

**Perbedaan Pakan Komersil Dengan Protein Rendah Dan Pakan Alami Terhadap
Pertumbuhan Benih Ikan Baung
(*Hemibagrus nemurus*)**

*The Difference of Commercial Feed With Low Protein Feed and Natural Feed on
The Growth of Catfish Fry (*Hemibagrus nemurus*)*

**Sujaka Nugraha¹, Tiara Puspa Anjani², Lia Perwita Sari¹, Humairani³, Rahma
Mulyani¹, Indah Anggraini Yusanti⁴**

¹Prodi Budi Daya Ikan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang

²Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung

³Prodi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang

⁴Prodi Ilmu Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas PGRI Palembang

*Corresponding author: sujakanugraha@gmail.com

ABSTRAK

Pemilihan jenis pakan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan budidaya ikan. Penggunaan pakan komersil dengan protein rendah 15 % kurang optimal dalam pertumbuhan benih ikan baung, selain itu biaya produksi yang diperlukan juga cukup tinggi. Penambahan pakan alami seperti cacing sutera adalah salah satu jenis pakan alternatif yang dapat digunakan dan diketahui mempunyai kandungan gizi protein tinggi yang disukai oleh benih ikan baung. Kombinasi antara pakan komersil dan cacing sutera pada penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keberlangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan benih ikan baung. Penelitian ini dilakukan selama 16 hari menggunakan benih ikan baung dengan ukuran berkisaran antara 1 - 1.15 cm dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan yaitu pemberian pakan pelet komersil (P), pakan cacing sutera (C), serta pakan kombinasi antara pelet komersil 50 % dan cacing sutera 50 % (CP) yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pakan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap panjang dan bobot akhir, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik, serta tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung, namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap koefisien keragaman dan faktor kondisi benih ikan baung. Perlakuan pemberian pakan kombinasi pelet komersil dan cacing sutera (50%:50%) pada benih ikan baung dapat meningkatkan persentase kelangsungan hidup sebesar 89 % selama 16 hari pemeliharaan.

Kata Kunci: Cacing Sutera, Kelangsungan Hidup, Kombinasi Pakan, Pertumbuhan.

ABSTRACT

The choice of feed type is one of the factors that influences the success rate of fish farming. The use of commercial feed with a low protein of 15% is less than optimal for the growth of baung fish fry, besides that the production costs required are also quite high. The addition of natural feed such as silk worms is one type of alternative feed that can be used and is known to have high protein nutritional content which is preferred by baung fish fry. The combination of commercial feed and silk worms in this research is expected to increase survival and accelerate the growth of baung fish fry. This research was carried out for 16 days using baung fish fry with sizes ranging from 1 - 1.15 cm using a completely randomized

design method with 3 treatments, namely commercial pellet feeding (P), silk worm feeding (C), and a combination of 50 commercial pellets. % and 50% silk worms (CP) which were repeated 3 times. The results of the study showed that treatment with different types of feed had a significant effect ($P < 0.05$) on final length and weight, absolute length growth, specific growth rate, and survival rate of baung fish fry, but had no significant effect ($P > 0.05$) on the diversity coefficient. and factors regarding the condition of baung fish seeds. The treatment of feeding a combination of commercial pellets and silk worms (50%:50%) to baung fish fry can increase the survival percentage by 89% for 16 days of rearing.

Keywords: *Feed Combination, Growth, Silk Worms, Survival.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ikan baung adalah salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar dan dapat ditemukan di beberapa sungai di Indonesia, (Sumatera, Jawa, dan Kalimantan). Ikan baung adalah komoditas ikan lokal yang menjadi unggulan di Pulau Sumatera karena tidak hanya mempunyai cita rasa yang lezat namun juga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Ikan baung diketahui mengandung protein yang tinggi. Kadar protein ikan baung menurut Iskandar *et al.*, (2016) mencapai 21.24%, lebih tinggi dibandingkan protein ikan mas (16.05), ikan bandeng (20%), ikan kakap (20%), dan ikan sarden (21.1%) (Carvalo, 1998).

