

Pengaruh Padat Penebaran Berbeda terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo

Taufiq Yunus, Hasim, dan Rully Tuiyo

Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh padat penebaran yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan tiga perlakuan dan tiga kali ulangan, Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Selanjutnya dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan tingkat kepercayaan 99%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan berpengaruh sangat nyata. Pertumbuhan panjang dan berat tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A sebesar 2.3 cm dan 1.66 g, disusul perlakuan B 2.0 cm dan 1.53 g, dan terendah pada perlakuan C sebesar 1.8 cm dan 1.36 g. Kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang pada semua perlakuan selama penelitian sebesar 100%.

Kata kunci : Benih, ikan lele sangkuriang, padat penebaran, pertumbuhan

I. PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan ikan air tawar yang banyak dibudidayakan hampir diseluruh wilayah Indonesia. Hal ini disebabkan ikan lele merupakan salah satu komoditas unggulan, serta mempunyai prospek pasar yang baik. Beberapa kelebihan atau keunggulan ikan lele dibandingkan dengan jenis ikan lainnya yaitu pertumbuhannya lebih cepat serta pemeliharaan dan pemberian pakan lebih mudah.

Budidaya ikan lele dapat memberikan penghasilan yang besar, karena saat ini ikan lele sangat digemari oleh masyarakat dan harganya terjangkau oleh semua kalangan. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan jumlah produksi ikan lele konsumsi mulai tahun 2008 sebesar 162.000 ton, kemudian pada tahun 2009 naik menjadi 250.000 ton pertahun dan pada tahun 2010 permintaan tersebut telah meningkat menjadi 273.554 ton pertahun Dirjen P2HP (2011) dalam Wibawa (2012). Informasi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi benih ikan lele.

Salah satu upaya peningkatan produksi ikan lele tersebut dapat dilakukan dengan cara

budidaya intensif, yakni dengan padat penebaran tinggi. Menurut Khairuman dan Amri (2012), ikan lele dengan ukuran 5 cm dapat ditebar dengan kepadatan 500 ekor/m³, artinya jika dikonversi dalam bentuk yang sederhana maka ikan lele yang berjumlah 5 ekor dapat ditebar dalam 10 liter air sehingga memungkinkan dapat dilakukan peningkatan padat penebaran. Walaupun demikian menurut Handajani (2002) dalam Kadarini *et al.*, (2010), peningkatan padat penebaran dapat berpengaruh pada pertumbuhan. Pada padat penebaran yang tinggi jumlah produksi ikan yang akan dihasilkan banyak tetapi berat setiap individu kecil sebaliknya apabila padat penebaran rendah akan menghasilkan produksi yang sedikit namun berat individu besar (Hatimah, 1991).

Unisa (2000), telah melakukan penelitian mengenai pertumbuhan benih ikan lele dumbo dengan padat tebar 5, 10, 15, dan 20 ekor/ 45 liter dengan sistem resirkulasi. Pada penelitian tersebut tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan lele. Diduga dengan adanya sistem resirkulasi pada penelitian tersebut pertumbuhan ikan pada masing-masing kepadatan tetap dalam keadaan yang baik.

Dari informasi di atas perlu dilakukan kembali penelitian perbandingan tentang pengaruh padat penebaran terhadap pertumbuhan benih ikan lele, tetapi dengan spesies yang berbeda yaitu lele sangkuriang dengan kepadatan 5, 10, dan 15 ekor/ 10 liter air dan tidak menggunakan sistem resirkulasi. Hal tersebut dilakukan dengan alasan saat ini banyak pembudidaya ikan lele sangkuriang yang belum menggunakan sistem resirkulasi, Sementara itu belum diketahui secara jelas tentang padat penebaran yang baik untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Mengingat perlu adanya sebuah informasi tentang padat penebaran yang baik untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang tersebut, maka Penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Padat Penebaran Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Di Balai Benih Ikan (BBI) Kota Gorontalo".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2013 sampai dengan bulan Desember 2013 bertempat di Balai Benih Ikan (BBI) Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember plastik sebagai wadah pemeliharaan, alat pengukur kualitas air, timbangan analitik, mistar dan 1 unit komponen instalasi untuk menghasilkan oksigen terlarut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan lele sangkuriang sebagai hewan uji dan pakan untuk makanan ikan.

Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan masing-masing tiga kali ulangan.

Pelaksanaan Penelitian dilakukan dengan tahapan – tahapan sebagai berikut:

1. Dipersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Diisi air kedalam wadah yang sebelumnya telah disiapkan dan dibersihkan, masing-masing wadah diisi air sebanyak 10 liter.

