

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK PADA PAKAN PELLET DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias Sp.*)

Komariyah¹⁾, Hadi Pranggono¹⁾ dan Ahmad Ridlwan²⁾

¹⁾Dosen Fak. Perikanan Unikal

²⁾Mahasiswa Fak. Perikanan Unikal

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik "Raja Lele" pada pakan komersil terhadap pertumbuhan benih ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah perbedaan pemberian probiotik dengan dosis A (terkontrol), B 6 ml/kg, C 7 ml/kg dan D 8 ml/kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan bobot biomassa mutlak ikan lele sangkuriang berbanding lurus dengan penambahan probiotik. Hasil analisis uji F menunjukkan nilai F hitung (45,99) lebih besar dari F tabel (4,06) dan (7,59). Ini berarti bahwa pemberian probiotik pada pakan berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan bobot biomassa mutlak benih ikan lele sangkuriang. Perlakuan D dengan dosis probiotik 8 ml/kg pakan menghasilkan laju pertumbuhan bobot benih ikan lele sangkuriang sebesar 13,31 gr. Sedangkan laju pertumbuhan bobot mutlak biomassa benih ikan Lele Sangkuriang terendah terdapat pada perlakuan A (terkontrol) sebesar 7,25 gr. Hasil pengukuran kualitas air pada media penelitian masih berkisar layak untuk di budidayakan yaitu, suhu 28 – 30°C, pH 7 dan DO 3 – 4 ppm.

Kata kunci : lele sangkuriang, pakan, pertumbuhan dan probiotik.

Abstract

The purpose of this research was conducted to determine the effect of probiotic "King Catfish" on commercial feed on the growth of fish seed Sangkuriang catfish (*Clarias sp.*). The method used was a completely randomized design with 4 treatments and 3 replications. The treatment given is the difference with a dose of probiotics A (control), B 6 ml / kg, C 7 ml / kg and D 8 ml / kg. The research results showed that the rate of weight gain absolute biomass catfish sangkuriang proportional related to additional of probiotics. The results of the F test analysis shows the calculated F value (45.99) is greater than the F table (4.06) and (7.59). This means that the administration of probiotics to the diet very significant effect on the rate of growth of the seed weight of absolute biomass sangkuriang catfish. The D treatment with a dose of probiotics 8 ml / kg of feed resulted in the growth rate of catfish sangkuriang seed weight of 13.31 grams. The lowest result of the weight of the biomass growth on fish seed was described on the treatment A (control) with 7.25 g. Results of water quality measurements is still feasible for cultivated with temperature of 28 - 30 ° C, pH 7 and DO 3-4 ppm.

Keywords: catfish sangkuriang, feeding, growth and probiotics

PENDAHULUAN

Sebagian besar wilayah Indonesia merupakan perairan laut yang letaknya sangat strategis. Perairan laut Indonesia selain dimanfaatkan sebagai sarana dan perhubungan lokal maupun interlokal, juga memiliki sumber daya laut yang kaya dan penting antara lain sumber daya perikanan. Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya pertumbuhan penduduk yang diiringi dengan semakin meningkat kebutuhan protein hewani. Masyarakat setiap tahun maka, perlu adanya peningkatan produksi ikan Lele Sangkuriang, padat tebar tinggi harapan dari produksi ikan lele menghasilkan banyak, memenuhi permintaan konsumen (Suyanto, 2001).

Ikan Lele Sangkuriang merupakan hasil persilangan antara F2 betina dari generasi kedua, F6 jantan dari generasi keenam menghasilkan F2 6 jantan dan disilangkan F2 dan menghasilkan setren lele yang berkualitas unggul lele sangkuriang. Pada tahun 2004 hasil silang balik tersebut resmi dilepas Departemen Kelautan dan Perikanan sebagai komoditas baru lele sangkuriang, melalui Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KP .26. /MEN/2004 tanggal 21 Juli 2004.