Ikan baung tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi dan produk olahan saja, namun juga kandungan albumin pada ikan baung cukup tinggi yang bermanfaat untuk proses penyembuhan luka pascaoperasi, yang banyak dimanfaatkan dibidang farmasi. Susilowati *et al.*, (2017) melaporkan bahwa kandungan albumin ikan baung yaitu sebesar 37.24%. Hal tersebut mengakibatkan meningkatnya permintaan akan ikan baung. Pasokan ikan baung yang didapat saat ini sebagian besar berasal dari alam, sehingga dikhawatirkan dapat menurunkan populasi dan kelestariannya di alam. Upaya alternatif yang dilakukan untuk menghindari berkurangnya populasi ikan baung di habitat aslinya yaitu dengan kegiatan budidaya ikan.

Tingkat keberhasilan kegiatan budidaya ikan salah satu faktornya yaitu pakan ikan yang digunakan. Menurut Hadadi *et al.*, (2009) kebutuhan konsumsi pakan saat kegiatan budidaya bisa mencapai 60-70% dari biaya operasional budidaya. Muslim & Syaifudin (2012) menyatakan pertumbuhan ikan dipengaruhi beberapa faktor yaitu stadia atau umur, status kesehatan, jenis kelamin, genetik, kondisi lingkungan, dan jenis pakan yang diberikan. Jenis pakan umumnya terdiri dari pakan komersil dan pakan alami.

Penggunaan pakan komersil dengan protein rendah 15% kurang optimal dalam pertumbuhan benih ikan baung, selain itu biaya produksi yang diperlukan cukup tinggi. Menurut Khodijah *et al.*, (2015) pemberian pakan ikan dengan kandungan protein tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang dan bobot ikan.

Cacing sutera mempunyai kandungan gizi protein tinggi yang disukai oleh benih ikan baung. Menurut penelitian Umidayati (2021) kandungan gizi protein dari budidaya cacing sutera dengan media bahan organik yaitu bekisar antara 50.58 % - 58.57 %. Kombinasi antara pakan komersil dengan protein rendah dan pakan alami berupa cacing sutera pada penelitian ini dapat menunjukkan peningkatan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan baung.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada Oktober hingga bulan November 2023, dilakukan di Kampus C Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas PGRI Palembang.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga ulangan:

P : Pakan dengan protein 15%.

C : Pakan dengan cacing sutera.

PC : Pakan dengan protein 15% dan cacing sutera.

Bahan dan Alat

Pellet dengan kandungan protein 15%, cacing sutera, dan benih ikan baung 1.1 cm. Alat yang digunakan yaitu akuarium ukuran 30x30x30 cm, siphon, serokan, DO meter, pH meter, termometer, timbangan digital, dan mistar ukur.

Prosedur Kerja

Pemeliharaan Ikan

Ikan baung yang berukuran rata-rata 1.1 cm dimasukkan ke akuarium dengan ukuran 30x30x30 cm dengan padat tebar 7 ekor/L. Benih ikan baung dikasih pakan sesuai dengan perlakuan dan secara *at satiation*. Pemberian pakan 4 kali/hari (08:00, 11:00, 14:00 dan 17:00 WIB). Setiap pemeliharaan benih ikan baung dilakukan penyiponan dua hari sekali untuk membuang sisa pakan dan feses di dasar akuarium. Pengamatan pertumbuhan dan kualitas air dilakukan pada hari ke 1, 8, dan 16.

Parameter Penelitian

Perhitungan laju pertumbuhan spesifik (LPS) yang dihitung dari berat rata-rata ikan pada akhir - awal (g) serta dibagi lama pemeliharaan ikan (hari) kemudian dikali 100. Nilai pertumbuhan panjang dihitung panjang rata-rata ikan pada akhir-awal (cm). Faktor kondisi dihitung berdasarkan hubungan antara berat dan panjang ikan dikali 100. Koefisien keragaman merupakan variasi ukuran panjang ikan baung dihitung dari data simpangan baku dibagi rata rata panjang dikali 100. Kemudian menghitung tingkat kelangsungan benih ikan yang dihitung jumlah ikan pada akhir dibagi jumlah ikan pada awal.

