

## **Pengaruh Pakan Flakes Dengan Bahan Dasar Tepung Keong Mas *Pomacea canaliculata* Terhadap Retensi Protein Dan Feed Conversion Ratio Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus***

*The Effect of Feeding Flakes With Meal Based Ingredients of Gold Snail Pomacea canaliculata On Protein Retention and Feed Conversion Ratio of Tilapia Seed Oreochromis niloticus*

**Fahara Azza Azizah<sup>\*</sup>, Sutia Budi, Nur Asia Umar**

<sup>\*</sup>Email: fahrazizah10@gmail.com

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa

Diterima: 25 September 2023 / Disetujui: 30 Desember 2023

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pakan flakes dengan bahan dasar tepung keong mas terhadap retensi protein dan *Feed Conversion Ratio* benih ikan nila. Kegunaan penelitian ini sebagai informasi bagi mahasiswa dan masyarakat pembudidaya ikan tentang pengaruh pakan buatan berbahan tepung keong mas dengan dosis yang berbeda. Rancangan yang digunakan dalam penelitian yaitu (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan dengan 12 wadah. Ikan yang digunakan dalam penelitian adalah benih ikan nila berukuran 5 cm dan padat penebaran 10 ekor/wadah berukuran 20 Liter sebanyak 12 buah. Perlakuan yang digunakan adalah Perlakuan A Penambahan tepung keong mas 70% Perlakuan B Penambahan tepung keong mas 65% Perlakuan C penambahan tepung keong mas 60% Perlakuan D pakan kontrol Pakan yang diberikan selama pemeliharaan adalah pakan flakes dengan pemberian pakan tiga kali sehari menggunakan metode FR 4%. Data dianalisis terlebih dahulu menggunakan Uji sidik ragam (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat sintasan yang paling tinggi berada pada perlakuan C sebesar dan nilai sintasan terendah yaitu pada perlakuan D sebesar. Penambahan tepung Keong Mas pada pakan ikan Nila memberikan pengaruh yang baik terhadap retensi protein, FCR dan sintasan pada pertumbuhan ikan Nila dibandingkan dengan pakan komersil.

**Kata Kunci:** Ikan Nila, Keong Mas, Pakan, Retensi Protein, FCR, Flakes

### **ABSTRACT**

*The aim of this study was to determine the effect of flakes feed made from golden snail flour on protein retention and FCR of tilapia seeds. The usefulness of this research is as information for students and fish cultivating communities about the effect of artificial feed made from golden snail flour at different doses. The design used in the study was (CRD) which consisted of 4 treatments with 3 replications with 12 containers. The fish used in the study were tilapia seeds measuring 5 cm and a stocking density of 10 individuals/20 liter container of 12 pieces. The treatment used was Treatment A Addition of golden snail flour 70% Treatment B Addition of golden snail flour 65% Treatment C Addition of flour golden snail 60% Treatment D control feed The feed given during maintenance is flakes feed by feeding it three times a day using the 4% FR method. The results of the study can be explained that the FCR or Feed Conversion Ratio in treatments A and C has a good level compared to treatments B and D. The results showed that the highest survival rate was in treatment C and the lowest survival rate was in treatment D. The addition of golden snail flour to ti lapia feed has a good effect on protein retention, FCR and survival on tilapia growth compared to commercial feed.*

**Keywords:** Tilapia, Golden Snail, Feed, Protein Retention, FCR, Flakes



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## A. PENDAHULUAN

Ikan Nila *Oreochromis niloticus* merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas penting dalam bisnis ikan air tawar dan merupakan salah satu komoditi ekspor. Budidaya ikan nila pada saat ini semakin banyak diminati oleh masyarakat khususnya para petani ikan. Hal ini dikarenakan ikan nila memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan menguntungkan di pasaran sebagai ikan konsumsi.

Masalah yang dihadapi untuk saat ini adalah tingkatan pertumbuhan ikan nila yang rendah dan salah satu penyebabnya yaitu kurangnya protein dalam pakan. Pembenuhan ikan nila sudah lama dilaksanakan namun rendahnya pertumbuhan dan sintasan ikan nila karena dipengaruhi oleh pakan.