Perlu adanya perluasan budidaya ikan Lele Sangkuriang dengan peningkatan produksi ikan secara masal, baik secara kuantitas maupun kualitas. Salah satu dari keberhasilan budidaya ikan Lele Sangkuriang, pakan sangat diperlukan dalam memenuhi kebutuhan energi untuk hidup dan tumbuh (Hardjamulia, 1986 dalam Mulyadi, 2011). Pada tingginya produksi dan rendahnya tingkat kematian ikan Lele Sangkuriang yang dibudidayakan dengan menggunakan probiotik.

Probiotik dapat menekan angka kematian pada budidaya ikan Lele Sangkuriang dan kelangsungan hidupnya juga digunakan sebagai parameter mengetahui toleransi kemampuan hidup dalam suatu populasi dengan melihat mortalitas ikan (Effendi 1997). Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang terkandung pada probiotik mampu membantu pencernaan pada ikan sehingga pakan yang mengandung probiotik akan mampu dicerna dan diserap tubuh ikan dengan baik.

Pemberian probiotik dalam budidaya ikan Lele Sangkuriang dapat di berikan melalui pakan pellet, air maupun perantara pakan hidup seperti rotifera, artemia (Irianto, 2007). Selain itu probiotik mampu meningkatkan kekebalan tubuh dari serangan penyakit. Probiotik akan menggemburkan dasar kolam sekaligus menjaga keseimbangan kualitas air, untuk menumbuhkan plankton sebagai pakan alami dan menjaga tidak terjadi blooming plankton. Dalam mengaplikasikan probiotik dalam pakan belum di ketahui dengan secara benar berapa dosis yang tepat untuk di terapkan dalam budidaya ikan Lele Sangkuriang, oleh karena itu perlu diadakan penelitian Pengaruh Pemberian Probiotik Pada Pakan Pellet Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan tanggal 28 Oktober – 26 November bertempat Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan di Slamaran di Kota Pekalongan. Wadah yang digunakan dalam penelitian berupa akuarium kecil yang berukuran 40 x 25 x 25 cm dengan jumlah 12 buah. Air yang digunakan adalah air yang sudah ditandon terlebih dahulu dan masing-masing akuarium di lengkapi dengan perlengkapan aerasi sebagai penyuplai oksigen, tiap akuarium diisi air sebanyak 10 L air. Sedangkan penempatan wadah penelitian dilakukan dengan sistem undian (Heriyanto,1996).

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan percobaan dalam penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut meliputi A : pakan tanpa probiotik (terkontrol), perlakuan B : 6 ml probiotik/kg pakan pellet, perlakuan C : 7 ml probiotik/kg pakan pellet, perlakuan D : 8 ml probiotik/kg pakan pallet. Dalam penelitian yang akan diuji adalah pertambahan biomassa mutlak hewan (biota) uji berdasarkan rumus Effendi (1977) sebagai berikut :

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan biomasa mutlak hewan uji (gram)

W_t = Biomasa hewan uji pada akhir penelitian (gram)

W_0 = Biomasa hewan uji pada awal penelitian (gram)

PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Pertambahan bobot biomassa mutlak benih ikan lele sangkuriang didapatkan dengan cara menimbang bobot biomassa benih ikan lele sangkuriang pada akhir penelitian dikurangi dengan bobot biomassa benih ikan lele sangkuriang pada awal penelitian. Data rerata pertambahan bobot biomassa mutlak benih ikan lele sangkuriang pada awal dan akhir penelitian selama 4 minggu di sajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pertumbuhan Bobot Biomassa Mutlak Ikan Lele Sangkuriang.

