ANALISIS PEMBERIAN DOSIS TEPUNG TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza Roxb)* TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN PATIN (*Pangasius hypopthalamus)*

Oleh:

Nirmayanti, Andi Idrus, Ummi Maksum Marwan
Email: anirmayan@gmail.com

Universitas Andi Djemma Fakultas Perikanan Jln. Puang H.Daud No.4 Kota Palopo

ABSTRAK

Ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak, lezat dan gurih dan juga berpotensi untuk dibudidayakan karena mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan dengan kisaran salinitas yang luas. Pakan merupakan salah faktor yang sangat menentukan dalam keberhasilan usaha budidaya perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dosis pakan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin siam *(Pangasius hypophthalmus).* Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Agustus – September 2019 di Balai Penelitian Perikanan Kota Palopo. Hewan uji yang digunakan adalah benih ikan patin siam *(Pangasisu hypophthalmus)* berukuran 1-2, cm atau 0.5 gram/wadah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulanganya itu perlakuan A (pemberian dosis pakan 4%), B (pemberian dosis pakan 6%), C (pembrian dosis pakan 8%), pakan yang digunakan pellet komersil. Variabel yang diukur adalah pertumbuhan, dan konversi pakan, Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan dosis pakan yang berbeda tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap pertumbuhan, dan konversi pakan (p>0,05).

Kata kunci : *Pangasisus hypophthalmus,* dosis pakan, pertumbuhan.

ABSTRACT

Catfish has a high calorie and protein content, the taste of the meat is distinctive, delicious, delicious and tasty and also has the potential to be cultivated because it is able to adapt to environmental conditions with a wide range of salinity. Feed is a very determining factor in the success of aquaculture business. This study aims to examine the effect of different feed doses on the growth rate and viability of Siamese catfish (Pangasius hypophthalmus) fry. This research was conducted in August - September 2019 at the Palopo City Fisheries Research Institute. The test animal used was the Siamese catfish (Pangasisu hypophthalmus) seed measuring 1-2 cm or 0.5 gram / container. This study used a completely randomized design (CRD) with 3 repetitions of treatment A (4% feed dose), B (6% feed dose), C (8% feed dose), and commercial pellets were used. The variables measured were growth and feed conversion. The results showed that

different feed dosage treatments had no significant effect on growth and feed conversion (p> 0.05).

Key words: Pangasisus hypophthalmus, feed dose, growth

PENDAHULUAN

Patin siam diintroduksi dari Thailand pada tahun 1972 dan mulai dibudidayakan secara luas di Indonesia pada tahun 1985. Secara biologis patin siam memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya, diantaranya adalah mudah berkembang biak, benih yang dihasilkan banyak, pemeliharaan mudah dan pertumbuhannya cepat. Pertumbuhan patin siam relatif cepat karena responsif terhadap pakan buatan. Ditinjau dari segi ekonomi patin siam dapat menjadi komoditas perikanan yang sangat potensial karena harganya terjangkau, permintaan masyarakat yang tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan protein masyarakat (Sunarma, 2007).

Pertumbuhan ikan sangat ditentukan oleh ketersediaan pakan, kualitas, jenis, serta jumlah pakan yang mencukupi kebutuhan tubuh ikan. Zonneveld, *et al* (1991) dan Effendie (1997) menyatakan, faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan antara lain keturunan, seks, umur, ketahanan terhadap parasit dan penyakit, spesies serta ukuran tubuh. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah makanan, ruang gerak dan kualitas air suatu perairan (suhu, pH dan oksigen terlarut). Peningkatan produksi budidaya dapat dicapai dengan mempercepat pertumbuhan, dalam hal ini dibutuhkan nutrisi yang tinggi dalam pakan. Dalam pemberian pakan yang harus diperhatikan adalah jumlah pakan yang cukup, tepat waktu dan kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan. Pertumbuhan ikan sebagian besar dipengaruhi oleh keseimbangan komposisi nutrien dalam pakan. Nutrien tersebut meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral (Adelina, 1999).

Pakan merupakan kebutuhan utama pertumbuhan bagi ikan, ketersediaan pakan merupakan biaya variabel terbesar (± 60%) dalam proses produksi. Kenaikan harga pakan akan menurunkan laba dan meningkatkan biaya produksi. Oleh karena itu harus dikembangkan formulasi pakan yang memiliki efesiensi pakan yang tinggi dengan biaya produksi pakan yang rendah, tetapi tidak mengurangi kandungan nutrisi yang ada pada pakan (Arie, 2009).