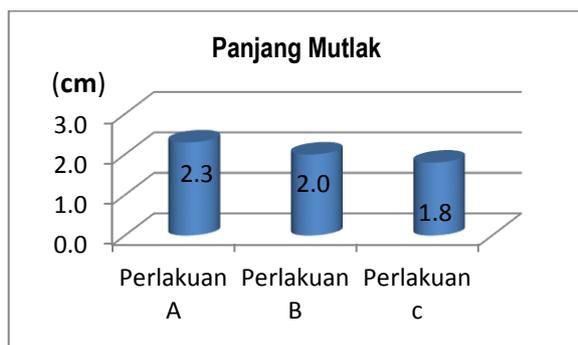
3. Dilakukan pemasangan Blower dengan cara membuat instalasi yang dirangkaikan dengan selang aerasi dan batu aerasi sebagai penghasil oksigen terlarut.
4. Dipasangkan batu aerasi masing-masing satu buah batu aerasi untuk setiap wadah
5. Wadah yang telah disiapkan diaerasi kuat selama 24 jam
6. Setelah wadah diaerasi selama 24 jam selanjutnya dilakukan penebaran benih dan aerasi diperkecil
7. Ikan diberikan pakan FF-999 sebanyak 3 kali dalam sehari, yakni pagi, sore dan malam hari.
8. Dilakukan pengukuran panjang dan berat benih sekali dalam setiap minggu yakni pada pagi hari.
9. Dilakukan Pengukuran kualitas air mulai dari Suhu, pH dan DO sekali dalam seminggu dan dilakukan pada pagi hari.

Perhitungan pertumbuhan panjang mutlak, perhitungan pertumbuhan berat mutlak, Daily Growth Rate (DGR) atau laju pertumbuhan harian setiap hari, dan kelangsungan hidup atau presentase jumlah biota yang hidup pada akhir waktu tertentu dilakukan menurut rumus yang digunakan Cholik *et al.*, (2005).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A dengan padat penebaran 5 ekor/ 10 liter air menunjukkan pertumbuhan panjang mutlak terbaik yakni 2.3 cm, disusul oleh Perlakuan B dengan padat penebaran 10 ekor/ 10 liter air 2.0 cm, dan Perlakuan C 15 ekor/ 10 liter air yakni sebesar 1.8 cm.



Gambar 1 Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Lele Sangkuriang

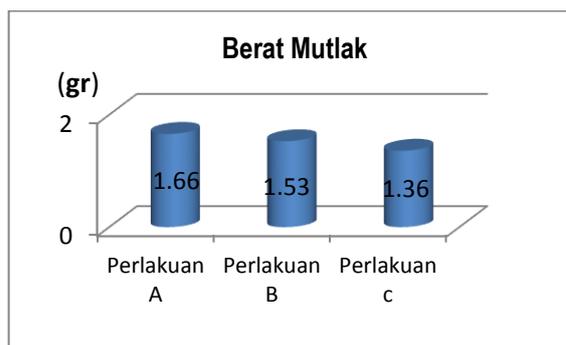
Hasil analisis ragam pertumbuhan panjang benih ikan lele sangkuriang menunjukkan bahwa padat penebaran yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang benih ikan lele sangkuriang.

Menurut Allen (1974), Pada tingkat kepadatan yang terlalu tinggi, sering menyebabkan laju pertumbuhan individu dan pemanfaatan pakan pada ikan menurun. selanjutnya menurut Shafrudin *et al.*, (2006), tingginya tingkat kepadatan pada setiap perlakuan mengakibatkan semakin rendahnya pertumbuhan panjang benih ikan lele.

3.2. Laju Pertumbuhan Berat Mutlak

Data hasil pengukuran berat mutlak menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan berat mutlak yang tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan A dengan padat penebaran 5 ekor/ 10 Liter air sebesar 1.66 gram, kemudian perlakuan B 10 ekor/ 10 Liter air 1.53 gram, dan disusul oleh perlakuan C dengan padat penebaran 15 ekor/ 10 Liter air yakni 1.36 gram.

Hasil analisis ragam pertumbuhan berat mutlak benih Ikan Lele Sangkuriang menunjukkan bahwa padat penebaran yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan berat benih ikan Lele Sangkuriang.



Gambar 2 Pertumbuhan Berat Mutlak Benih Ikan Lele Sangkuriang

Menurut Handajani (2002) dalam Kadarini *et al.*, (2010), padat penebaran selain dapat menyebabkan kompetisi ruang gerak dan perebutan oksigen terlarut pada ikan, juga dapat menyebabkan ikan mengalami stres, sehingga menghambat metabolisme dan mengakibatkan nafsu makan ikan menurun. Suyanto (2002), menyatakan bahwa jika ikan dipelihara dalam padat penebaran rendah maka pertumbuhannya lebih baik bila dibandingkan pada padat penebaran tinggi

3.3. Laju Pertumbuhan Harian

Laju pertumbuhan harian benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*), selama 21 hari sesuai Perlakuan padat penebaran yang berbeda.

