

Pengaruh Penambahan Serbuk Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza*) pada Pakan Fengli-0 terhadap Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*)

²Hesti Yuliyanti Dama, ^{1,2}Hasim ²Rully Tuiyo

¹hasim@ung.ac.id

²Jurusan Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serbuk temulawak pada pakan Fengli-0 terhadap kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang tertinggi terdapat pada perlakuan B (6 gr temulawak) dengan kelangsungan hidup 90%, perlakuan C (9 gr temulawak) 79%, kemudian perlakuan D (12 gr temulawak) 76% dan yang terendah pada perlakuan A (kontrol) 69%. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan serbuk temulawak pada pakan memberikan pengaruh sangat nyata antar perlakuan.

Katakunci: Lele Sangkuriang; Benih Ikan; Kelangsungan Hidup; Temulawak

Abstract

This study aimed to determine the effect of adding curcuma powder to Fengli-0 feed on the survival of sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*) fry. The research method used is an experimental method with a completely randomized design (CRD), four treatments and three replications. The results showed that the highest survival rate of sangkuriang catfish fry was found in treatment B (6 g of curcuma) with 90% survival, treatment C (9 g of curcuma) 79%, then treatment D (12 g of temulawak) 76% and treatment D (12 g of curcuma), the lowest was in treatment A (control) 69%. Based on the results of analysis of variance (ANOVA) showed that the addition of ginger powder to the feed had a very significant effect between treatments.

Keywords: Sangkuriang catfish; Survival rate; Curcuma

Pendahuluan

Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan ikan air tawar yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi di Indonesia. Ikan ini banyak dikonsumsi karena mudah diolah, banyak disukai, dan memiliki kandungan protein yang tinggi. Selain itu, ikan ini juga dibudidayakan karena memiliki waktu pertumbuhan yang relatif cepat. Tingginya permintaan konsumen membuat petani ikan lele melakukan usaha yang intensif. Perkembangan usaha budidaya ikan lele membutuhkan penambahan area budidaya dan biaya untuk pakan serta peningkatan kebutuhan air (Sitompul, 2012).

Pakan memegang peranan yang penting pada kegiatan budidaya. Sesuai dengan pendapat Rukmana (2010) salah satu faktor yang

dapat mempengaruhi keberhasilan budidaya adalah pakan, karena pakan berfungsi sebagai sumber energi untuk memacu pertumbuhan dan sintasannya.

Pertumbuhan yang lambat dan tingkat kematian yang tinggi pada ikan merupakan kendala utama dalam kegiatan budidaya. Pemberian obat-obatan kimia atau antibiotik secara terus menerus dapat 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) dalam Ardi (2015). Alternatif lain yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan bahan-bahan alami salah satunya adalah temulawak.

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.

Menurut Sastroamidjojo, (2001) menyatakan 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. Penambahan temulawak dengan dosis 12 gr sudah dapat memacu pertumbuhan ikan bandeng (Ardi, 2015).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2017, di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Provinsi Gorontalo. Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah thermometer, DO meter, Ph meter, timbangan digital, penggaris, selang, seser, aquarium, blower, selang dan batu aerasi, spuit/suntik, blender, Loyang, selang siphon, ATK, kamera, temulawak, aqua, benih ikan lele.

Adapun pembuatan serbuk temulawak sebagai berikut temulawak dikupas terlebih dahulu dan dicuci hingga bersih, temulawak yang telah dicuci bersih diiris tipis-tipis, temulawak yang telah diiris tipis dijemur dibawah sinar matahari dan ditutupi kain, hingga temulawak benar-benar kering, Temulawak yang sudah kering dibuat serbuk dengan cara diblender sampai halus, temulawak yang sudah diblender diayak hingga mendapatkan bubuk halus, bubuk temulawak yang sudah halus ditimbang sesuai dosis yaitu 6 gr, 9 gr, dan 12 gr, bubuk temulawak yang sudah halus lalu dicampur pada pakan.