Upaya untuk mengurangi biaya pakan yaitu membuat pakan yang murah, mudah didapat dan efisien. Salah satu bahan baku yang mudah diperoleh adalah keong mas. Keong mas (*Pomacea Canaliculata*) dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ikan. Keong mas merupakan bahan pakan sumber protein, lemak dan karbohidrat yang murah dan mudah diperoleh sehingga memungkinkan sebagai bahan untuk menggantikan bahan pakan yang harganya relatif mahal seperti

tepung ikan. Pakan buatan dengan bahan baku keong mas ini harapannya mampu menekan biaya produksi karena harganya lebih murah dan hama pada tanaman padi berkurang, serta mampu memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan ikan. Walaupun tidak sebaik kualitas tepung ikan daging keong mas bisa digunakan sebagai sumber protein.

Pada penelitian Titin (2017) menunjukkan hasil proksimat kadar protein untuk perlakuan menambahkan masing masing tepung keong mas dan tepung ikan sebanyak 50% dapat diterapkan dalam pembuatan pakan, dapat memberikan kebutuhan ikan untuk pertumbuhan yang terbaik.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pakan flakes dengan bahan dasar tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) terhadap retensi protein dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) benih ikan nila.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akandilaksanakan pada bulan Mei- Juni 2023. Peneitian ini bertempat di Laboratorium Nutrisi Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Univesitas Bosowa. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4

perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Ikan yang digunakan dalam penelitian adalah benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) berukuran 5 cm dan padat penebaran 10 ekor/wadah berukuran 20 Liter sebanyak 12 buah.

Perlakuan yang digunakan yaitu Perlakuan A: Pakan dengan tepung keong mas 70% dan tepung ikan 5%, Perlakuan B: Pakan dengan tepung keong mas 65% dan tepung ikan 10%, Perlakuan C: Pakan dengan tepung keong mas 60% dan tepung ikan 15%, Perlakuan D: Kontrol dengan pakan komersil.

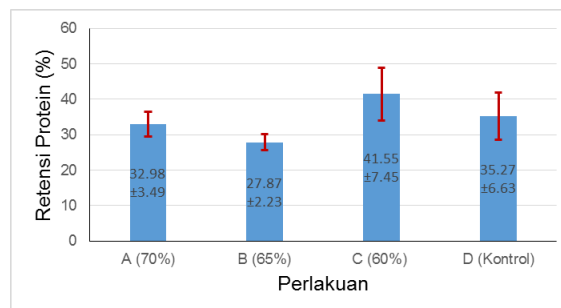
Sebelum pemeliharaan ikan nila diadaptasikan selama satu minggu di dalam bak yang dilengkapi dengan sistem aerasi. Setelah itu pemeliharaan ikan meliputi pemberian pakan, pemeliharaan, dan sampling. Pakan yang diberikan selama pemeliharaan adalah pakan flakes dengan frekuensi pemberian pakan tiga kali sehari pada pukul 07.00 pagi, 12.00 siang dan 17.00 sore dengan menggunakan metode FR 4%. Sampling yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sampling pertumbuhan dilakukan dengan mengambil sebanyak 30% dari jumlah populasi di dalam wadah penelitian yang akan dihitung panjang dan berat tubuh

nila. Sampling dilakukan setiap seminggu sekali

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Proksimat

Hasil analisis proksimat pakan pada tabel 5 menunjukkan kandungan protein tertinggi terdapat pada perlakuan C (60%) penambahan tepung keong mas dengan persentase 45.13%, diikuti dengan perlakuan B (65%) penambahan tepung keong mas dengan persentasi 45.12 %, kemudian perlakuan A (70%) penambahan tepung keong mas dengan persentase 45.11 % dan terakhir perlakuan D (kontrol). Menurut Kordi (2007), ikan nila tumbuh lebih cepat jika diberi pakan



dengan kandungan protein 20%-60%.