Masalah pertumbuhan yang lambat juga telah mendapat perhatian yang serius dari para peneliti. Dalam bidang nutrisi, penggunaan berbagai bahan berprotein tinggi terutama yang berasal dari bahan nabati sebagai pengganti protein ikan yang mahal harganya telah memperlihatkan hasil yang memuaskan. Saat ini, imunostimulan semakin mendapat perhatian untuk dalam aktivitas budidaya sebab bahan ini selain meningkatkan respon kebal ikan, juga dapat memacu pertumbuhan ikan yang dipelihara. Beberapa hasil penelitian telah memperlihatkan bahwa imunostimulan yang ditambahkan dalam pakan dapat meningkatkan resistensi ikan dan udang terhadap infeksi penyakit melalui peningkatan respon imun nonspesifik sekaligus meningkatkan pertumbuhan ikan (Pais R *et al*.

2008). Bahan-bahan imunostimulan tersebut dapat berasal dari berbagai sumber bahan alami yang mudah diperoleh dengan harga yang murah. Untuk maksud tersebut maka akan dilakukan penelitian dengan menggunakan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorhiza sp*).

Rimpang temulawak mengandung zat berwarna kuning (kurkumin), serat, pati, kalium oksalat, minyak atsiri, dan flavonida, zat-zat tersebut berfungsi sebagai antimikroba/ antibakteri, mencegah penggumpalan darah, anti peradangan, melancarkan metabolisme dan fungsi organ tubuh (Ditjen POM, 2000). Menurut Tjitrosoepomo, (1989), bahwa komposisi kimia dari rimpang temulawak terdiri dari protein pati sebesar 29-30%, kurkumin sebesar 1-2%, kurkuminoid 0,0742%, P-toluilmetilkarbinol, seskuiterpen d-kamper, mineral, minyak atsiri antara 6 hingga 10% serta minyak lemak, karbohidrat, protein, mineral seperti Kalium (K), Natrium (Na), Magnesium (Mg), Besi (Fe), Mangan (Mn), dan Kadmium (Cd).

Berdasarkan uraian tentang manfaat dan kandungan dari temulawak (*Curcuma sp*), maka dapat diperkirakan apabila imunostimulan tersebut dapat termanfaatkan oleh ikan melalui pakan akan dapat meningkatkan pertumbuhan, sintasan, dan kesehatan ikan. Hal tersebut pula yang mendasari penelitian pemberian tepung rimpang temulawak terhadap laju pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypopthalamus).*

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2019 selama 35 hari di kelurahan Amassangan Palopo. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan sebanyak 4 dan jumlah ulangan sebanyak 3. Perlakuan yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu:

A : 96% pakan komersial + tepung temulawak 4%
B : 94% pakan komersial + tepung temulawak 6%
C : 92% pakan komersial + tepung temulawak 8%
D : pakan komersial + 0 tepung temulawak (control)

1. Prosedur penelitian

Adapun prosedur yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Pembuatan pakan tepung temulawak *(Curcuma xanthorrhiza Roxb)*

Penelitian ini dilakukan rekayasa pakan yaitu pencampuran pelet komersial dengan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* roxb). Rekayasa pakan pada penelitian ini dimulai pada tahap penghalusan pelet dan pembuatan tepung temulawak, kemudian pelet dan tepung temulawak diletakkan di wadah yang berbeda untuk ditimbang sesuai dengan perlakuan masing-masing. Kemudian dicampur dengan ditambah air sedikit. Setelah tercampur pakan tersebut diaduk kembali lalu diletakkan pada wadah masing-masing untuk proses pengeringan, wadah yang digunakan diberi tanda agar tidak tertukar dengan perlakuan ikan yang lain. Pakan dijemur di bawah terik matahari sampai kering, kemudian pakan disimpan di plastik yang telah diberi label, agar mempermudah ketika pemberian pakan pada ikan.

2) Persiapan media

Media yang disiapkan dalam penelitian ini adalah wadah berupa baskom dengan kapasitas 40 liter sebanyak 12 buah, masing-masing diisi air sebanyak 15 liter, sebelum

digunakan wadah serta perlengkapan lainya dicuci terlebih dahulu kemudian dikeringkan. Wadah yang telah kering diisi air dengan volume 15 liter dan dipasangi instalasi aerasi.