Pakan yang akan dicampur temulawak terlebih dahulu pakan ditimbang, pakan yang telah dicampur temulawak ditambahkan dengan aqua sebanyak 500 ml, kemudian pakan diangin-anginkan sehingga temulawak dapat tercampur rata dalam pakan, pakan yang telah dicampur temulawak siap diberikan pada ikan.

Benih ikan yang akan digunakan berukuran ± 1 cm yang berasal dari Balai Pengembangan

Budidaya Ikan Air Tawar. Terlebih dahulu ikan diadaptasikan selama 3 hari. Selama proses adaptasi ikan diberi pakan Fengli-0 dengan frekuensi 3 kali sehari (pagi, siang, dan sore) sebanyak 10 % dari berat tubuh.

Persiapan wadah, wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium berjumlah 12 buah. Masing-masing akuarium dilengkapi dengan selang dan batu aerasi untuk mensuplai oksigen. Setiap akuarium dimasukkan ikan sebanyak 24 ekor.

Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan menggunakan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Adapun perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Perlakuan A= Kontrol (Tanpa Perlakuan)

Perlakuan B= 6 gr serbuk temulawak

Perlakuan C= 9 gr serbuk temulawak

Perlakuan D= 12 gr serbuk temulawak

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih ikan lele sangkuriang berjumlah 288 ekor dengan panjang rata-rata ± 1 cm yang terbagi dalam 12 wadah pemeliharaan, bahan yang digunakan untuk kelangsungan hidup ikan lele adalah temulawak yang terbagi kedalam setiap wadah sesuai dosis dan perlakuan yang telah ditentukan.

Sebelum perlakuan ikan di aklimatisasi selama 3 hari untuk menyesuaikan kondisi lingkungan yang baru, selama proses aklimatisasi ikan diberi pakan Fengli-0 3 kali sehari dan dilakukan penyiponan setiap hari.

Bahan uji penelitian ditimbang dan ditempatkan dalam wadah, masing-masing wadah akuarium sebanyak 24 ekor. Jumlah wadah yang digunakan sebanyak 12 buah yang telah diisi air sebanyak 10 cm dan masing-masing akuarium diberi aerasi untuk mensuplai oksigen. Kemudian ditempatkan berdasarkan tata letak percobaan. Selama proses pemeliharaan ikan uji diberi pakan yang telah dicampur serbuk temulawak. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari (pagi, siang dan sore).

Untuk menjaga kualitas air media pemeliharaan, dilakukan pengambilan feces dan sisa pakan setiap hari dengan cara dilakukan penyiponan. Pengukuran kualitas air suhu, pH, DO dilakukan setiap minggu sekali pada waktu yang sama.

Untuk menghitung kelangsungan hidup ikan dilakukan setiap hari pada setiap akuarium. Kemudian dilakukan penimbangan ikan untuk penyesuaian jumlah pakan untuk diberikan pada hari berikutnya.

Kelangsungan hidup adalah persentase jumlah biota yang hidup pada akhir waktu tertentu (Cholik *et al.* 2005). Untuk menghitung kelangsungan hidup ikan lele dengan menggunakan rumus:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelangsungan hidup

Nt = Jumlah benih akhir penelitian waktu ke – t

No = Jumlah benih awal penelitian

Parameter kualitas air yang diamati dalam penelitian adalah suhu, DO, pH. pengamatan kualitas air suhu, DO dan pH dilakukan setiap dilakukan setiap minggu sekali pada masing-masing akuarium.

