

KAJIAN PEMANFAATAN TEPUNG AMPAS KELAPA SEBAGAI CAMPURAN PAKAN UNTUK IKAN LELE DUMBO, *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822)

Wulandari*¹, Indra Gumay Yudha, dan Limin Santoso*²

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jrtbp.v6i2.p713-718>

ABSTRACT

Coconut waste is one of the industrial waste or household waste that potentially can be mixed in feed, because it contains of 5,7% protein, 16,3% fat, 38,1% carbohydrate, 31,6% rough fiber, 5,5% water, and 2,6% ash. The aim of this study was to learn the effectivity of adding shredded coconut waste as fish feed ingredients for dumbo catfish fry. This research was carried out in 60 days in Aquaculture laboratorium, Fisheries and Marine, Agriculture Faculty, University of Lampung. This research used completely randomized design with 4 treatments and 3 repetitions. Treatment A (0% of coconut waste flour), treatment B (10% of coconut waste flour), treatment C (20% of coconut waste flour), and treatment D (30% of coconut waste flour). The parameters in this research were growth rate, daily growth rate, and feed conversion ration and protein retention and water quality. The result showed that the use of coconut waste flour in feed gave no effect to the growth rate, daily growth rate, and feed conversion ratio for the dumbo catfish.

Keywords : Dumbo catfish, Coconut waste, Growth

Pendahuluan

Ikan lele merupakan salah satu komoditas unggulan produk perikanan air tawar. Karena ikan lele memiliki kelebihan yaitu pertumbuhan yang cepat, mudah untuk dibudidayakan, rasa yang enak, dan kandungan gizi yang tinggi. Hal inilah yang mengakibatkan ikan lele menjadi komoditas yang dapat diperjualbelikan oleh pasar domestik maupun luar negeri (Lim dan Webster, 2011).

Salah satu faktor penting dalam budidaya ikan adalah ketersediaan pakan yang berkualitas. Pakan yang berkualitas sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan. Oleh karena itu, pemberian pakan yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pakan yang tercermin dalam meningkatnya pertumbuhan ikan. Pertumbuhan adalah perubahan ukuran tubuh ikan baik bobot atau panjang dalam jangka waktu tertentu. Pertumbuhan hanya akan terjadi apabila kandungan energi dalam pakan melebihi kebutuhan

¹ E-mail: wulandari170695@yahoo.com

² Jurusan Perikanan dan kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jl. Prof. S. Brodjonegoro No.1 Gedong Meneng Bandar Lampung 35145

yang diperlukan untuk pemeliharaan tubuh dan mengganti sel rusak (Zonneveld *et al.*, 1991).

Umumnya bahan pakan yang digunakan pada kegiatan budidaya harganya cukup tinggi, sehingga perlu dicari alternatif bahan pakan yang lebih murah, dengan kandungan nutrisi yang sesuai dan mencukupi kebutuhan ikan untuk tumbuh (Watanabe, 1998). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyiasati tingginya harga pakan dengan menggunakan tepung ampas kelapa.

Ampas kelapa merupakan salah satu sumber nabati yang dapat digunakan sebagai campuran pakan ikan. Ampas kelapa memiliki kandungan protein sebesar 5,6%, karbohidrat 38,1%, lemak 16,3%, serat kasar 31,6%, abu 2,6%, dan air 5,5%. Penggunaan ampas kelapa sebagai salah satu campuran dalam pakan ikan diharapkan dapat menghemat biaya pembelian pakan. Walaupun kandungan ampas kelapa proteinnya rendah, tetapi melalui proses metabolisme lemak atau karbohidrat dapat diubah menjadi protein selama kedua komponen tersebut belum habis terpakai untuk aktivitas lain di dalam tubuh (Goenarso, 2003).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penambahan tepung ampas kelapa pada pakan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari pada Maret – Mei 2017 di Laboratorium Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas

Lampung dan analisis proksimat dilakukan di Laboratorium THP, Politeknik Negeri Lampung.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari wadah pemeliharaan yang berupa ember plastik, mesin penepung, mesin oven, mesin pencetak pakan, instalasi aerasi, timbangan digital, DO meter, kertas pH, thermometer, saringan, dan baskom. Sedangkan bahan yang digunakan terdiri dari ikan lele dumbo berukuran 5 – 7 cm, tepung ampas kelapa, pakan komersil, tepung tapioka, dan minyak ikan.

