

PENA Akuatika Volume 15 No. 1 – Maret 2017

**PENGARUH PENAMBAHAN TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza*) PADA PAKAN BUATAN TERHADAP
PERTUMBUHAN IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)**

Ardi Setyo Prabowo, Benny Diah Madusari dan Tri Yusufi Mardiana
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan
Email : bennydiah@gmail.com

ABSTRAK

Peneitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Mei – 5 Juni 2015 di Laboratorium Budidaya air payau Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan temulawak pada pakan terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng (*Chanos chanos*). Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan satu faktor yaitu pakan yang mengandung temulawak dengan empat taraf perlakuan yang terdiri atas, A : Kontrol (tanpa diberi larutan temulawak), B (pemberian larutan temulawak dengan dosis 4 g/kg pakan), C (pemberian larutan temulawak dengan dosis 8 g/kg pakan), D (pemberian larutan temulawak dengan dosis 12 g/kg pakan). hasil penelitian menunjukkan rata-rata pertambahan bobot biomassa benih ikan bandeng tertinggi diperoleh pada perlakuan dosis temulawak 12 g/kg pakan, yaitu rerata pertambahan bobot mutlak 1,97 gram. Sedangkan perlakuan dosis temulawak 0 g/kg pakan memberikan rerata pertumbuhan terendah yaitu 0,74 gram. Hasil analisis ragam terhadap pertumbuhan biomassa benih ikan bandeng diketahui bahwa nilai F hitung lebih besar dari F tabel 1% dan 5%. Kisaran suhu air selama penelitian antara 24-30oC, pH air berkisar antara 6-8 dan oksigen terlarut dalam air (DO) berkisar 3,5 – 5,6 ppm

Kata kunci : Ikan Bandeng, Temulawak, Pertumbuhan

ABSTRACT

This research was done in 5 may – 5 june 2015 in the Laboratory of brackish water of the Faculty of Fisheries, University of Pekalongan. The puspose of this research is to know the influence of the addition of curcuma on feed to the growth of milkfish. A research method used in the design of random complete with one factor which feed containing curcuma with four standard treatment consist of, A (control without given curcuma solution), B (curcuma solution with a dose of 4 g/kg feed), the C (curcuma solution with a dose of 8 g/kg feed), the D (curcuma solution with a dose of 12 g/kg feed). the results of research shows the average extra weight to the biomass of fish highest in the treatment doses temulawak 12 g/kg feed, is the absolute averaga improvement in biomass 1,97 grams. While the treatment doses temulawak 0 g the feed to mean the lowest is 0, 74 grams. The results of analysis of variance on the grow of milkfish seed biomass know that the calculate F value is greater than the F table 1% and 5%. Range of water temperature during the study between 24 – 30oC, the pH of the water ranged from 6-8 and the oxygen dissolved in water (DO) ranged from 3,9-5,6 ppm.

Key Word : Milkfish, temulawak, Growth

PENDAHULUAN

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu jenis ikan air payau yang bernilai ekonomis tinggi. Masyarakat luas mengenal ikan bandeng sebagai salah satu sumber protein hewani yang memiliki nilai gizi cukup tinggi. Ikan bandeng memiliki kadar kolesterol yang rendah dan rasa daging yang enak yang menyebabkan ikan jenis ini disukai oleh masyarakat banyak. Berdasarkan Balai Pengembangan dan Pengujian Mutu Hasil Perikanan, Ikan bandeng memiliki kandungan omega 3 sebesar 14,2%, kandungan omega 3 ikan bandeng lebih tinggi daripada ikan sardines 3,9%, salmon 2,6%, dan tuna 0,2%.

Pada kegiatan budidaya sistem intensif, pakan memegang peranan yang penting. Sesuai dengan pendapat Huet (1971) bahwa salah satu faktor yang menentukan keberhasilan produksi dalam budidaya ikan adalah faktor pakan yang berpengaruh secara menyeluruh terhadap pertumbuhan ikan, pakan merupakan faktor yang berfungsi sebagai pemasok energi untuk memacu pertumbuhan dan

sintasannya. Penambahan aditive pakan diperlukan dalam meningkatkan kualitas pakan ikan. Additive adalah suatu bahan atau kombinasi bahan yang ditambahkan, biasanya dalam kuantitas yang kecil, kedalam campuran dasar atau bagian dari padanya dan untuk kebutuhan khusus Hartadi *dkkl.*, (1993).