Data yang diperoleh meliputi hasil perhitungan sintasan benih ikan lele, dihitung dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) satu arah dengan melakukan uji F dari metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

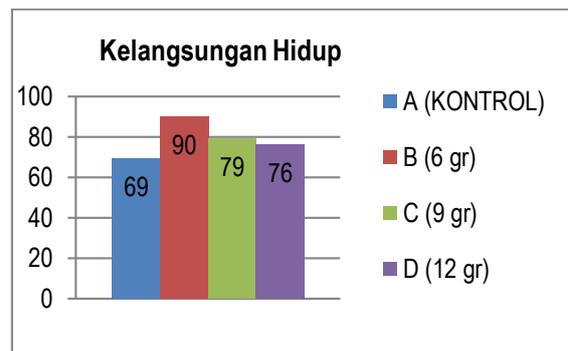
Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel ini adalah metode *purposive sampling technique* yaitu hasil yang diperoleh merupakan gambaran kasar tentang suatu keadaan. Penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat gambaran tentang suatu keadaan secara obyektif. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali pada tiga jenis ikan (ekor kuning, kakap dan selar) dengan waktu yang berbeda yaitu pengambilan I, II, dan III dan setiap pengambilan masing-masing diambil masing-masing tiga ekor ikan untuk di uji kandungan merkuri (Hg) berdasarkan SNI NO 01.2354.6-2006. Analisis data yaitu data primer dan sekunder kemudian disusun dan diolah dengan metode deskriptif yang menjelaskan suatu obyek yang dilengkapi dengan penyajian data (Gambar, Grafik maupun Tabel).

Hasil dan Pembahasan

Kelangsungan hidup merupakan perbandingan antara jumlah individu pada akhir percobaan dengan jumlah individu pada awal percobaan (Rika, 2008). Pengamatan kelangsungan hidup dilakukan setiap hari dimulai pada saat benih ikan lele diberi pakan yang dicampur dengan serbuk temulawak sampai diakhir pemeliharaan.

Pemberian pakan yang dicampur serbuk temulawak menggunakan dosis serbuk temulawak pada perlakuan A yaitu tanpa pemberian serbuk temulawak, perlakuan B 6 gr serbuk temulawak, perlakuan C 9 gr serbuk temulawak, dan perlakuan D 12 gr serbuk temulawak dengan masing-masing wadah berisi 24 ekor benih ikan lele sangkuriang yang berukuran ± 1 cm dalam 10 cm air. Pengamatan kelangsungan hidup dilakukan selama 14 hari, pakan yang diberikan berupa pellet Fengli-0 dengan frekuensi pemberian pakan 3x sehari (pagi, siang, dan sore). Menurut SNI (2000) benih ikan lele yang berukuran 1 cm tingkat pemberian pakan 10% dari berat biomassa, sedangkan frekuensi pemberian pakan 3 kali/hari.

Berdasarkan hasil pengamatan kelangsungan hidup setelah pemberian pakan yang dicampur dengan serbuk temulawak dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kelangsungan hidup ikan Lele Sangkuriang setelah pemberian pakan

Sintasan tertinggi pada perlakuan B (6 gram) dimana sintasan yang diperoleh sebesar 90%, setelah itu disusul oleh perlakuan C (9 gram) sebesar 79%, kemudian perlakuan D (12 gram) sebesar 76% dan kelangsungan hidup terendah didapatkan pada perlakuan A (Kontrol) sebesar 69%.

Kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) diperoleh hasil tertinggi pada perlakuan B yaitu 6 gr serbuk temulawak sebesar 90% dan yang terendah diperoleh pada perlakuan A sekitar 69%. Hasil analisis one-way of variance (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan temulawak dalam pakan benih ikan lele sangkuriang berpengaruh sangat nyata antara perlakuan. Berdasarkan hasil uji Least Significance Different (LSD), menunjukkan bahwa perlakuan B berpengaruh nyata terhadap perlakuan C, D, dan A. Perlakuan C berpengaruh nyata terhadap perlakuan A dan perlakuan D berpengaruh nyata terhadap perlakuan A.

Hal ini disebabkan karena penambahan serbuk temulawak dalam pakan dapat mengurangi ikan stress atau mati. Stres merupakan respon fisiologis yang terjadi pada saat hewan berusaha mempertahankan kondisi tubuhnya dari kondisi lingkungan dan stress dapat berasal dari perubahan lingkungan dan respon organisme lain (Subyakto, 2000).