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total |
|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | D | |
| 1 | 7,86 | 8,67 | 10,19 | 12,68 | |
| 2 | 6,97 | 7,52 | 10,61 | 13,53 | |
| 3 | 6,92 | 8,76 | 11,97 | 13,72 | |
| Jumlah | 21,75 | 24,95 | 32,77 | 39,93 | 119,4 |
| Rerata | 7,25 | 8,31 | 10,92 | 13,31 | 9,95 |

Keterangan:

A: penambahan probiotik 0 ml/kg pakan B: Penambahan probiotik 6 ml/kg pakan, C: Penambahan probiotik 7 ml/kg pakan, D: Penambahan probiotik 8 ml/kg pakan W₀: Biomassa benih ikan pada awal penelitian W_t: Biomassa benih ikan pada akhir penelitian W: Pertambahan biomassa benih ikan selama penelitian

Berdasarkan tabel 2 bahwa rerata pertambahan bobot biomassa benih ikan lele sangkuriang tertinggi diperoleh pada perlakuan D sebesar 13,31 gr, kemudian diikuti dengan perlakuan C sebesar 10,92 gr, perlakuan B sebesar 8,31 gr dan perlakuan A sebesar 7,25 gr.

Hasil uji kenormalan dengan metode Liliefors terhadap data pertambahan bobot rerata benih ikan lele sangkuriang menunjukkan data menyebar normal (Lampiran 2) dan hasil uji homogenitas dengan uji Barlett (Lampiran 3) juga menunjukkan bahwa ragam data bersifat homogen, sehingga menurut Srigandono (1987) data tersebut dapat dianalisis dengan uji F.

Hasil analisis ragam pertumbuhan bobot benih ikan lele sangkuriang menunjukkan bahwa nilai F hitung (45,99) lebih besar dari F tabel (4,07) dan (7,59) yang artinya bahwa pemberian probiotik dalam pakan ikan memberikan perbedaan yang sangat nyata terhadap laju pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang selama penelitian Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam

| SK | dB | JK | KT | F Hit | F Tabel | |
|-----------|----|----------|----------|---------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 66,58427 | 22,19476 | 45,99** | 4,06 | 7,59 |
| Galat | 8 | 3,860333 | 0,482542 | | | |
| Total | 11 | 70,4446 | | | | |

Keterangan :

-----** = Berbeda Sangat Nyata.

Uji beda nilai tengah berdasarkan uji Tukey (Tabel 4) menunjukkan bahwa perbedaan nilai tengah antar perlakuan yaitu perlakuan D berbeda nyata dengan perlakuan C, tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan B dan A. Perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan B, tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan A. Perlakuan B tidak berbeda sangat nyata dengan perlakuan A.

Tabel 4. Analisis uji Tukey Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang.

| Perlakuan | Rerata | Selisih | | | |
|-----------|--------|---------|--------|------|---|
| | | D | C | B | A |
| D | 13,31 | - | | | |
| C | 10,92 | 2,39* | - | | |
| B | 8,32 | 4,99** | 2,60* | - | |
| A | 7,25 | 6,06** | 3,67** | 1,07 | - |

Keterangan:

-----** = Berbeda Sangat Nyata

Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal yang terlibat antara lain adalah jenis kelamin dan genetik, sedangkan faktor eksternal adalah pakan dan lingkungan yang meliputi suhu, kualitas dan kuantitas pakan, komposisi pakan, serta ruang gerak ikan (Huet, 1971).

Kebutuhan energi yang digunakan untuk pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ukuran, umur ikan, kegiatan ikan, dan jenis pakan, serta faktor lingkungan seperti suhu dan lain-lain (Halver, 1972). Huet (1971), menjelaskan bahwa pertumbuhan ikan akan terjadi bila jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan lebih besar dari pada jumlah pakan yang diperlukan untuk memelihara tubuh.

Probiotik merupakan pakan tambahan yang berisi bakteri hidup dan bersifat tidak patogen. Menurut Fuller (1987 dalam Irianto, 2003) probiotik adalah produk yang tersusun oleh mikroba atau pakan alami mikroskopis yang bersifat menguntungkan dan memberikan dampak bagi peningkatan keseimbangan mikroba saluran usus hewan inangnya.

Penggunaan probiotik pada akuakultur adalah antisipasi sebagai strategi yang paling baik untuk pencegahan dari infeksi mikroba dan untuk mengganti antibiotik dan khemoterapi. Keuntungan dan keamanan yang didapatkan dari industri diluar akuakultur tentang bakteri asam laktat, telah mempercepat diterimanya probiotik dalam bidang akuakultur. (Zizhong Qi et al., 2009).