Pengamatan Kualitas Air

Pengamatan dilaksanakan tiga kali (hari ke 1, 8 dan 16) yang terdiri dari pengukuran suhu dengan Termometer dan pH dengan pH meter, Oksigen terlarut menggunakan DO meter serta pengujian NH₃ dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Palembang.

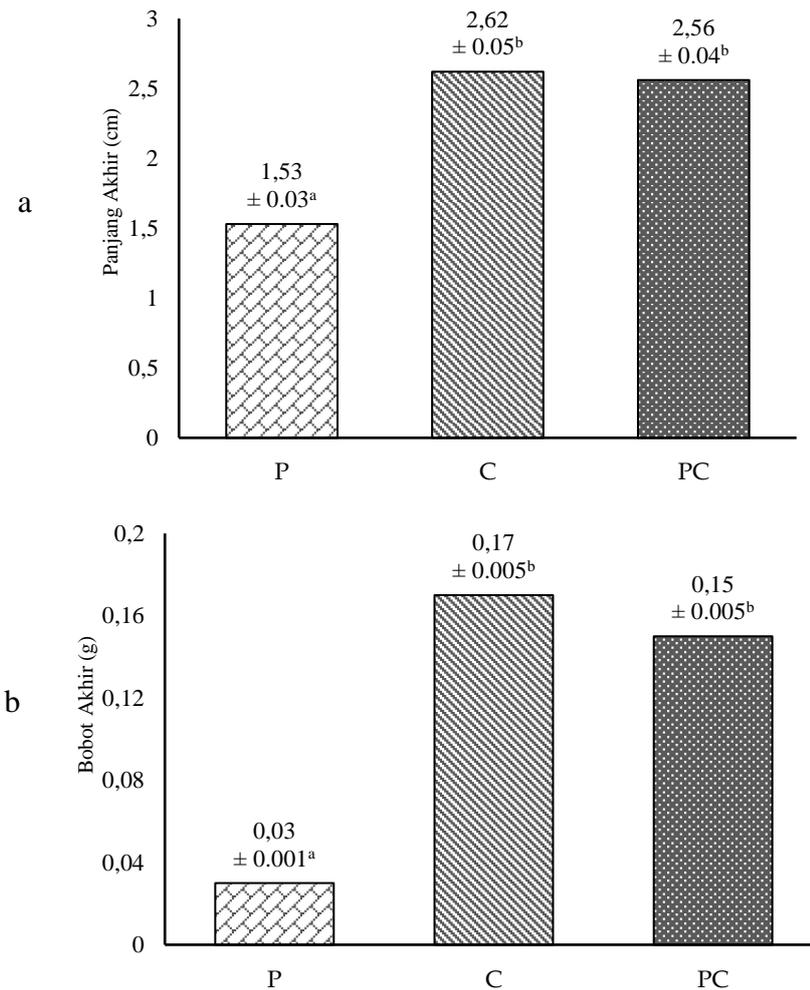
Data Analisis

Penelitian ini dianalisis dengan ANOVA menggunakan aplikasi SPSS 16, selang kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Pertumbuhan Benih Ikan Baung

Pemeliharaan benih ikan baung selama 16 hari dengan perlakuan jenis pakan yang berbeda yaitu pakan pelet komersil, cacing sutera, serta kombinasi pakan pelet komersil dan cacing sutera mempengaruhi pertumbuhan ikan yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran; a) panjang dan b) bobot akhir benih ikan baung selama 16 hari pemeliharaan dengan perlakuan jenis pakan yang berbeda P (pelet komersil); C (cacing sutera) PC (kombinasi pelet komersil 50 % dan cacing sutera 50%).