Tabel. 1 Hasil Analisis Proksimat Kandungan Nutrisi Pakan

Parameter Uji	Perlakuan			
	A (70%)	B (65%)	C (60%)	D (Kontrol)
Protein (%)	45.11	45.12	45.13	30.00
Lemak (%)	9.78	9.46	9.14	5.00
Abu (%)	5.62	5.62	5.62	12.00
Serat Kasar (%)	4.18	4.01	3.85	7.00

Hasil analisis proksimat pakan pada Tabel 1 menunjukkan kandungan protein tertinggi terdapat pada perlakuan C (60%) penambahan tepung keong mas dengan

persentase 45.13%, diikuti dengan perlakuan B (65%) penambahan tepung keong mas dengan persentasi 45.12 %, kemudian perlakuan A (70%) penambahan tepung keong mas dengan persentase 45.11 % dan terakhir perlakuan D (kontrol). Menurut Kordi (2007), ikan nila tumbuh lebih cepat jika diberi pakan dengan kandungan protein 20%-60%.

## 2. Retensi Protein

Retensi protein adalah sejumlah protein yang berasal dari pakan yang terkonversi menjadi protein yang tersimpan dalam tubuh ikan yang dapat diserap dan dimanfaatkan untuk membangun ataupun memperbaiki sel-sel tubuh yang sudah rusak serta dimanfaatkan tubuh ikan bagi metabolisme sehari-hari (Setiawati, 2013). Nilai retensi protein dapat dilihat pada Gambar 1, sebagai berikut:

Gambar 1. Nilai Retensi Protein

Gambar 1. di atas menunjukkan bahwa setiap perlakuan mengalami retensi protein yang berbeda yaitu pada perlakuan A  $32,98 \pm 3,49\%$ , perlakuan B  $27,87 \pm 2,23\%$ , perlakuan C  $41,55 \pm 7,45$  dan perlakuan D  $35,27 \pm 6,63$ . Nilai retensi protein yang tertinggi yaitu pada perlakuan C  $41,55 \pm 7,45$  diikuti dengan perlakuan D  $35,27 \pm 6,63$  kemudian perlakuan A  $32,98 \pm 3,49\%$  dan yang

memiliki nilai terendah yaitu pada perlakuan B  $27,87 \pm 2,23\%$ . Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan tepung keong mas pada pakan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap retensi protein. Sesuai dengan pendapat (Mardianawati & Serdiati 2011), bahwa kebutuhan protein optimum bagi ikan tercukupi sekitar 25-36%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung keong mas pada pakan benih ikan nila memberikan pengaruh baik dalam pembentukan retensi protein pada ikan Nila. Dapat dilihat pada perlakuan C dengan penambahan tepung keong mas sebanyak 60% memberikan nilai retensi protein yang tinggi. Namun pada perlakuan A dan B mendapatkan nilai yang lebih rendah dikarenakan protein yang diberikan sangat tinggi sehingga ikan sulit mencerna makanannya dan mengakibatkan protein dalam tubuh ikan memecah untuk mempertahankan fungsi jaringan tubuhnya. Hal ini didukung oleh pernyataan Dani *et al.* (2005) bahwa ikan akan memanfaatkan pakannya ketika diberikan protein yang optimal. Hal ini disebabkan penambahan tepung keong mas pada perlakuan C memiliki protein yang sesuai walaupun nilai proteinnya lebih rendah dari perlakuan A dan B.

