beton berukuran 25 m<sup>2</sup> (Gambar 1). Persiapan kolam meliputi pengeringan kolam yang dilakukan selama 3-7 hari. Kemudian diisi air hingga mencapai kedalaman 40-50 cm dan



Gambar 1. Kolam pemeliharaan benih ikan mas strain Wildan

dilakukan pemupukan sebanyak 400 g/m<sup>2</sup>. Setelah 7-10 hari volume air ditambah hingga mencapai kedalaman 70-80 cm.

### Penebaran Benih

Benih yang digunakan adalah benih ikan mas strain Wildan dengan panjang rata-rata 2,27 ± 0,36 cm dan bobot rata-rata 0,37 ± 0,18 g. Sebelum ditebar, benih ikan mas terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi suhu selama 10-15 menit. Jumlah benih yang ditebar sebanyak 20 ekor/m<sup>2</sup>, 40 ekor/m<sup>2</sup>, dan 60 ekor/m<sup>2</sup>.

### Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan selama kegiatan disesuaikan dengan bukaan mulut yaitu pakan buatan yang berbentuk tepung kasar (*crumble*), dengan kandungan protein kasar 30%-32%. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari sebesar 10% dari bobot ikan secara teratur pada pukul 08.00 WIB dan 16.00 WIB.

Pemeliharaan benih dilakukan selama 60 hari dan *sampling* pertumbuhan dilakukan setiap 30 hari sekali.

### Pemanenan Benih

Pemanenan dilakukan dengan menggunakan jaring tangkap dengan ukuran mata jaring 0,5 cm. Benih ikan diambil sebanyak 50 ekor/kolam untuk dilakukan *sampling*, sedangkan sisanya segera dipindah dan dihitung ke dalam wadah penampungan yang telah disediakan untuk dihitung sintasannya. Sintasan dihitung menggunakan rumus (Effendie, 1997):

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = tingkat sintasan (%)

N<sub>o</sub> = jumlah ikan pada awal penelitian

N<sub>t</sub> = jumlah ikan pada akhir penelitian

### HASIL DAN BAHASAN

#### *Sampling* Pertumbuhan

Hasil pengukuran bobot rata-rata dan panjang ikan uji selama kegiatan disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa bobot dan panjang rata-rata ikan mas strain Wildan tertinggi diperoleh pada tingkat kepadatan 60 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 7,24 ± 5,28 g; 5,93 ± 1,72 cm; diikuti oleh kepadatan 20 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 5,84 ± 3,60 g; 5,44 ± 1,14 cm; dan kepadatan 40 ekor/m<sup>2</sup> sebesar 5,76 ± 3,61 g; 5,14 ± 1,02 cm.

#### Sintasan

Hasil perhitungan sintasan ikan mas selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Pertumbuhan bobot ikan mas strain Wildan selama 60 hari pemeliharaan

Kepadatan (ekor/m <sup>2</sup> )	Bobot rata-rata (g)		
	<i>Ploting</i>	30 hari	60 hari
20	0,37±0,18	2,04±1,32	5,84±3,60
40	0,37±0,18	1,84±1,49	5,76±3,61
60	0,37±0,18	1,51±0,98	7,24±5,28

Tabel 2. Pertumbuhan panjang ikan mas strain Wildan selama pemeliharaan

Kepadatan (ekor/m <sup>2</sup> )	Panjang standar (cm)		
	Ploting	30 hari	60 hari
20	2,27±0,36	3,73±0,75	5,44±1,14
40	2,27±0,36	3,50±0,81	5,14±1,02
60	2,27±0,36	3,34±0,68	5,93±1,72

Tabel 3. Sintasan ikan mas strain Wildan yang dipelihara selama 60 hari di kolam beton

Kepadatan (ekor/m <sup>2</sup> )	Sintasan (%)
20	71
40	90
60	26

Pemeliharaan benih selama 60 hari menghasilkan sintasan antara 26%–90%. Sintasan tertinggi dicapai benih yang dipelihara dengan kepadatan 40 ekor/m<sup>2</sup>, diduga karena kualitas air pada media percobaan relatif baik. Hal ini dipertegas oleh Khairuman & Sudenda (2002) bahwa kualitas air yang baik pada pemeliharaan memberikan sintasan ikan menjadi baik.