Beberapa syarat probiotik yang baik diantaranya adalah dapat diproduksi dalam skala industri, jika disimpan dalam suhu ruang dalam jangka waktu yang lama akan stabil, dapat hidup kembali disaluran pencernaan dan memberikan manfaat bagi hewan yang diberi probiotik.

Menurut Gatesoupe (1999) dalam Mulyadi (2011), aktivitas bakteri dalam pencernaan akan berubah dengan cepat apabila ada mikroba yang masuk melalui pakan atau air yang menyebabkan terjadinya perubahan keseimbangan bakteri yang sudah ada didalam usus (saluran pencernaan) dengan bakteri yang masuk, dengan adanya keseimbangan antara bakteri saluran pencernaan ikan menyebabkan bakteri-bakteri patogen sehingga saluran pencernaan ikan lebih baik dalam mencerna dan menyerap sari-sari makanan.

Lactobacillus sp. akan mengubah karbohidrat (glukosa) menjadi asam laktat, kemudian asam laktat menciptakan suasana pH lebih rendah. Menurut Buckle et al. (1978) dalam Rostini (2007), asam laktat dapat menghasilkan pH yang rendah pada substrat sehingga menimbulkan suasana asam. *Lactobacillus* sp. dapat meningkatkan keasaman sebesar 1,5 sampai 2,0% pada substrat (Sarles et al., 1956 dalam Rostini, 2007). Dalam keadaan asam, *Lactobacillus* sp. memiliki kemampuan untuk menghambat bakteri patogen dan bakteri pembusuk (Delgado et al., 2001 dalam Rostini, 2007). terciptanya kondisi asam dalam usus akan meningkatkan sekresi enzim proteolitik dalam saluran pencernaan merombak protein menjadi asam-asam amino yang kemudian akan diserap oleh usus. Menurut Montgomery et al. (1992) dalam Ramadhan (2008), bahwa protein makanan dirombak menjadi asam-asam amino oleh enzim proteolitik dan peptidase dalam saluran pencernaan.

Sedangkan perlakuan C dan perlakuan B menghasilkan rerata pertambahan bobot biomassa ikan lele sangkuriang yaitu sebesar 10,92 gr dan 8,31 gr hal ini diduga karena rendahnya perlakuan probiotik sehingga bakteri didalam usus (pencernaan) tidak seimbang sehingga kurang menghasilkan enzim laktase untuk proses penguraian atau perombakan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana. Hal ini mengakibatkan rendahnya pertambahan bobot biomassa ikan lele sangkuriang. Zonneveld et al. (1991) dalam Mulyadi (2011), menyatakan bahwa pertumbuhan terjadi karena adanya kelebihan energi yang berasal dari pakan setelah dikurangi oleh energi hasil metabolisme dan energi yang terkandung dalam fases.

Kualitas air merupakan salah satu faktor lingkungan yang turut berpengaruh pada pertumbuhan ikan lele sangkuriang secara optimal. Untuk menjaga kondisi air yang tetap dalam batas optimal dilakukan pergantian air secara teratur pada media pemeliharaan sehingga masuknya zat-zat yang bermanfaat seperti O_2 atau air baru kedalam wadah pemeliharaan dan mengeluarkan zat-zat yang tidak bermanfaat serta merugikan seperti sisa pakan, kotoran, amoniak (NH_3) atau CO_2 .

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian masih dalam kisaran yang layak untuk kehidupan benih ikan lele sangkuriang yaitu $28n - 30^\circ C$, DO 3 – 4 ppm dan pH 7. Keseragaman ini dikarenakan dilakukannya penyiponan setiap hari sebelum dikasih pakan di pagi hari. Sehingga mengakibatkan terjadinya penambahan air media setiap harinya. Pada keadaan ini, kualitas air masih bisa digunakan untuk media hidup benih ikan lele sangkuriang sebab menurut Khairuman dan Sudenda (2002), bahwa nilai pH yang bisa digunakan untuk hidup benih ikan lele sangkuriang berkisar 5 – 9. Sedangkan Menurut Khairuman dan Amri (2002), pH air untuk kehidupan ikan Lele Sangkuriang adalah 6,5 – 8. Rejeki (2000) mengatakan suhu air merupakan variabel kualitas air yang penting. Suhu air yang cocok untuk budidaya ikan lele sangkuriang berkisaran antara 28 – $30^\circ C$.

