

Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Var) yang Dipelihara di Kolam Terpal

Effect of Giving Probiotic EM4 to The Growth of Sangkuriang Catfish (Clarias gariepinus Var) Reared in Tarpaulin Pond

Tania Serezova Augusta

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya
Email: tianaserezova@gmail.com

Diterima : 28 September 2017. Disetujui : 14 November 2017

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the rate of growth of Sangkuriang Catfish that kept in tarpaulin pond with the provision of probiotics EM4. This study used a Completely Randomized Design consisting of 3 treatment with 3 replications. The treatments used in this study were : Treatment A = Dose EM4 given as much as 15ml/liter of water, Treatment B = Dose EM4 given as much as 10 ml/liter of water and Treatment C = not given EM4. The results of this study showed that better treatment were the treatment of A and B. While for the C treatment slightly inhibited for the growth of Sangkuriang Catfish. Water quality of tarpaulin ponds during the maintenance of Sangkuriang Catfish shows the condition of temperature, DO and pH that could still be tolerated and feasible for the growth of Sangkuriang Catfish.

Key words : Sangkuriang Catfish, probiotic EM4, dose, tarpaulin pond, water quality.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju pertumbuhan ikan lele sangkuriang yang dipelihara di kolam terpal dengan pemberian probiotik EM4. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 3 perlakuan dengan masing-masing 3 kali ulangan yaitu Perlakuan A = Dosis EM4 yang diberikan sebanyak 15ml/ liter air, Perlakuan B = Dosis EM4 yang diberikan sebanyak 10 ml/ liter air dan Perlakuan C = tidak di beri EM4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang lebih baik adalah perlakuan A dan B. Sedangkan untuk perlakuan C sedikit terhambat untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang. Kualitas air pada kolam terpal selama pemeliharaan ikan Lele Sangkuriang menunjukkan kondisi suhu, DO dan pH yang masih bisa ditoleransi dan layak untuk pertumbuhan ikan Lele Sangkuriang.

Kata kunci : Lele Sangkuriang, Probiotik EM4, dosis, kolam terpal, kualitas air.

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu budidaya ikan akan ditentukan oleh beberapa faktor salah satu diantaranya adalah faktor ketersediaan benih, baik itu dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Saat ini telah didapatkan jenis benih lele yang memiliki keunggulan dibandingkan lele dumbo yaitu lele Sangkuriang yang berasal dari perkawinan F2 betina lele dumbo dengan F6 jantan lele dumbo sediaan Balai Budidaya Air Tawar (BBAT) Sukabumi (Pinem, 2011). Lele sangkuriang memiliki pertumbuhan yang cepat, dapat lebih cepat dipanen dibanding lele dumbo memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi, sehingga minat

masyarakat untuk membudidayakan lele sangkuriang sangat besar). Pada tahap pendederan I, pertumbuhan lele sangkuriang mencapai 29,26%, sementara lele dumbo biasa hanya 20,38%. Selain itu, daya tetas telur lele sangkuriang lebih tinggi dibanding lele dumbo. (Sunarma 2004).

Teknologi yang di gunakan untuk budidaya ikan lele tidaklah sulit, hanya di perlukan ketelatenan dalam pengontrolan segala perubahan kualitas air sebagai media pemeliharaan ikan lele Sangkuriang selain pakan yang diberikan. Bakteri probiotik dapat meningkatkan kesehatan ikan dan memperbaiki kualitas air, serta di gunakan sebagai pakan tambahan sehingga dapat

memacu pertumbuhan dan mencegah terjadinya serangan penyakit.