Tabel 1. Formulasi pakan ikan uji (%)

No	Bahan Baku	Perlakuan			
		A	B	C	D
1	Pakan komersil	93	83	73	63
2	Tepung ampas kelapa	0	10	20	30
3	Tepung tapioka	2	2	2	2
4	Minyak ikan	5	5	5	5
Total		100	100	100	100

Benih ikan lele dumbo dipelihara selama 60 hari dengan pemberian pakan tiga kali sehari pada pukul 08.00, 12.00, 16.00 WIB dengan metode *ad satiation*. Parameter pertumbuhan yang diamati antara lain pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan harian, dan rasio konversi pakan, serta parameter pendukung yaitu kualitas air.

Sampling terhadap panjang dan bobot benih ikan lele dilakukan setiap tujuh hari sekali, serta pergantian air dilakukan setiap tujuh hari sekali sebanyak 50% dari volume total air untuk menjaga agar kualitas air tetap optimum bagi pertumbuhan benih ikan lele. Pengukuran kualitas air yang meliputi suhu, pH, DO dan amoniak dilakukan pada awal (hari

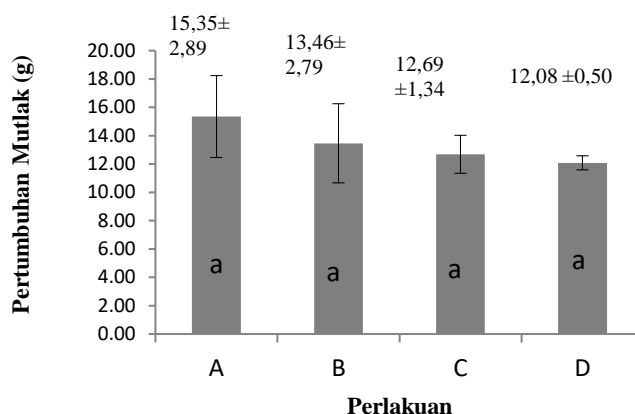
ke-0), tengah (hari ke-30), dan akhir (hari ke-60) pemeliharaan.

Data parameter pertumbuhan yang diperoleh dalam penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (Anova) pada tingkat kepercayaan 95%. Apabila berbeda nyata dilanjutkan uji beda nyata terkecil (BNT). Sedangkan parameter

kualitas air dianalisis secara deskriptif.

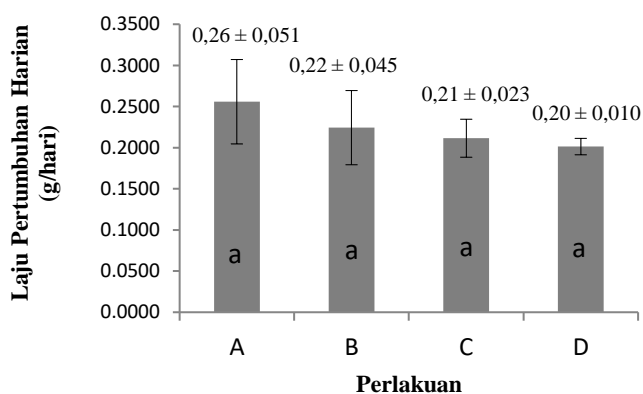
Hasil dan Pembahasan

Rata-rata pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan harian ikan lele dumbo dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Keterangan: Huruf kecil yang sama pada histogram menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Gambar 1. Pertumbuhan mutlak ikan lele dumbo



Keterangan: Huruf kecil yang sama pada histogram menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Gambar 2. Laju pertumbuhan harian ikan lele dumbo

Pada masa awal pemeliharaan, kondisi air keseluruhan petak budidaya sebelum penebaran benih berwarna bening. Hal ini menunjukkan plankton di perairan

mati, padahal beberapa hari sebelum penebaran warna air tambak sudah terbentuk. Kondisi plankton yang mengalami kematian disebabkan oleh kurang maksimalnya persiapan air

pemeliharaan sehingga mengakibatkan masuknya spesies kerang-kerangan *Mytilus* sp. Keberadaanya menjadi pesaing dalam konsumsi oksigen dan plankton, karena kerang-kerangan merupakan *filter feeder* yang menghisap air kemudian menyaring plankton untuk dijadikan makanan.