Cahyono (2001) mengatakan bahwa kandungan oksigen terlarut yang cocok untuk budidaya ikan lele sangkuriang adalah 4,5 – 6,9 ppm.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda terhadap pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang.
2. Perlakuan dengan pemberian probiotik 8 ml memberikan pertumbuhan yang paling tinggi yaitu sebesar 13,31 gr, sedangkan perlakuan terendah terjadi pada perlakuan A (terkontrol) yaitu sebesar 7,25 gr.
3. Kualitas air media pemeliharaan selama penelitian masih berada pada kisaran yang layak untuk rerata pertambahan bobot biomassa ikan lele sangkuriang yaitu suhu 28 – 30, pH 7 dan DO 3 – 4 ppm.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan di atas, dapat disarankan sebagai berikut :

1. Untuk meminimalisir penggunaan pakan yang dicampur dengan probiotik sebaiknya penelitian dilakukan pada media budidaya kolam atau tambak.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan probiotik dari produk pabrik lainya untuk mempengaruhi pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2007. Budidaya Lele Sangkuriang (Clarias Sp.)
- Arie, Usni. 2000. *Pembenihan dan Pembesaran Secara Intensif*. Kanisius Yogyakarta
- Brauge, C., Medale, F. and Corraze, G., 1994. *Effect of dietary carbohydrate levels on growth, body composition and glycaemia in rainbow trout, Oncorhynchus mykiss, reared in seawater*. *Aquaculture*, 123: 109-120.
- Cahyono, B. 2001. *Budi Daya Ikan di Perairan Umum*. Kanisius. Yogyakarta.
- Djajasewaka, H. 1990. *Makanan Ikan Patin*. Cetakan I. Penerbit Yasaguna, Jakarta.
- Djarajah, A. S. 2001. *Budidaya Ikan Patin Kanisius*, Yogyakarta.
- Effendi, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara, BOgor. Hal 92-100; 130-132
- Fuller, R. 1987. *A Review, Probiotics in Man and Animal*. *J Appl Bacteriol*, 66:355-37.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A., (1995), *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian, Terjemahan: Endang Sjamsuddin dan Justika S. Baharsjah*, UI Press, Jakarta, hal. 231-237.
- Halver, J. 1972. *Fish Nutrition*. Academic Press Inc. New York.
- Hardjamulia, A., T.H. Prihadi dan Subagyo. 1986. *Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Jambal Siam*. *Buletin Penelitian Darat*, 5(1) : 111-117.
- Hastings, W.H. 1976. *Fish Nutrition And Fish Feed Manufacture*. Rep. From FAO. FIR: AQ/ConF/76R.73. Rome.Italy.13pp
- Heriyanto, E. 1996. *Rancangan Percobaan Pada Bidang Pertanian*. Cetakan II. Penerbit Trubus Agriwidya, Ungaran.
- Hernowo, 2001. *Pembenihan Patin*. Cetakan I. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Huet, M. 1971. *Textbook of Fish Culture; Breeding and Cultivation of Fish*. Fising News (Book) : Ltd.,Surrey. London.
- Irianto, A. 2007. *Potensi Mikroorganisma : Di Atas Langit Ada Langit*. Ringkasan Orasi Ilmiah di Fakultas Biologi Universitas Jenderal Sudirman Tanggal 12 Mei.
- Irianto. 2003. *Probiotik Akuakultur*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Khairuman dan Dodi Sudenda. 2002. *Budidaya Ikan Mas Karper Secara Intensif*. Agromedia. Jakarta