Probiotik EM-4 juga, berfungsi sebagai pengatur kondisi mikrobiologi di air atau sedimen, membantu atau mengatur memperbaiki kualitas air, meningkatkan keragaman mikroorganisme dalam air atau sedimen serta meningkatkan kesehatan ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui laju pertumbuhan ikan lele sangkuriang yang di pelihara dikolam terpal dengan pemberian probiotik EM4. Manfaat dari penelitian ini, adalah memberi pengetahuan dan rekomendasi bagi stakeholder atau masyarakat tentang kegunaan probiotik EM4 dalam budidaya ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus var*) yang di pelihara dikolam terpal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dilaksanakan selama 2 bulan dari bulan April sampai dengan Juni 2017. Di lokasi, Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu : Kolam terpal 10 buah, Probiotik EM4, Pupuk kandang, pellet, Gelas Ukur, Sendok, kamera (untuk dokumentasi), buku tulis dan pena (untuk mencatat hasil penelitian), Horiba Water Checker (untuk mengukur pH air, DO dan suhu air) Serok (untuk mengambil ikan dari kolam), Mistar (untuk mengukur panjang ikan), Timbangan (untuk mengukur berat ikan), Ember (wadah ikan saat pengambilan sampel), Ikan lele sangkuriang 180 ekor. Ikan yang dipelihara terlebih dahulu diseleksi keadaan fisiknya, benih ikan yang sempurna saja yang dijadikan ikan uji dengan ukuran 5-7 cm. Ikan di masukan kedalam kolam terpal sebanyak 20 ekor per kolam jadi jumlah total ikan yang di tebar sebanyak 180 ekor.

Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan ikan uji adalah 10 buah kolam terpal dengan 9 buah untuk bahan penelitian dan 1 buah kolam untuk cadangan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Perlakuan A = Dosis EM4 yang diberikan sebanyak 15ml/ liter air, perlakuan B = Dosis EM4 yang diberikan sebanyak 10 ml/ liter air, perlakuan C = tidak di beri probiotik 0 ml/ liter air.

Kolam diisi dengan air dengan ketinggian air 40 cm. Sebelum cairan EM4 dimasukan

terlebih dahulu kolam terpal tersebut di pupuk dulu dengan pupuk kandang. Dosis pupuk kandang yang diberikan 250 gram. Kolam dibiarkan dulu selama 1 minggu agar mikroorganisme tumbuh dengan cukup. Air akan berubah warna dari jernih menjadi warna kecokelatan, setelah itu bibit ikan pun siap di tebarkan.

Analisis yang digunakan yaitu pertumbuhan relatif, faktor kondisi, konversi makanan, dan kualitas air.

Pertumbuhan relatif dihitung dengan rumus Effendie (1978), :

$$h = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100 \%$$

Keterangan :

h = Laju pertumbuhan relatif

W_o = Berat hewan uji awal penelitian (gram)

W_t = Berat hewan uji akhir penelitian (gram)

Faktor kondisi dihitung dengan menggunakan rumus Rousfeen dan Everhart (1962) dalam Effendie, 2003 yaitu:

$$K = \frac{W}{SL^3} \times 10^5$$

Keterangan :

K = Faktor kondisi

W = Berat rata-rata (gram)

SL^3 = Panjang baku rata-rata (Cm)

10^5 = Konstanta

Perhitungan konversi pakan dilakukan dengan menggunakan rumus dari Djajasewaka (1985), yaitu :

$$KM = \frac{F}{(W_t + D) - W_o}$$

Keterangan :

KM : Konversi Makanan

W_o : Bobot biomassa ikan uji pada awal

W_t : Bobot biomassa ikan uji pada akhir penelitian (gr)

D : Jumlah bobot ikan uji yang mati (gr)

F : Jumlah pakan yang diberikan (gr)

Untuk mengetahui kelangsungan hidup benih ikan mas, dengan rumus menurut Zairin (2002) :

$$SR = \frac{\text{Jumlah benih yang hidup selama pemeliharaan}}{\text{Jumlah benih pada waktu awal}} \times 100 \%$$

Selanjutnya data pertambahan bobot diolah dengan menggunakan Anova (Sudjana. 1984).