Pertumbuhan yang lambat dan tingkat kematian yang tinggi pada ikan merupakan kendala utama dalam budidaya sistem intensif. Pemberian obat-obatan kimia biasanya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pemberian obat-obatan kimia atau antibiotik secara terus menerus akan menimbulkan masalah, yaitu timbulnya resistensi bakteri, adanya residu pada tubuh ikan, dan mencemari lingkungan yang akhirnya dapat membunuh organisme bukan sasaran (Wu, *et al.*, 1981). Alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan bahan-bahan alami salah satunya adalah temulawak. Bahan alami seperti temulawak memiliki beberapa kelebihan yaitu mudah didapat dan

lebih murah dibandingkan dengan obat kimia. Temulawak mengandung kurkumin, serat, pati, kalium oksalat, minyak atsiri dan flavonida, zat tersebut berfungsi sebagai antimikroba atau antibakteri, mencegah penggumpalan darah, anti peradangan, melancarkan metabolisme dan fungsi organ tubuh (Ditjen POM 2000).

Temulawak di Indonesia telah dijadikan obat tradisional karena pada rimpang temulawak mengandung kurkuminoid yang dipercaya dapat meningkatkan kerja ginjal, antiinflamasi, meningkatkan nafsu makan, anti kolesterol, anti oksidan, pencegah kanker dan anti mikroba (Purnomowati. 2008).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 mei – 5 juni 2015 di Laboratorium air payau Fakultas Perikanan, Universitas Pekalongan.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL), dengan satu faktor yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Untuk memperkecil kekeliruan makan setiap perlakuan

dilakukan tiga kali ulangan. Setiap karamba perlakuan dimasukan 5 ekor ikan yang berukuran 5 – 7 cm. Padat tebar benih ikan bandeng ini sesuai dengan SNI nomor 7309:2009 dimana padat tebal ideal untuk benih ikan bandeng adalah 5-10 ekor/m². Ukuran karamba adalah 100 x 100 x 100 cm³, jumlah karamba yang digunakan adalah sebanyak 12 unit. Karamba dipasang dengan ketinggian air 75 cm dari dasar karamba.

Adapun dosis perlakuan yang digunakan adalah :

- A = Kontrol (tanpa diberi larutan temulawak)
- B = Pemberian larutan temulawak dengan konsentrasi 4 g/kg pakan
- C = Pemberian larutan temulawak dengan konsentrasi 8g/kg pakan
- D = Pemberian larutan temulawak dengan konsentrasi 12g/kg pakan

Cara pembuatan pakan yang dicampur dalam pakan yaitu dengan cara, bubuk temulawak yang sudah kering ditimbang sesuai dengan dosis ditentukan yaitu 4 g/kg pakan, 8 g/kg

pakan dan 12 g/kg pakan. Rimpang temulawak yang telah halus kemudian dimasukan kedalam 500 ml aquades kemudian direbus hingga mendidih. Hasil seduhan kemudian disaring menggunakan kertas Whatman No.42 untuk mendapatkan larutan ekstrak temulawak berupa cairan. Proses penyaringan ini bertujuan untuk mengurangi kekeruhan larutan.

Ekstrak temulawak yang telah siap kemudian dimasukan kedalam botol semprotan sesuai dosis yang telah ditentukan. Kemudian larutan temulawak disemprotkan pada pakan dan diaduk hingga merata, kemudian pakan dikeringkan yang telah diberi larutan temulawak pada oven dengan suhu 40°C. Parameter yang diamati setelah pemberian pakan yang mengandung larutan temulawak selama pemeliharaan 30 hari adalah pertumbuhan bobot mutlak benih ikan bandeng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan bobot mutlak ikan bandeng (*Chanos chanos*)

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan bobot mutlak benih ikan bandeng

Ulangan	Dosis temulawak (g/kg pakan)				Total
	0	4	8	12	
1	0,68	1,23	1,24	2,11	
2	0,95	1,57	1,33	1,88	
3	0,61	1,06	2,01	1,92	
Jumlah	2,24	3,86	4,58	5,91	16,59
Rerata (g)	0,74	1,28	1,52	1,97	

Sumber : Penelitian 2015

Dari tabel 1 tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata pertumbuhan bobot benih ikan bandeng tertinggi diperoleh pada pemberian temulawak dengan dosis 12 g/Kg pakan yaitu sebesar 1,97 gram, diikuti berturut-turut perlakuan dosis sebesar 8 g/kg sebesar 1,52, perlakuan 4 g/kg pakan sebesar 1,28. Sedangkan perlakuan dosis 0 g/kg merupakan penambahan bobot rata-rata terendah yaitu sebesar 0,74. Bentuk histogram rerata penambahan bobot benih ikan bandeng tersaji dalam gambar 1.