Pada pengambilan contoh pertumbuhan ke 2, di petak B1 dan B3 justru mengalami penurunan bobot tubuh udang (Gambar 1 dan 2), sedang di petak lain mengalami kenaikan. Penurunan bobot udang juga terjadi pada pengambilan contoh ke 5 di petak tambak B4. Kemungkinan yang menyebabkan turunnya bobot udang saat pengambilan contoh adalah adanya kesalahan saat pengambilan contoh. Pertumbuhan udang terus meningkat seiring bertambahnya umur pemeliharaan dengan rerata tingkat laju pertumbuhan harian sebesar 0,20 – 0,24 gr/hari (Gambar 2). Pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan harian mendapatkan hasil yang tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%, yang berarti penambahan tepung ampas kelapa yang dicampur pakan komersil 0 – 30 % mencukupi kebutuhan pertumbuhan ikan lele dumbo pada semua perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bambang (2007) pemberian pakan dengan kandungan protein 21 – 25 % akan mempercepat pertumbuhan ikan lele.

Faktor penting untuk meningkatkan pertumbuhan ikan lele dumbo yaitu kandungan protein. Selain protein, pertumbuhan ikan lele masamo memerlukan lemak sebagai sumber energi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan.

Lemak yang terserap dalam tubuh dapat diubah menjadi karbohidrat atau protein dengan syarat lemak dalam campuran pakan merupakan lemak yang mudah dicerna dan diserap sistem pencernaan ikan (Goenarso, 2003).

Analisis proksimat pakan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

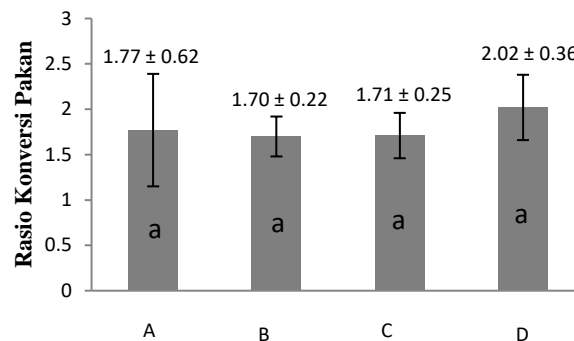
Tabel 2. Hasil analisis proksimat kandungan nutrisi pakan

Kandungan (%)	Pakan Perlakuan			
	A	B	C	D
Kadar air	7,13	7,24	5,38	6,52
Protein	32,70	28,92	26,54	21,46
Lemak	10,95	14,34	18,10	22,51
Kadar abu	11,35	10,25	9,30	8,12
Serat kasar	8,21	9,90	10,81	13,69
Karbohidrat	29,63	29,32	29,84	27,68
GE (kkal/g)*	4075.33	4169.6	4411.08	4452.58

*GE (Gross energy) adalah energi yang terkandung dalam bahan pakan berdasarkan nilai ekuivalen untuk karbohidrat 4,1 kkal/g, lemak 9,4 kkal/g, dan protein 5,6 kkal/g

Komposisi nutrisi pakan yang digunakan (Tabel 2) menunjukkan bahwa semakin banyak campuran tepung ampas kelapa pada pakan maka semakin rendah rata-rata kadar protein, sebaliknya untuk rata-rata kadar lemak semakin meningkat. Peningkatan lemak yang tinggi pada pakan akan meningkatkan kandungan energi dalam bahan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat National Research Council (1993) bahwa penggunaan lemak yang tinggi pada pakan akan menghasilkan penimbunan lemak yang terlalu banyak sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan bahkan dapat menurunkan kualitas daging ikan.

Rasio konversi pakan atau FCR dapat dilihat pada Gambar 3.



Perlakuan

Keterangan: Huruf kecil yang sama pada histogram menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Gambar 3. Rasio konversi pakan ikan lele dumbo

Rasio konversi pakan dengan penambahan tepung ampas kelapa tidak berbeda nyata. Hal ini karena tepung ampas kelapa yang digunakan sebagai campuran pakan mencukupi kebutuhan nutrisi ikan lele dumbo sebesar 21 – 25 % (Bambang, 2007).