### 3. FCR

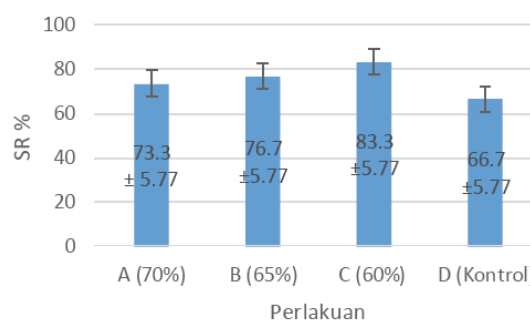
FCR atau Rasio Konversi Pakan pada dapat diartikan sebagai kemampuan ikan dalam mengubah pakan menjadi daging. Nilai FCR yang didapatkan yaitu pada perlakuan A ( $1,4 \pm 0,12$ ), perlakuan B ( $1,8 \pm 0,15$ ), perlakuan C ( $1,4 \pm 0,06$ ) dan perlakuan D ( $1,9 \pm 0,53$ ). tingkat FCR yang paling baik berada pada perlakuan A dan perlakuan C diikuti oleh perlakuan B dan perlakuan D. Menurut Sulawesty *et al.*, menyatakan bahwa semakin rendahnya nilai FCR maka menunjukkan bahwa pakan dapat dimanfaatkan oleh ikan dengan baik dalam tubuhnya. Semakin kecil nilai FCR, semakin baik juga pemanfaatan pakannya. Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan tepung keong mas pada pakan ikan Nila tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap FCR atau Rasio Konversi Pakan. Maka tidak ada uji lanjut mengenai hasil data tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa FCR atau Rasio Konversi Pakan pada perlakuan A dan C memiliki tingkat yang baik diduga karena peningkatan berat ikan lebih besar dan efisien dibandingkan pada perlakuan B dan D. hal ini menunjukkan bahwa seakin kecil nilai FCR maka pakan dapat dimanfaatkan ikan secara optimal untuk

pertumbuhannya. Hal ini juga didukung pada penelitian Melianawati dan Suwirya (2010) bahwa nilai FCR yang semakin kecil menunjukkan jumlah pakan yang diberikan semakin efektif untuk pertumbuhan. Efendi (2004) mengemukakan nilai FCR ikan Nila yang baik berkisar 1-2. Artinya nilai FCR pada semua perlakuan dapat dikatakan baik karena secara umum masih dalam kisaran. Dengan demikian, pakan dengan penambahan tepung keong mas mempunyai kualitas yang baik karena pakan yang diberikan dapat dimanfaatkan oleh ikan untuk pertumbuhannya.

### 4. Sintasan

Sintasan benih ikan Nila yang telah diamati diperoleh rata-rata persentase pada setiap perlakuan pada awal hingga akhir pemeliharaan. Data sintasan benih ikan Nila dapat dilihat pada Gambar 2, sebagai berikut:



Gambar 2. Data Sintasan Benih Ikan Nila  
Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat sintasan yang paling tinggi berada pada perlakuan C sebesar

83,3±5,77 dan nilai sintasan terendah yaitu pada perlakuan D sebesar D 66,7±5,77%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan tepung keong mas pada pakan ikan Nila mampu meningkatkan sintasan ikan Nila. Hal ini dikarenakan penambahan tepung keong mas dengan formulasi 60% mampu dimanfaatkan dengan baik oleh ikan Nila sehingga tidak terjadinya persaingan dalam pemanfaatan pakan. Seperti yang dinyatakan Fadli (2018) bahwa salah satu kebutuhan dasar dalam budidaya ikan yang memegang peran penting yaitu kebutuhan pakan. Sedangkan pada perlakuan A, B dan D memiliki nilai sintasan lebih rendah dengan perlakuan C. Hal ini disebabkan oleh pakan yang diberikan banyak yang tersisa dan tidak dimanfaatkan dengan baik oleh ikan. Hal ini disebabkan oleh pemberian protein yang berlebih yang menyebabkan ikan susah untuk mencerna makanan.

## 5. Kualitas Air

Hasil pengukuran rata - rata pH pada semua perlakuan selama penelitian masih berada dalam kategori baik yaitu 6,6-6,7 untuk pertumbuhan ikan nila sesuai dengan pH untuk ikan nila yaitu 6,5-8,5 (SNI, 2009). Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata – rata suhu pada semua perlakuan selama penelitian masih berada dalam kategori baik yaitu 25-

30°C untuk pertumbuhan ikan nila sesuai dengan suhu air budidaya ikan nila yaitu 25-30°C (SNI, 2009). Raharjo, (2016) menambahkan bahwa suhu juga bias mempengaruhi tingkat konsumsi pakan dan metabolisme.