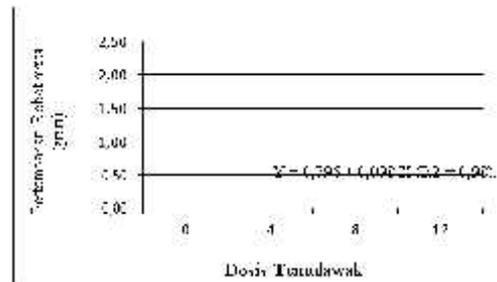


Gambar 1. Histogram rerata pertambahan bobot benih ikan bandeng (Sumber: Penelitian 2015)

Hasil uji kenormalan dan keragaman terhadap data pertambahan bobot biomassa benih ikan bandeng menunjukkan bahwa data yang diperoleh menyebar normal dan homogen, sehingga data tersebut dapat diuji dengan uji F.

Hasil analisis ragam yang diujikan pada data pertambahan bobot rata-rata benih ikan bandeng, menunjukkan hasil pertambahan bobot rata-rata benih ikan bandeng menunjukkan bahwa nilai F hitung (10,68) > F tabel 5% (4,06) dan 1% (7,59). Sementara itu dari analisis polynomial orthogonal menunjukkan bahwa respon pertumbuhan benih ikan bandeng terhadap perbedaan dosis temulawak berbentuk linear dengan persamaan sebagai berikut $Y = 0,796 + 0,098 x$ ($R^2 = 0,98$). Kurva persamaan linear tersebut disajikan

dalam gambar berikut



Gambar 2. Kurva respon pertambahan bobot rata-rata benih ikan bandeng terhadap perbedaan dosis pemberian temulawak (Sumber: Penelitian 2015)

Hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlakuan perbedaan dosis pemberian temulawak pada pakan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng selama penelitian.

Kualitas air

Parameter yang diukur pada penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Parameter kualitas air

Parameter	Pagi	Sore	Pustaka
Suhu (°C)	24 – 28	27 – 30	24-31 (Zakaria, 2010)
pH	6 – 7	7 – 8	6,5 – 9 (Kordi, 2009)
DO (ppm)	3,5 – 3,8	5 – 5,6	> 3 ppt (Zakaria, 2010)

Sumber : Penelitian 2015

Selama penelitian telah dilakukan pengukuran kualitas air yang meliputi suhu air, pH air, oksigen terlarut dan salinitas. parameter suhu air selama penelitian berkisar antara 24 – 30°C, pH air berkisar antara 6 – 8 dan oksigen terlarut (DO) berkisar antara 3,5 – 5,6 ppm. Nilai parameter kualitas air pada perlakuan selama masa pemeliharaan mengalami fluktuasi, namun, secara umum perubahan tersebut masih berada pada batas toleransi untuk kehidupan benih ikan bandeng.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pertumbuhan benih ikan bandeng semakin meningkat dari perlakuan A dosis temulawak 0 g/kg pakan hingga pertumbuhan tertinggi pada perlakuan D dengan dosis 12 g/kg pakan. Dari hasil tersebut dapat diduga bahwa perbedaan dosis pemberian temulawak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng yang dibuktikan dengan nilai pertumbuhan yang cenderung meningkat seiring

tingginya pemberian dosis temulawak.

Dalam uji analisis ragam dengan ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan dosis temulawak pada pakan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng dengan nilai F Hitung (10,68) lebih besar daripada F tabel 5% (4,06) dan F tabel 1% (7,59).

Pertumbuhan ini disebabkan karena temulawak memiliki kandungan antibakteri yang dapat melisiskan racun yang menempel pada dinding usus, sehingga penyerapan zat nutrisi menjadi lebih baik dan dapat memicu pertumbuhan (Samsundari, 2006). Selain kandungan antibakteri tersebut, temulawak mengandung minyak atsiri dan kurkumin. Kurkumin selain berfungsi untuk meningkatkan nafsu makan, juga berperan dalam meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang dinding empedu mengeluarkan cairan dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease untuk meningkatkan pencernaan bahan

pakan karbohidrat, lemak dan protein (Satroamidjojo, 2001). Diduga proses ini terjadi pada perlakuan D sehingga pertumbuhannya lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Koesdarto (2001) menyatakan bahwa meningkatnya pertumbuhan didukung dengan kesehatan yang baik pada ikan dan akan meningkatkan efisiensi penyerapan zat makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan produksi yang ditunjukkan dengan penambahan bobot.