Sedangkan benih yang dipelihara dengan kepadatan 60 ekor/m<sup>2</sup> menunjukkan jumlah sintasan yang lebih rendah, hal ini disebabkan tingginya kepadatan, sempitnya ruang gerak, dan daya saing konsumsi oksigen. Sesuai dengan pernyataan Wedemeyer (1996) yang menyebutkan bahwa peningkatan padat penebaran akan mengganggu proses fisiologis dan tingkah laku ikan terhadap ruang gerak yang akhirnya menurunkan

kondisi kesehatan dan fisiologis, pemanfaatan makanan, pertumbuhan, dan sintasan.

#### Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa kisaran parameter kualitas air selama kegiatan masih dalam kisaran yang layak untuk kehidupan ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Effendie (2004), bahwa pengelolaan air bertujuan untuk menyediakan lingkungan hidup yang optimal bagi sintasan ikan sehingga dapat diperoleh pertumbuhan yang maksimum. Ikan yang hidup pada lingkungan yang optimal memiliki nafsu makan yang tinggi sehingga dapat tumbuh dan berkembang lebih cepat.

Tabel 4. Parameter kualitas air selama masa pemeliharaan ikan mas secara *outdoor*

Parameter	Kepadatan (ekor/m <sup>2</sup> )			Sumber pustaka
	20	40	60	
Oksigen terlarut (mg/L)	7,2	6,8	6,6	> 3 <sup>a)</sup>
pH	8,6	8,4	7,9	6,5-8,5 <sup>b)</sup>
Suhu (°C)	25,7	27,2	29,2	14-38 <sup>c)</sup>

Sumber: a) Swingle (1968); b) Santoso (1993); c) Suseno (1999)

## **KESIMPULAN**

Padat penebaran yang menghasilkan sintasan tertinggi bagi ikan mas Wildan yang dipelihara di kolam beton selama 60 hari adalah pada tingkat kepadatan 40 ekor/m<sup>2</sup> dengan pertumbuhan panjang dan bobot rata-rata mencapai 5,14 ± 1,02 cm; 5,76 ± 3,61 g.

## **DAFTAR ACUAN**

- Bardach, J.E., Ryther, J.H., & McLarney, W.O. 1974. *Aquaculture: The farming and husbandry of freshwater and marine organisms*. John Wiley and Sons. New York, 884 pp.
- Christensen, M.S. 1989. *Teknik dan ekonomi pemeliharaan intensif ikan jelawat dan ikan lempam dalam karamba*. Persada Utama. Jakarta, 141 hlm.
- Effendi, I.M. 1997. *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta, 163 hlm.
- Effendi, I.M. 2004. *Pengantar akuakultur*. PT Penebar Swadaya. Jakarta, 187 hlm.
- Khairuman & Sudenda, D. 2002. *Budidaya patin secara intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta, 89. hlm.
- Khairuman, S.P., Sudenda, D., & Gunadi, B. 2008. *Budidaya ikan mas secara intensif*. AgroMedia Pustaka. Jakarta, 88 hlm.
- Santoso, B. 1993. *Petunjuk praktis budidaya ikan mas*. Kanisius. Yogyakarta, 84 hlm.
- Suseno, D.J. 1999. *Pengelolaan usaha pembenihan ikan mas*. Penebar Swadaya. Jakarta, 74 hlm.
- Swingle, H.S. 1968. *Standardization of chemical analysis for water and pond muds*. FAO Fish, 379 pp.
- Wedemeyer, A. 1996. *Physiologi of fish in intensive culture system*. International Thompson Publishing. New York, 227 pp.
- Zonneveld, N., Huisman, E.A., & Boon, J.H. 1991. *Prinsip-prinsip budidaya ikan*. Penerjemah. Pustaka Utama Gramedia. Jakarta, 71 hlm.