Tabel 1 Laju Pertumbuhan Harian

Perlakuan	Rata-rata	
	Panjang (cm)	Berat (gr)
A (5 ekor)	0.11	0.08
B (10 ekor)	0.10	0.07
C (15 ekor)	0.09	0.06

Laju pertumbuhan harian panjang benih ikan lele sangkuriang tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A (5 ekor), dilanjutkan dengan padat penebaran B (10 ekor) dan C (15 ekor), masing-masing berturut – turut 0.11 cm/hari, 0.10 cm/hari dan 0.09 cm/hari. Sedangkan laju pertumbuhan berat harian benih ikan lele sangkuriang tertinggi ditunjukkan pada perlakuan A (5 ekor).

dilanjutkan dengan padat penebaran B (10 ekor) dan yang terendah yakni pada padat penebaran C (15 ekor), masing-masing berturut – turut 0.08 g/hari, 0.07 g/hari dan 0.06 g/hari.

3.4. Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang selama penelitian adalah 100% pada setiap perlakuan



Gambar 3 Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Sangkuriang.

Menurut Hernowo dan Rachmatun (2008), jika ketersediaan pakan selalu mencukupi maka tingkat keberhasilan pemeliharaan dapat mendekati 100%, bahkan tidak ada yang mati atau hilang. Untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan pertumbuhan, maka diperlukan makanan yang memenuhi kebutuhan nutrisi ikan. Makanan yang dimakan oleh ikan digunakan untuk kelangsungan hidup selebihnya dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Sehingga peningkatan padat penebaran belum tentu menurunkan kelangsungan hidup ikan (Rukmana dan Rahmat, 2003).

3.5. Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) menunjukkan bahwa kisaran yang diperoleh masih berada pada batas yang baik bagi kehidupan benih ikan lele sangkuriang.

Tabel 1 Parameter Kualitas Air

No	Parameter	Hasil Pengukuran
1	Suhu °C	26 – 28 °C
2	pH	6.9 – 7.0
3	DO	2.7 – 3.3 mg /l

Pengukuran kualitas air dilakukan sekali dalam setiap minggu dengan menggunakan alat ukur suhu, pH dan DO. Pengukuran dilakukan pada pagi hari. Berdasarkan tabel pengukuran kualitas air di atas bahwa suhu selama penelitian relatif stabil pada skala 26 – 28 °C, nilai tersebut baik untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menyebabkan pertumbuhan ikan tidak optimal. Menurut Sunarma (2004), kisaran suhu yang optimal untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang adalah 22 – 34 °C. Selain itu selama penelitian nilai pH berkisar antara 6.9 – 7.0 pH tersebut baik untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang, sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI, 2000) bahwa pH yang produktif untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang berkisar antara 6.5 – 8.6. Kandungan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 2.7 – 3.3 mg/L. Menurut Sunarma (2004), oksigen terlarut yang baik untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang adalah oksigen terlarut diatas dari 1 mg/liter.

IV. KESIMPULAN

Padat penebaran yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*).Padat penebaran 5 ekor/ 10 liter air memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Kualitas Air selama penelitian masih berada dalam kisaran yang baik untuk pertumbuhan benih ikan lele Sangkuriang.

Daftar Pustaka

- Allen, K.O. 1974. Effects of stocking density and water exchange rate on growth and survival of channel catfish *Ictalurus punctatus* (Rafinesque) in circular tanks Aquaculture.
- Cholik, F., Ateng G.J., R. P. Purnomo dan Ahmad, Z. 2005. *Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan*. Masyarakat Perikanan Nusantara dan Taman Akuarium Air Tawar.
- Hatimah. 1991. *Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurami (Osphronemus gouramy) di Kolam*. Bulletin Penelitian Perikanan Darat
- Hernowo dan Rachmatun, S. 2008. *Pembenihan Dan Pembesaran Lele Di Pekarangan, Sawah Dan Longyam*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kadarini, T., Sholichah, L dan., Gladiyakti, M. 2010. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Sintasan Dan Pertumbuhan Benih Ikan Silver Dolar. [Jurnal]. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Khairuman dan Amri, K. 2012. *Pembesaran Lele Diberbagai Jenis Kolam*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rukmana dan Rahmat. 2003. *Budi daya dan Pasca Panen Lele Dumbo*. Agromedia. Jakarta.
- Shafrudin, D., Yuniarti, dan Setiawati, M. 2006. Pengaruh Kepadatan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) Terhadap Produksi Pada Sistem Budidaya Dengan Pengendalian Nitrogen Melalui Penambahan Tepung Terigu. [Jurnal]. Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Sunarna, A. 2004. *Peningkatan Produktivitas Usaha Lele Sangkuriang*. Balai Budidaya Air Tawar Sukabumi. Jawa Barat.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2000. *Produksi Benih Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) Kelas Benih Sebar*.
- Suyanto, S.R. 2002. *Budidaya Ikan lele*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Unisa, R. 2000. Pengaruh Padat Penebaran Ikan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Lele Dumbo (*Clarias* sp.) dalam Sistem Resirkulasi dengan Debit Air 33 lpm/m³. [Skripsi]. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Wibawa. 2012. Analisis Kepuasan Pelanggan Vaksin Hydrovac (Studi Kasus Pembudidaya Lele Di Kabupaten Bogor) [Tesis]. Program Studi Manajemen dan Bisnis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.