Grafik pertumbuhan panjang dan bobot akhir pada Gambar 1, menunjukkan bahwa perlakuan pakan cacing sutera (C) menghasilkan panjang dan bobot akhir yang lebih baik yaitu 2.62 cm dan 0.17 g jika dibandingkan kedua perlakuan pemberian pakan pelet komersil (P) dan pakan kombinasi (PC). Hasil analisis ragam menunjukkan bobot dan panjang akhir benih ikan baung pada perlakuan pemberian pakan pelet komersil (P) berpengaruh nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan pangan kombinasi (PC) dan cacing sutera (C).

Kinerja pertumbuhan benih ikan baung dipelihara 16 hari ditunjukkan pada

Tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan panjang mutlak (PPM) benih ikan baung, perlakuan pemberian pakan pelet komersil (P) berpengaruh nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan pakan kombinasi (PC) dan cacing sutera (C). Laju pertumbuhan spesifik (LPS) benih ikan baung berpengaruh nyata ($P < 0.05$) antara setiap perlakuan. Nilai persentase koefisien keragaman (KK) dan faktor kondisi yang menunjukkan perlakuan perbedaan pemberian pakan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) pada benih ikan baung setiap perlakuan.

Tabel 1. Kinerja pertumbuhan benih ikan baung dengan perlakuan pemberian jenis yang berbeda

Pengamatan	P	C	PC
PPM (cm)	0.38 ± 0.05 ^a	1.47 ± 0.05 ^b	1.41 ± 0.03 ^b
KK (%)	11.33 ± 2.87 ^a	10.39 ± 1.89 ^a	9.74 ± 1.50 ^a
LPS (%/hari)	4.38 ± 0.26 ^a	14.33 ± 0.10 ^c	13.56 ± 0.24 ^b
CF (k)	0.96 ± 0.07 ^a	0.94 ± 0.02 ^a	0.89 ± 0.01 ^a

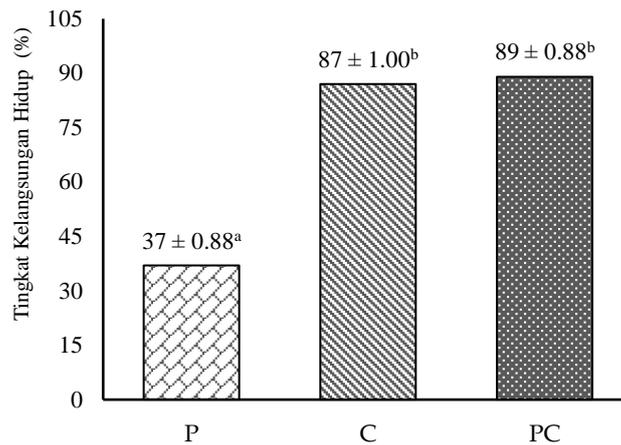
Pemberian pakan ikan yang berbeda juga mempengaruhi laju pertumbuhan spesifik (LPS) benih ikan baung pada setiap perlakuan. Pakan cacing sutera (C) dapat menghasilkan persentase LPS yang lebih tinggi pada benih ikan baung yaitu sebesar 14.33 %/hari. Hal tersebut diduga dipengaruhi oleh laju pertumbuhan bobot dan panjang akhir benih ikan baung yang dihasilkan. Perbedaan pertumbuhan, laju pertumbuhan spesifik (LPS) serta pertumbuhan panjang mutlak (PPM) pada semua perlakuan disebabkan karena cacing sutera merupakan pakan alami yang memiliki kandungan enzim dalam tubuhnya sehingga proses pencernaan pada ikan, ikan akan mudah menyerap nutrisi dari cacing sutera serta cacing sutera memiliki kandungan protein yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan pakan komersil.