Menurut Effendi (2004) nilai FCR bergantung pada spesies ikan (kebiasaan makan, tingkat tropik, dan ukuran) yang dibudidayakan, serta bergantung pada kualitas air meliputi kadar oksigen, amoniak, dan suhu air. Selain itu, faktor pakan yang berkualitas mempengaruhi nilai rasio konversi pakan pada ikan. Pemberian pakan yang cukup dengan kandungan protein yang optimal sangat berpengaruh dalam menunjang pertumbuhan bagi ikan lele (Witjaksono *et al.*, 2009).

Jumlah rasio konversi pakan yang sama pada semua perlakuan (Gambar 3) memberikan nilai rasio konversi pakan < 3 , yang berarti ikan dapat merespon pakan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Ferdiana (2012) nilai konversi pakan yang baik adalah < 3 , semakin kecil

nilai konversi pakan maka semakin efisien tingkat penggunaan pakan dalam menghasilkan pertumbuhan.

Pengamatan parameter kualitas air meliputi suhu, pH, DO, dan amoniak yang diamati dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengamatan kualitas air

Parameter	Kisaran	Baku Mutu
Suhu (°C)	27 – 30	20 – 30*
pH	6 – 7	6 – 8*
DO (mg/l)	4 – 6	4 – 6*
Amoniak (mg/l)	0,0006 – 0,0016	$< 0,1$ **

Keterangan: * (Khairuman dan Amri, 2001),
** (Effendi, 2003)

Suhu selama perlakuan berkisar antara 27 – 30 °C, pH antara 6 – 7, dan DO antara 4 – 6 mg/l. Hal ini berarti selama perlakuan, nilai ketiga parameter tersebut masih sesuai dengan baku mutu kebutuhan ikan lele yaitu suhu 20 – 30 °C, pH 6 – 8, dan DO 4 – 6 mg/l (Khairuman dan Amri, 2011). Sedangkan untuk nilai parameter amoniak semua perlakuan sebesar 0,0006 – 0,0016 mg/l.

Menurut Effendi (2003) kandungan amoniak yang masih dapat ditoleransi oleh ikan air tawar adalah $< 0,1$ mg/l.

Hasil analisis menunjukkan parameter kualitas air selama penelitian ikan lele dumbo berada pada lingkungan yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang. Apabila terjadi fluktuasi secara tiba-tiba pada parameter suhu, pH, dan DO akan mengakibatkan ikan stres sehingga mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup organisme budidaya. Oleh karena itu, selama pemeliharaan parameter kualitas air harus terjaga dan terkontrol.

Kesimpulan dan Saran

Pemberian tepung ampas kelapa tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan harian, dan rasio konversi pakan pada ikan lele dumbo.

Daftar Pustaka

- Bambang, A.M. 2007. *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelola Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Jakarta: Kanisius.
- Effendi, I. 2004. *Dasar-dasar Akuakultur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ferdiana, M.F. 2012. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Singkong Hasil Fermentasi dalam Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*). *Skripsi*. Bandung: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran.
- Goenarso, D. 2003. Konsumsi Oksigen, Kadar Hb darah, dan Pertumbuhan Ikan Mas, *Cyprinus carpio*, Diberi Pakan Campuran Ampas Kelapa. *Skripsi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Khairuman dan Amri, K. 2011. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Lim, C., Yildirim-Aksoy, M., dan Klesius, P. 2011. Lipid and Fatty Acid Requirements of Tilapia, North Amerika. 2011. *Journal of Aquaculture* 73: 13–20.
- National Research Council, 1993. *Nutrient Requirements of Fish*. Washington D.C.: National Academic of Sciences.
- Watanabe, T. 1988. *Fish Nutrition and Mariculture*. Tokyo: Tokyo University of Fisheries.
- Witjaksono dan Adi. 2009. Kinerja Produksi Pendederan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp.) melalui Penerapan Teknologi Ketinggian Media Air 15 cm, 29 cm, 25 cm, dan 30 cm. *Skripsi*. Departemen Budidaya Perairan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Zonneveld, N., Huisman, E.A., dan Boon, J.H. 1991. *Prinsip-prinsip Budidaya Ikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.