3) Persiapan hewan uji

Ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin siam (*Pangasius hypopthalamus)* yang berukuran 4-5 cm sebanyak 60 ekor dan ikan ditebar sebanyak 5 ekor perwadah. Sebelum penelitian berlangsung ikan diadaptasi terlebih dahulu dengan wadah penelitian selama 1 hari, kemudian dipuasakan selama 24 jam, dengan tujuan menghilangkan pengaruh sisah pakan dalam tubuh ikan. Kemudian bobot ikan diukur lalu dimasukan ke dalam wadah.

2. Parameter penelitian

Parameter yang diamati selama penelitian terdiri dari parameter ujiu tama dan parameter penunjang. Parameter utama terdiri dari pertumbuhan dan konversi rasio pakan, sedangkan parameter uji penunjang yaitu pH, suhu, dan oksigen terlarut.

1) Pertumbuhan ikan patin

Pengamatan terdiri dari atas laju pertumbuhan dan laju pertumbuhan spesifik. Pengukuran berat tubuh (w) setiap 7 hari selama 35 hari pemeliharaan. Perhitungan pertumbuhan dilakukan dengan menggunakan rumus laju pertumbuhan harian sesuai dengan Hariati (1989).

Laju pertumbuhan (growth rate)

$$\mathrm{SGR} = \frac{In\,Wt - In\,Wo}{T}\,x\,100\%$$

Keretangan :

SGR : Spesific groeth rate =laju pertumbuhan psesifik (%)

Wt : Bobot biomassa pada akhir penlitian (gram)

Wo : Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)

T : Lama penelitian (hari)

2) Rasio konversi pakan (FCR)

Perhitungan konversi rasio pakan dilakukan membandingkan awal berat badan ikan dengan berat ikan yang telah diberi pakan dengan campuran esktrak temulawak. menurut Khordik (2005) penghitungan konversi rasio pakan adalah sebagai berikut:

$$FCR = \frac{\mathrm{F}}{(\mathrm{Wt} - \mathrm{D}) - \mathrm{Wo})}$$

Keterangan:

F : Jumlah pakan yang di berikan

Wt : Berat total akhir ikan(hewan uji)

Wo : Berat total awal ikan (hewan uji)

D : Berat Total Ikan Yang Mati

FCR : Rasio konversi pakan

3) Kualitas air

Pengamatan kualitas air yang meliputi pH dan suhu. Pengamatan kualitas air dilakukan seminggu sekali pada pukul 08.00 dan 15.00 selama penelitian. Pengukuran suhu air diukur dengan thermometer air dan pH diukur dengan kertas indikator pH *(pH paper).*

3. Analisis data

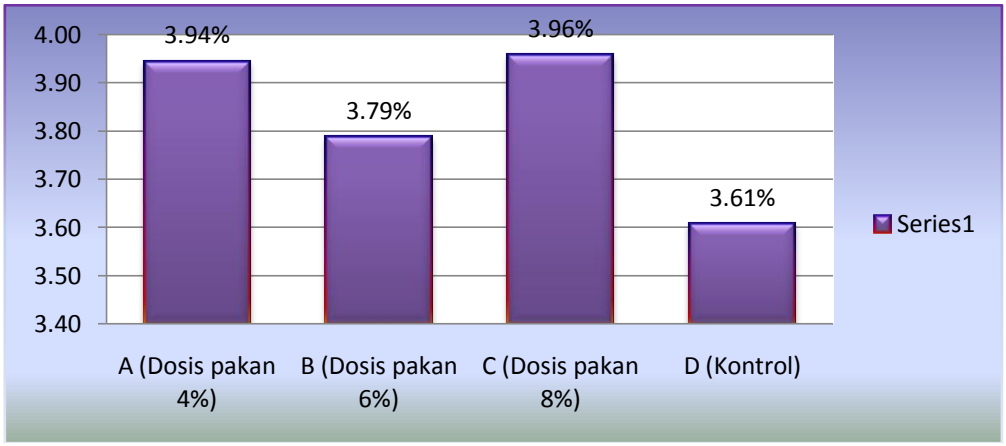
Pengelohan data dilakukan dengn perhitungan statistik menggunakan metode ANOVA *(analysis of variance)* untuk mengetahui perlakuan yang diberikan (Kusriningrum, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan spesifik (SGR)

Gambar 1 memperlihatkan bahwa laju pertumbuhan spesifik benih ikan patin siam *(Pangasius*

hypophthalmus) terdapat pada perlakuan C (dosis pakan 8%), yaitu 3,96%, sedangkan pertumbuhan terendah di perlakuan D (kontrol), yaitu sebesar 3,61%. Laju pertumbuhan ikan patin disajikan pada gambar 1. berikut ini.