Apabila data penelitian menunjukkan nilai yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% (Gasperz 1991) untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata terhadap pertambahan bobot dan kelangsungan hidup Lele Sangkuriang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas air

Kualitas Air selama pemeliharaan ikan lele sangkuriang selama 45 hari dapat dilihat pada Tabel 1. Kualitas air pada bak terpal selama pemeliharaan ikan lele sangkuriang menunjukkan kondisi Suhu, DO dan pH yang masih bisa di toleransi dan layak untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang. Suhu air pada kolam terpal pemeliharaan ikan lele sangkuriang pada perlakuan A berkisar 25 – 27,46 °C perlakuan B 25 – 27,03 °C dan pada perlakuan C 25 – 26,78 °C yang artinya kisaran Suhu di luar batas tertentu akan mengurangi selera makan pada ikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yulinda (2012), untuk pembesaran benih ikan lele didapat bahwa laju pertumbuhan ikan lele akan baik pada suhu 25°-33°C dan suhu optimum 30 °C. Kisaran DO pada perlakuan A = 6,46 mg/l, perlakuan B = 6,2 mg/l, dan perlakuan C = 5,06 mg/l. Oksigen terlarut dalam air akan meningkatkan nafsu akan aktifitas gerak ikan dalam bergerak. Menurut Swingle (1968) dalam Boyd (1982), konsentrasi oksigen terlarut yang menunjang pertumbuhan dan proses produksi yaitu lebih dari 5 ppm. Ikan lele dapat hidup pada perairan yang kandungan oksigennya rendah.

pH air dapat mempengaruhi tingkat kesuburan perairan. Dari hasil selama penelitian sebaran pH air dikolam terpal, tertinggi pada perlakuan A= 6,95 dan B = 6,81 yang lebih tinggi bila dibandingkan pada perlakuan C= 6,55. Nilai pH yang baik untuk lele berkisar antara 6,5-8,5 (Pescond 1973, dalam Rohaedi, 2002).

Tabel 1. Kisaran kualitas air selama penelitian.

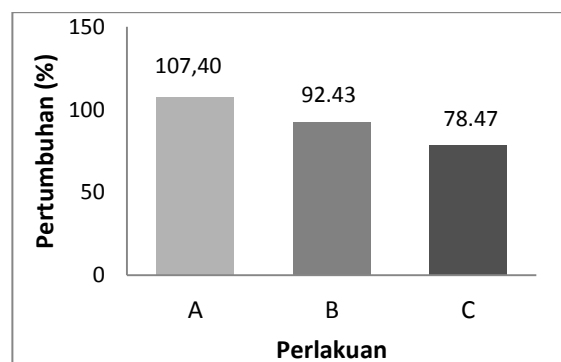
Parameter	Satuan	Nilai
DO	mg/L	4,9 - 6,9
pH	Satuan pH	6,22 - 7,58
Suhu	°C	25 - 29,93

Pengaruh pemberian probiotik EM4

Dari tiga perlakuan diperoleh hasil bahwa perlakuan yang lebih baik adalah perlakuan A dan B. Sedangkan untuk perlakuan C sedikit

terhambat untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang.

Berdasarkan hasil analisis keragaman ANOVA terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = (22,62) > F_{tabel}(5,1433)$ atau (10,925). Dengan demikian dapat disimpulkan perlakuan dosis EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan lele sangkuriang. Kecepatan pertumbuhan relatif (%) rata - rata pada masing-masing perlakuan dapat di lihat pada gambar 1. Dari hasil uji BNT terhadap masing – masing perlakuan memperlihatkan bahwa kecepatan pertumbuhan relatif pada perlakuan A= 107,40 gram, dan B= 92,43 gram, sangat berbeda nyata dan C= 78,47 gram berbeda nyata. Dengan demikian perlakuan A dan B menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan C. Hal ini karena adanya sisa - sisa pakan yang tidak terurai yang mengakibatkan kualitas air tidak terlalu baik sehingga menghambat pertumbuhan ikan lele tersebut.



Gambar 1. Rata-rata kecepatan pertumbuhan ikan Lele Sangkuriang (%).

Konversi makanan

Konversi makanan adalah nilai perubahan makanan menjadi daging ikan yang didapat dari hasil bagi jumlah makanan yang diberikan dengan pertambahan berat pada interval waktu tertentu. (Djajasewaka, 1985). Besar kecilnya konversi makanan merupakan gambaran tentang tingkat efisiensi makanan yang dicapai. Makin kecil angka nilai konversi makanan maka makin baik mutu makanan yang diberikan. (Mujiman, 1998). Nilai konversi makanan masing-masing perlakuan selama masa pemeliharaan dapat dilihat pada pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis keragaman konversi pakan terlihat bahwa F hitung (2,2199) lebih kecil dari F tabel 0,05 (9,26) dan 0,01 (29,46), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan.