Faktor yang mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup adalah faktor abiotik (kualitas air) dan faktor biotik seperti kompetisi, predasi, kepadatan populasi, parasit, umur dan kemampuan penyesuaian diri terhadap lingkungan. Selain itu, ikan yang mengalami kematian disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ukuran ikan uji yang masih kecil dan bergerak pasif tidak kebagian makanan Salim, (2008) dalam Heni, dkk (2015).

Adanya penambahan temulawak dalam pakan ikan lele sangkuriang dapat menjadi suplemen untuk meningkatkan imunitas ikan karena temulawak dapat memberikan immunostimulan yang mampu memberikan respon kekebalan tubuh ikan secara langsung terhadap antigen yang masuk ke dalam tubuh ikan. Dan dalam temulawak terdapat kandungan *xanthorrhizol* yang bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh pada ikan.

Penambahan serbuk temulawak dengan konsentrasi yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan dan sintasan ikan lele. Sintasan tertinggi diperoleh pada perlakuan B. Hal ini disebabkan dosis dan kandungan kurkumin serta minyak atsiri dalam temulawak berfungsi sebagai antibiotik, juga dapat menetralkan racun,

meningkatkan sekresi empedu, sehingga dapat meningkatkan nafsu makan pada ikan uji, hal ini karena kurkumin dan minyak atsiri dapat memperbaiki kerja sistem pencernaan dan digunakan sebagai bahan pemacu pertumbuhan, sintasan dan meningkatkan daya cerna (Setianingrum, 1999). Selanjutnya Koesdarto, (2001) menyatakan bahwa meningkatnya sintasan dan pertumbuhan didukung dengan kesehatan yang baik pada ikan dan akan meningkatkan efisiensi penyerapan zat makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan produksi yang ditunjukkan dengan pertambahan bobot.

Rendahnya tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan D Setelah perlakuan A disebabkan tingginya dosis temulawak yang menyebabkan nafsu makan ikan menurun. Tingginya dosis yang digunakan justru berpengaruh pada rasa pakan yang dihasilkan.

Rendahnya tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan A disebabkan ikan yang diberi pakan yang tidak dicampur dengan temulawak cenderung tidak merespon pakan dan mengalami stres. Pemberian temulawak yang mempunyai kandungan vitamin C merupakan salah satu faktor diperolehnya sintasan yang lebih baik dibandingkan dengan pakan tanpa pemberian temulawak. Sandes, (1991) dalam Rahmi, dkk (2016), mengemukakan bahwa vitamin C berperan penting dalam membantu reaksi tubuh terhadap stres fisiologi, pencegahan penyakit dan penting untuk pertumbuhan. Hal yang sama juga dikemukakan Suwiry et al., (2008), bahwa vitamin C dibutuhkan ikan untuk meningkatkan metabolisme, daya tahan terhadap perubahan lingkungan dan penyakit. Kato et al., (1994) dalam Rahmi, dkk (2016), menambahkan bahwa kekurangan vitamin C dalam pakan ikan menyebabkan menurunnya nafsu makan ikan dan hilangnya keseimbangan, bahkan tingkat mortalitas ikan semakin meningkat.

Hasil pengukuran kualitas air selama pemeliharaan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Kualitas Air

Parameter Yang Diukur	A	B	C	D
Suhu (°C)	27.5	27.8	28.1	28.5
pH	6.5	6.8	6.6	6.6
Oksigen terlarut (DO)	3.9	4.2	4.7	4.6

Berdasarkan tabel pengukuran kualitas air diatas bahwa suhu selama penelitian relatif stabil pada kisaran 27.5-28.5°C, nilai tersebut baik untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang. Menurut SNI (2000) kisaran kualitas air untuk ikan lele adalah suhu 25°C-30°C, suhu yang semakin tinggi akan meningkatkan laju metabolisme ikan, namun respirasi yang terjadi semakin cepat sehingga mengurangi konsentrasi oksigen di air, yang dapat menyebabkan stress bahkan kematian pada ikan (Widiyantara, 2009).