Gambar 1. Laju Petumbuhan Harian (SGR)

Hasil analisi varians menunjukkan bahwa penambahan temulawak pada pakan benih ikan patin siam tidak berpengaruh nyata (p>0,05). Hal ini dapat di lihat pada tabel 1 berikut.

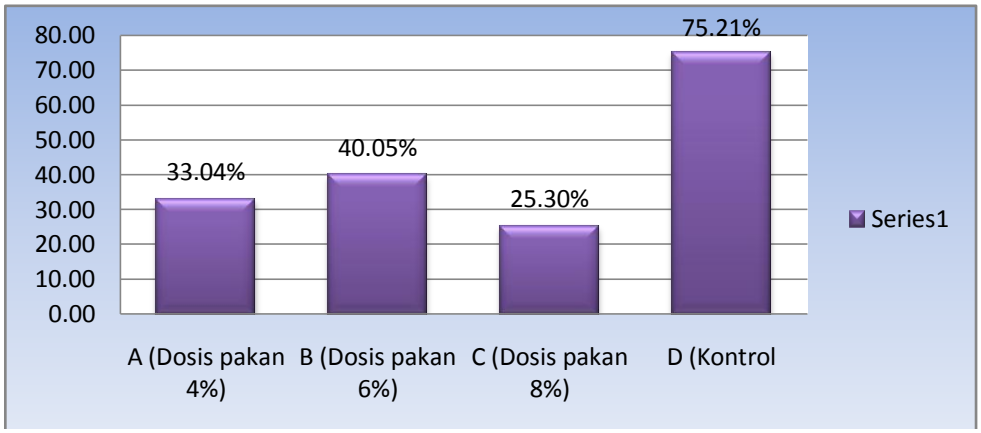
Tabel 1. Analisis varians laju pertumbuhan harian

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel 5%	F Tabel 1%
Perlakuan	2	131.74195	14.55752778	2.639645	5.143253	10.92477
Galat	6	44.11965	5.51495625			
Total	8	0.4470667				

Hal ini menunjukkan adanya pertumbuhan walaupun tidak berpengaruh nyata. Disebabkan protein yang terkandung dalam temulawak rendah, seperti yang di katakan oleh Frikardo, (2009), protein di perlukan oleh tubuh ikan, baik untuk pertumbuhan maupun menghasilkan tenaga. Jenis dan umur ikan menentukan jumlah kebutuhan protein. umumnya ikan membutuhkan protein sekitar 20-60% dan baiknya sekitar 30-36%. Pertumbuhan dan kebutuhan protein ikan memiliki hubungan linear. Dengan demikian kadar protein dan rasio protein terhadap energi pakan harus sesuai dengan kebutuhan ikan agar pakan buatan dapat efisien dan membutuhkan pertumbuhan yang optimal.

2. Feed Convertion Ratio (FCR)

Pemberian pakan dengan dosis yang berbeda menghasilkan rasio konversi pakan (FCR) yang tidak berbeda nyata (p>0.05) terhadap benih ikan patin. Rata-rata rasio konversi selama 35 hari dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. *Feed Convertion Ratio* (FCR)

Khordik 2005, penggunaan pakan dapat di ketahui dengan menghitung rasio konversi pakan yang bisa di kenal dengan FCR (*feed convertion ratio),* yaitu dengan membandingkan antara jumlah pakan yang diberikan terhadap jumlah penambahan bobot ikan.

Tabel 2. Hasil anailis varians rasio konversi pakan

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
perlakuan	3	679354.756	226451.5852167	2.878254645	5.14	10.92
Galat	8	629413.622150	78676.70277			
Total	8	984735.9103				

Hasil analisis (tabel 2) diatas menunjukan pemberian pakan pada masing-masing perlakuan dengan dosis yang berbeda menunjukkan bahwa nilai rasio konversi pakan (FCR) tertinggi terdapat pada perlakuan D yaitu 75.21% sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan C yaitu 25.30% namun tidak berbeda nyata ($p>0.05$). Perlakuan D (control) memiliki rasio konversi pakan yang tinggi ini dikarenakan kualitas pakan yang kurang baik. Hal ini sesuai pernyataan Djariah (2005), kualitas pakan dipengaruhi oleh daya cerna atau daya serap ikan terhadap pakan yang dikonsumsi. Semakian kecil nilai konversi pakan maka kualitas pun semakin baik, tetapi apabila nilai konversi pakan tinggi maka pakan ikan kurang baik. Hal ini berkaitan dengan pernyataan Sahwan (2003) dosis pemberian pakan untuk ikan Patin berkisar 3-7 % dari berat biomassa. Dosis pemberian pakan serta frekuensi pemberian yang berlebihan akan mengurangi nilai dari konversi pakan dan efisiensi pakan,.