Tabel 2. Nilai konversi pakan ikan Lele Sangkuriang selama penelitian.

Perlakuan	Nilai konversi makanan
A	221,01
B	200,77
C	282,54

Kelangsungan hidup ikan (SR)

Tingkat kelangsungan hidup benih ikan Lele Sangkuriang (80 %) diduga parameter kualitas air masih berada pada batas toleransi atau layak untuk kelangsungan hidup dan meningkatkan pertumbuhan ikan Lele Sangkuriang walaupun kadar oksigen terlarut (DO) yang masih berada dibawah batas normal, tetapi tetap masih dapat ditoleransi oleh ikan Lele Sangkuriang. Menurut Susanto (1991), kelangsungan hidup ikan merupakan persentase jumlah ikan yang hidup selama masa pemeliharaan yang nilainya berbanding terbalik dengan nilai mortalitas dan dikatakan bahwa jika makanan yang dikonsumsi kurang atau sedikit maka tubuh ikan akan kurus bahkan dapat menyebabkan kematian.

KESIMPULAN

Perlakuan dosis EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan Lele Sangkuriang. Pertumbuhan ikan lele sangkuriang di perlakuan A 107,40%, dengan dosis EM4 15 ml B 92,43%, dosis EM4 10 ml dan perlakuan C 78,47% tidak di berikan EM4. Berdasarkan ANOVA menunjukkan perlakuan A dan B tidak berbeda sangat nyata, dan perlakuan C berbeda nyata.

Parameter kualitas air selama pemeliharaan ikan lele sangkuriang di bak terpal meliputi: suhu perlakuan A= 27,46 °C, B = 27,03 °C, C= 26,78 °C, pH perlakuan A= 6,95, B= 6,81, C= 6,55, DO perlakuan A= 6,46 mg/L, B= 6,2 mg/L, C= 5,06 mg/L. Untuk suhu, pH, dan DO sangat berpengaruh dan bisa dikatakan ideal untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang.

DAFTAR PUSTAKA

Boyd, CE. 1982. Water Quality Management For Pond Fish Culture. Auburn University. 4th Printing. International Centre for Aquaculture Experiment Station. Auburn.
Djajasewaka. 1985. Pakan Ikan. (Makanan Ikan). Yasaguna. Jakarta. Fish Feed. (Fish food). Yasaguna. Jakarta.

Effendie, H. 2003. Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 258 hal.
Gaspersz, V. 1991. Metoda Perancangan Untuk Ilmu-Ilmu Pertanian dan Ilmu-Ilmu Teknik Biologi. Bandung: CV Armico.
Pinem, R.F. 2011. Formulasi Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Benih Ikan Lele Sangkuriang (Clarias Sp) Di Cahaya Kita Gadog Bogor, Jawa Barat. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
Rohaedi, 2002. Pengelolaan Kualitas Air. Institut Pertanian Bogor.
Sudjana. 1984. Ragam Analisis ANOVA. Penebar Swadaya. Jakarta
Susanto, H. 1991., Budidaya Ikan di Perkarangan . Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
Sunarma, 2004. Peningkatan Produksi Usaha Lele Sangkuriang. Makalah disampaikan pada Temu Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) dan Temu Usaha Direktorat Jendral Perikanan, Bandung 04-07 Oktober 2004. Bandung.
Yulinda, E. 2012. Analisis Finansial Usaha Pembenihan Ikan Lele sangkuriang (Clarias sp.) di Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Jurnal Perikanan dan Kelautan 17 : 38-55.
Zairin, M. 2002. Sex Reversal Produksi Pembenihan Ikan Jantan dan Betina. Penebar Swadaya. Jakarta. Sex Reversal Production of Male and Female Hatchlings. The Swadaya spreader. Jakarta.