Nilai pH berkisar antara 6.5-6.8, sehingga masih dalam kisaran optimum kehidupan ikan lele. Fluktuasi nilai pH pada media tidak berbahaya bagi kelangsungan hidup ikan lele sangkuriang.

Kisaran Oksigen terlarut selama penelitian berkisar antara 3.9-4.7 ppm, nilai kisaran oksigen terlarut masih dalam kisaran optimum untuk kelangsungan hidup ikan lele. Konsentrasi DO dalam media semakin menurun dengan bertambahnya kepadatan penebaran. Namun konsentrasi DO semua perlakuan masih berada pada kisaran yang optimal untuk kehidupan benih ikan lele.

Menurut Stickney (2005) dalam Rachmawati dkk (2015) konsentrasi oksigen yang baik untuk ikan lele tidak boleh kurang dari 3 ppm. Oksigen yang rendah umumnya diikuti dengan meningkatnya amoniak dan karbondioksida di air yang menyebabkan proses nitrifikasi menjadi terhambat sehingga mengganggu kelulushidupan ikan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu: Pemberian temulawak pada pakan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang. Kelangsungan hidup tertinggi dihasilkan pada perlakuan B tingkat pemberian pakan dengan dosis 6 gr/kg pakan yaitu 90% dan yang terendah pada perlakuan A sekitar 69%.

Saran yang dapat saya sampaikan adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemberian serbuk temulawak pada pakan untuk pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang.

Daftar Pustaka

- Ardi. 2015. Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (*Chanos chanos Forskal*). Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan. *skripsi*.
- Cholik, F., Ateng G.J., R.P. Purnomo dan Ahmad, Z. 2005. Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan. *Jurnal.Masyarakat Perikanan Nusantara dan Taman Akuarium Air Tawar*.
- Heni P, Herliwati, Indira F. 2015. Pengaruh Penambahan Vitamin C dan Ekstrak Temulawak Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Post Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus Bloch*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unlam. *JurnalFish Science*, Volume 5 Nomor 10.
- Koesdarto. 2001. Model Pengendalian Siklus Infeksi *Toxocariasis* dengan Fraksinasi Minyak Atsiri Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). di Pulau Madura. *J. Penelitian Media eksakta*. Vol. 2 (1): 17-2
- Rachmawati D., Samidjan I., Setyono H. 2015. Manajemen Kualitas Air Media Budidaya Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Dengan Teknik Probiotik Pada Kolam Terpal. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Undip. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Volume 12 No 1.
- Rahmi, Salam N, Qadri N. 2016. Substitusi Tepung Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Sp*) Pada Pakan Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *JurnalProgram studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Makassar*. Volume 5 Nomor.

- Rika.2008. Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Hasil Strain GIFT dengan Strain Singapura. *Skripsi*, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rukmana, R. 2010. *Lele Dumbo Budidaya dan Pasca Panen*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sastroamidjojo, S. 2001. Obat Asli Indonesia. Cetakan Keenam. Dian Rakyat, Jakarta. (<http://buku-buku.bekas.wordpress.com>).
- Setianingrum. 1999. Pengaruh Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Untuk Meningkatkan Nafsu Makan Pada Penderita Anoreksia Primer. FK UNDIP. Semarang.
- Sitompul, S. O., Harpani, E., Putri, B. (2012). Pengaruh Kepadatan *Azolla* sp. yang Berbeda Terhadap Kualitas Air dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pada Sistem Tanpa Ganti Air: *Jurnal Rekayasa dan Tek-nologi Budidaya Perairan*. 1(1), 17-24.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2000. Produksi Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Kelas Benih Sebar. 01-6484.4.
- Subyakto, S. dan S. Cahyaningsih. 2003. *Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga*. PT. (<https://www.scribd.com/doc/20907781/makalah> ikan kerapu).
- Widiyantara, G.B. 2009. Kinerja produksi pendederan lele sangkuriang (*Clarias* sp) melalui penerapan teknologi penggantian air 50%, 100%, dan 150% per hari. *skripsi*. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.