3. Kualitas Air

Pengukuran kualitas air ikan patin siam selama penelitian meliputi suhu, dan derajat keasaman (pH) disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengamatan kualitas air

Parametaer Kualitas Air	Perlakuan		
	A	B	C
Suhu (^{o}C)	27 – 28	27 – 28	27 – 28
pH (ppm)	6-7	6-7	6-7

Pengukuran kualitas air dilakukan setiap minggu selama peneitian. Hasil pengukuran kualitas air yang didapatkan selama penelitian masih dalam standar optimal pemeliharaan benih ikan patin siam. Suhu yang diamati selama penelitian yaitu menunjukkan pada kisaran 28-29^{o}C. sesuai dengan pendapat sesuai dengan pendapat Nurhamidah (2007) bahwa suhu optimal pada kisaran 26,5-28^{o}C dapat tumbuh dengan baik. Kenaikan suhu dalam batas yang masih dapat ditoleransi akan menyebabkan laju metabolisme meningkat sehingga kebutuhan pakan untuk pemeliharaan tubuh bertambah dan lebih aktif mengambil pakannya. pH air yang diukur selama penelitian yaitu pada kisaran 6-7 ppm, menunjukkan bahwa pH air selama penelitian adalah pH optimal untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin siam, dan Beberapa faktor yang memengaruhi pH perairan di antaranya aktivitas fotosintesis dan suhu. Hal ini tidak jauh berbeda dari pernyataan Nurhamidah (2007) sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 6,5-8,0.

KESIMPULAN

Perbedaan bobot/berat setiap perlakuan A(40 gram), B(60 gram), C(80 gram) tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap laju pertumbuhan harian (SGR), dan konversi pakan (FCR) karena proteinnya rendah. Laju pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan dosis 8% yaitu 3.96% sedangkang yang terendah pada perlakuan B dengan dosis 6% yaitu 3.79%.

DAFTAR PUSTAKA

Adelina.1999. Pengaruh Pakan dengan Kadar Protein dan Rasio Energi Protein yang Berbeda pada Pertumbuhan Benih Ikan Bawal Air Tawar.[Skripsi]. Bogor: IPB

Arie, U. 2009. Panen Bawal 40 Hari.Penebar Swadaya :Jakarta. Boyd, C.E. 1990. Water Quality in Pond for Aquaculture.Elseiver Scientific Publishing Company. New York.

Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Larutan Tumbuhan Obat*. Cetakan Pertama. Depkes RI. Jakarta. Hal. 13-31.

Djariah, A.S. 2001. Budidaya Ikan Patin. Kanisius. Yogyakarta.

Effendie, M. I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.159 hal.

Frikardo. 2009. Budidaya Pakan Alami. Bandung: ITB Press

Hariati, A. R. 1989. Diktat Kuliah Makanan Ikan. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.

Khordik, K.M.G.H. 2005. *Budidaya Ikan Patin. Biologi pembenihan dan pembesaran.* Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta, 258 hal.

Kusriningrum, RS. 2008. *Buku Ajar Perancangan Percobaan*. Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Dani Abadi. Surabaya

Nurhamidah D. 2007. *Pengaruh Padat Penebaran Pada Benih Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) dengan Sistem Resirkulasi.* Skripsi (Tidak dipublikasikan). Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Perikanan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian. Bogor.

Pais R, Khushiramani R, Karunasagar I, Karunasagar I. 2008. Effect of immunostimulants on hemolymph haemagglutinins of tiger shrimp Penaeus monodon. *Aquac Res* 38: 1339-1345.

Sahwan, MF, 2003 . Pakan Ikan dan Udang, PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sunarma, A. 2007. Panduan Singkat Teknik Pembenihan Ikan Patin *(Pangasius Hypopthalmu*s). Sukabumi : BBPBAT.

Tjitrosoepomo G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta. cet ke-2 ; 1-477.

Zonneveld, N., E. A. Huisman and J. H. Boon. 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. Gramedia. Jakarta. 318 hal.