Secara umum kondisi kualitas air yang meliputi suhu, pH, kandungan oksigen terlarut masih pada kisaran normal selama masa pemeliharaan dan masih mendukung terjadinya pertumbuhan. Kisaran suhu selama pemeliharaan berada pada kisaran 24-30°C. Nilai pH selama pemeliharaan masih pada kisaran yang optimum yaitu sekitar 6-8. Nilai pH semakin naik pada akhir penelitian, hal ini disebabkan oleh hasil sisa metabolisme ikan.

Oksigen terlarut merupakan parameter kualitas air yang berpengaruh dalam kegiatan pembenihan. Hal ini disebabkan pada

fase ikan tahap ini memiliki tingkat metabolisme dan kebutuhan yang tinggi sehingga konsentrasi oksigen terlarut harus di atas 4 ppm (Najamuddin, 2008). Selama pemeliharaan kandungan oksigen terlarut masih pada kisaran normal yaitu 3,5-5,6 ppm. Kisaran hasil pengukuran parameter kualitas air menunjukkan angka yang layak untuk kehidupan ikan bandeng. Menurut Zakaria (2010), suhu yang layak untuk budidaya ikan bandeng adalah 24-31°C, pH air untuk kehidupan ikan lele sangkuriang adalah 6-9, dan oksigen terlarut > 3 ppt.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa simpulan, yaitu sebagai berikut :

1. Perbedaan tingkat dosis pemberian temulawak pada pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng.
2. Pertumbuhan tertinggi dihasilkan pada tingkat pemberian dosis 12 g/kg pakan yang menghasilkan rerata bobot benih 1,97 g

3. Kondisi kualitas air selama penelitian berlangsung masih berada pada kisaran yang normal dan dapat ditolerir untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan hidup dan pertumbuhan benih ikan bandeng, yaitu suhu 24°C - 30°C, pH air berkisar antara 6-8, kandungan oksigen terlarut berkisar antara 3,5 – 5,6 ppm dan salinitas berkisar antara 15-17 ppt.

Saran yang dapat diberikan yaitu penambahan temulawak pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan serta bobot ikan bandeng serta meningkatkan sistem pertahanan tubuh ikan, sehingga peneliti menyarankan untuk menggunakan larutan temulawak dalam pakan untuk kegiatan budidaya perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Huet, M. 1971. Textbook of Fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish. Ryre and Spottiswoode Ltd, at the Press Margate. England.
- Hartadi, S. Reksohadiprojo, m S. Prawirokusumo, Tilham, A. D, H. S. Lebdosoekojo. 1993. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia . Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Koesdarto, S. 2001. Model Pengendalian Siklus Infeksi *Toxocariasis* dengan Fraksinasi Minyak Atsiri Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) di pulau Madura. J. Penelitian Media eksata. Vol. 2(1):17-21.
- Purnomowati, Sri. 2008. Khasiat Temulawak: Tinjauan literatur tahun 1980 -1997. http://www.indofarma.co.id/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=125. (2 April 2015)
- Samsundari, S. 2006. Pengujian Ekstrak Temulawak dan Kunyit Terhadap Resistensi Bakteri *Aeromonas hydrophila* yang Menyerang Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Gamma Volume II Nomor 1. September 2006:71–83.
- Satroamidjojo, S. 2001. Obat Asli Indonesia. Cetakan Keenam. Dian Rakyat, Jakarta. Hal 57-63
- Wu, J., H. Lin, L. Jan Hsu, and L. Chang. 1981. Biological control of fish bacterial pathogen, *Aeromonas Hydrophila* by bacteriophage AH 1. Fish Pathology. 15 (3/4): 271-276.

Zakaria. 2010. Petunjuk Teknik
Budidaya Ikan Bandeng.
Diakses dari
[http://cvrahmat.blogspot.com
/2011/04/budidaya-ikan-
bandeng.html](http://cvrahmat.blogspot.com/2011/04/budidaya-ikan-bandeng.html)