Menurut Hephher (1990) kebutuhan protein dalam pakan pada umumnya yaitu berkisar antara 35-50%. Aryani (2017) melaporkan bahwa cacing sutera (*Tubifex* sp) mempunyai kandungan protein 42 %, lemak 12%, karbohidrat 2 %, air 5 %, dan abu 12 %. Pakan dengan kadar protein sebesar 31% menurut Suhenda et al. (2009) memberikan laju pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan 27%, hal tersebut disebabkan karena dapat menyediakan energi untuk pertumbuhan

dan pembentukan jaringan baru. Selain itu jumlah dan kualitas protein menurut Halver (1988) mempengaruhi penyimpanan protein tubuh yang selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan ikan.

Pemeliharaan benih ikan baung dengan pemberian pakan kombinasi pelet komersil dan cacing sutera (PC) menghasilkan persentase tingkat koefisien keseragaman (KK) yang lebih rendah dibanding kedua perlakuan lainnya yaitu sebesar 9.74 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa ukuran benih ikan baung pada perlakuan PC mempunyai tingkat keseragaman yang sama sehingga kanibalisme pada perlakuan PC menurun yang akan berpengaruh terhadap peningkatan persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung.

Persentase laju kelangsungan hidup benih ikan baung pada Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan pakan pelet komersil (P) berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap kedua perlakuan lainnya C dan PC. Pemberian pakan cacing sutera (C) dan pakan kombinasi (PC) menghasilkan persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung lebih dari 50 %, sedangkan pada perlakuan pemberian pakan pelet komersil menghasilkan tingkat kelangsungan hidup dibawah 50 % yaitu sebesar 37 %.



Gambar 2. Pengukuran tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung selama 16 hari pemeliharaan dengan perlakuan jenis pakan yang berbeda P (pelet komersil); C (cacing sutera) PC (kombinasi pelet komersil 50 % dan cacing sutera 50%).

Persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung yang dipelihara 16 hari menunjukkan bahwa pemberian pakan kombinasi pelet komersil 50% dan cacing sutera 50% (PC) yaitu sebesar 89 % lebih tinggi jika dibandingkan dengan persentase tingkat kelulusan benih ikan baung pada perlakuan pemberian pakan cacing sutera (C) yaitu 87 % dan pakan pelet komersil (P) yaitu 37 %. Hasil analisis ragam juga menunjukkan bahwa tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung pada perlakuan pemberian pakan pelet komersil (P) berpengaruh nyata ($P < 0.05$) dengan perlakuan pangan kombinasi (PC) dan cacing sutera (C). Hal tersebut diduga disebabkan karena kandungan nutrisi yang dimiliki oleh pakan buatan dengan protein 15% tidak dapat memenuhi kebutuhan maintenance dari benih ikan baung serta pakan buatan

mempengaruhi kualitas air karena sisa pakan yang tidak dimakan ikan dan hasil dari metabolisme ikan, sehingga menyebabkan penurunan persentase tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung dibawah 50 %. Berdasarkan hasil penelitian Fauji (2014) perlakuan pakan buatan yang berlebihan akan mempengaruhi kualitas air yang disebabkan karena sisa pakan yang tidak dimakan dan hasil metabolisme sehingga mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup benih ikan lele dibawah 50 % yaitu 28.57 %.

Pengamatan Kualitas Air

Parameter Kualitas air pada pemeliharaan benih ikan baung selama 16 hari dengan perlakuan pemberian jenis pakan yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai kisaran pengamatan kualitas air selama penelitian

Pengamatan Kualitas Air	Perlakuan			Nilai Standar
	P	C	PC	
Suhu (°C)	25 - 31	26 - 30	25 - 31	25 - 30*
pH	6.6 - 7.3	6.6 - 6.8	6.6 - 6.9	6.5 - 8*
DO (mg/L)	6.3 - 7.4	6.5 - 7.1	6.4 - 7.3	Min 3*
TAN (mg/L)	0.58 - 0.76	0.58 - 0.86	0.58 - 0.88	0.02 - 3.65**