Hasil pengukuran rata-rata DO menunjukkan bahwa oksigen terlarut pada semua perlakuan selama penelitian masih berada dalam kategori baik yaitu 5,8- 6,6 mg/L untuk pertumbuhan hidup ikan Nila. Baku mutu DO untuk ikan Nila yaitu >5 (SNI, 2009). Konsentrasi oksigen yang masih dalam kisaran optimum tersebut diduga karena adanya pengadaan oksigen yang tercukupi dengan penerapan sistem aerasi pada media pemeliharaan sehingga dapat mempertahankan nilai oksigen terlarut.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung Keong Mas pada pakan ikan Nila memberikan pengaruh yang baik terhadap retensi protein, FCR dan sintasan pada pertumbuhan ikan Nila dibandingkan dengan pakan komersil.

## DAFTAR PUSTAKA

BSNI. 2009. SNI No.7550:2009 Produksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Bleeker) Kelas Pembesaran di Kolam Air Tenang. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

- Budi, S., & Aqmal, A. (2021). Penggunaan Pakan Bermethamorfosis Pada Perbenihan Udang Windu *Penaeus monodon* Di Kabupaten Barru. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(2), 358-373.
- Budi, S., & Mardiana, M. (2021). Peningkatan Pertumbuhan Dan Kecerahan Warna Ikan Mas Koi *Cyprinus carpio* Dengan Pemanfaatan Tepung Wortel Dalam Pakan. *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(2), 46-50.
- Dani, N., P. Agung B, L Shanti. 2005. Komposisi Pakan Buatan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Protein Ikan Tawes (*Puntius javanicus* Blkr). ISSN: 1411-321 x. 7(2): 83-90.
- Effendi I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fadli. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Mol Daging Keong Mas Berbeda pada Cacing Sutura Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru 76 Halaman.
- Halija, H., Budi, S., & Zainuddin, H. (2019). Analisis Performa Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Suplementasi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) pada Pakan. *Journal of Aquaculture and Environment*, 1(2), 46-49.
- Kordi, M.G.H dan A.B Tancung, 2007. Pengelolaan Kualitas Air. Ptrineka Cipta. Jakarta.
- Madinawati, & Serdiati, N. (2011). Pemberian Pakan yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Media Litbang Sulteng*
- Mardiana, M., & Budi, S. (2016). Immune Responses Of Tilapia *Oreochromis Niloticus* by With The Provision Of Xanthones Extracted From Mangosteen Peel *Garcinia Mangostana*. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 5(2), 528-534.
- Menati, S., Indrawati, E., Mulyani, S., & Budi, S. (2020). Analisis Efektifitas Fermentasi Limbah Perut Ikan Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Lele *Clarias sp*.
- Mu'minun, N., Budi, S., Indrawati, E., & Effendy, I. J. (2023, December). Analisis Simplisia Mucus Abalon Tropis (*Haliotis Asinina*) Terhadap Regenerasi Luka Sirip Kaudal Ikan Nila (*Oreochromis sp*). In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan* (Vol. 4, pp. 280-287).
- Mulyani, S., Budi, S., Cahyono, I., & Khairiman, K. (2023). Effect of Vitamin C Bioencapsulation in Natural Feed on Protein, Fat, Energy, and Mortality of Milkfish Larvae (*Chanos chanos*). *Jurnal Kelautan Tropis*, 26(2), 272-282.
- Novianti, N., Umar, N. A., & Budi, S. (2022). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Anggur Laut *Caulerpa Lentillifera* Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila. *Journal of Aquaculture and Environment*, 4(2), 45-49.
- Titin Liana Febriyanti 2017. Pemanfaatan Keong Mas (*Pomacea Caniculata*) Sebagai Sumber Bahan Baku Pakan Ikan
- Wahyuni, S., Budi, S., & Mardiana, M. (2020). Pengaruh Shelter Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Crablet Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*). *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(1), 06-10.
- Yanti, N., Budi, S., & Mardiana, M. (2020). Pengaruh Ekstra Buah Pala *Myristica Argentha* Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Mas Koi *Cyprinus Carpio* Pada Dosis Berbeda. *Journal of Aquaculture and Environment*, 3(1), 19-22.
- Yusneri, A., & Budi, S. (2021, May). Blue Swimming Crab (*Portunus pelagicus*) Megalopa Stage Seed Feed Enrichment With Beta Carotene. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 763, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.