Keterangan : *SNI 6484.4:2014, **Gunadi 2012

Pengukuran kualitas air dilaksanakan setiap 3 kali pengujian yaitu awal, tengah, dan akhir penelitian yang diperoleh masih pada kondisi optimal untuk kegiatan pembesaran benih ikan baung. Nilai pH yang baik untuk pemeliharaan benih ikan baung yaitu antara 6-7 (Sukendar et al., 2021), hal tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan nilai kisaran kualitas air yang diperoleh pada penelitian ini mendukung untuk kegiatan pemeliharaan benih ikan baung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tersebut pada perlakuan jenis pakan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap panjang dan bobot akhir, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan

spesifik, serta tingkat kelangsungan hidup benih ikan baung, namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap koefisien keragaman dan faktor kondisi benih ikan baung. Perlakuan pemberian pakan kombinasi pelet komersil dan cacing sutera (50% : 50%) pada benih ikan baung dapat meningkatkan persentase kelangsungan hidup sebesar 89 % selama 16 hari pemeliharaan.

SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dilakukan penambahan perlakuan konsentrasi pakan kombinasi antara pelet komersil dan cacing sutera, serta diperlukan penelitian penggunaan jenis pakan alami lainnya sehingga dapat mengetahui pakan yang baik untuk pertumbuhan benih ikan baung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani N. (2017). *Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Baung*. Bung Hatta University Press. Padang.
- Fauji H. (2014). Pemberian kombinasi pakan buatan dan cacing sutera terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada benih ikan lele *Clarias* sp. umur 4 hari. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gunadi B. (2012). Minimalisasi limbah nitrogen dalam budidaya ikan lele (*Clarias gariepinus*) dengan sistem akuakultur berbasis jenjang rantai makanan. [Disertasi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hadadi A., Herry K., Wibowo T., Pramono E., Suharman A. dan Ridwan E. (2009). Aplikasi Pemberian Maggot Sebagai Sumber Protein Dalam Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias* sp) dan Gurame (*Osphronemus gouramy* Lac). Laporan
- Tinjauan Hasil Tahun 2008. Balai Pusat Budidaya Air Tawar Sukabumi. Hal. 175-181.
- Halver JE. (1988). *Fish Nutrition*. Academic Press, INC. London.
- Hepher B. (1990). *Nutrition of Pond Fishes*. Cambridge University Press. Cambridge New York.
- Khodijah D., Rachmawati D. dan Pinandoyo. (2015). Performa Pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) melalui penambahan enzim papain dalam pakan buatan. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(2): 35-43.
- Muslim dan Syaifudin M. (2012). Pemeliharaan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Pada Media Budidaya (Waring) Dalam Rangka Domestikasi. *Seminar Nasional Perikanan*

dan Kelautang. Universitas Riau. Pekanbaru Riau.

[SNI] Standar Nasional Indonesia. (2014).

Ikan lele dumbo (Clarias sp.) Bagian 4: Produksi Benih. Badan Standar Nasional. Jakarta.

Suhenda N, R Samsudin dan E Nugroho.

(2009). *Pembenihan dan Pembesaran Ikan Baung di Sumatera Selatan.* Laporan Hasil Riset 2009. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar.

Sukendar W., Pratama W. W., dan

Anggraini S. I. (2021). *Kinerja Pertumbuhan Ikan Baung (Hemibagrus nemurus) yang diberi Pakan dengan*

Penambahan Kunyit (Curcuma longa Linn). Aqua Marine. 8(1):8-13.

Susilowati R., Fitrhriani D. dan Sugiyano.

(2017). *Kandungan nutrisi, aktivitas penghambatan ACE dan antioksidan Hemibagrus nemurus asal Waduk Citrate, JawaBbarat, Indonesia.* *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan.* 12(2): 151-164.

Umidayati. (2021). *Penggunaan*

Fermentasi Dengan Bahan Hewan Dan Sayuran Sebagai Bahan Media Budidaya Cacing Sutra (Tubifex Sp). *Jurnal Sains Akuakultul Tropis.* 5(2): 179 - 189.