

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG GURITA (*Octopus sp.*)  
SEBAGAI BAHAN PAKAN IKAN LELE (*Clarias sp.*)**

**EFFECT OF ADDITION OCTOPUS MEAL (*Octopus sp.*) AS A FEED  
INGREDIENT FOR CATFISH (*Clarias sp.*)**

Fahrurozi<sup>1\*</sup>, Salnida Yuniarti Lumbessy<sup>1</sup>, Dewi Putri Lestari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

\*Korespondensi email : fhrozi18@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi penambahan tepung gurita pada pakan terhadap laju pertumbuhan ikan lele (*Clarias sp.*). Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Aspek yang diteliti adalah mengamati laju pertumbuhan benih ikan lele dengan menggunakan kombinasi pakan yang dicampurkan dengan tepung gonad gurita. Pada Penelitian ini digunakan 4 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 12 percobaan. Perlakuan 1: 100% pakan komersil, Perlakuan 2 : 98% pakan komersil penambahan 2% tepung gurita, Perlakuan 3 : 96% pakan komersil penambahan 4% tepung gurita, Perlakuan 4: 94% pakan komersil penambahan 6% tepung gurita. Hasil penelitian menunjukkan berat mutlak pada perlakuan 4 senilai 5,44 gram, laju pertumbuhan berat spesifik senilai 2,60%, nilai laju pertumbuhan panjang mutlak sebesar 3,30 cm, laju pertumbuhan Panjang spesifik senilai 0,81%, nilai efisiensi pakan tertinggi pada perlakuan 4 sebesar 87,54%, dan rasio konversi pakan terendah pada perlakuan 4 senilai 1,13. dan pada tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan 3 dan 4 sebesar 100%. Untuk hasil parameter kualitas air suhu 26,8-30,1<sup>o</sup>C, DO 3,6-5,2 mg/L, dan pH 7,5-8,4.

Kata Kunci: Ikan Lele, Kombinasi Pakan, Pakan Komersial, Pertumbuhan, Tepung Gurita

**ABSTRACT**

This study aims to analyze the effect of the combination of adding octopus meal to feed on the growth rate of catfish (*Clarias sp.*). The study design was a Complete Randomized Design (RAL). The aspect studied was to observe the growth rate of catfish fry using a combination of feed mixed with octopus meat meal. In this study, 4 treatments were used with 3 repeats so that 12 trials were obtained. Treatment 1: 100% commercial feed, Treatment 2: 98% commercial feed addition 2% octopus meal, Treatment 3: 96% commercial feed addition 4% octopus meal, and Treatment 4: 94% commercial feed addition 6% octopus meal. The results showed absolute weight in treatment 4 worth 5.44 grams, specific weight growth rate of 2.60%, absolute length

growth rate of 3.30 cm, specific length growth rate of 0.81%, highest feed efficiency value in treatment 4 of 87.54%, and lowest feed conversion ratio at treatment 4 was 1.13. For the results of water quality parameters temperature 26.8-30.10C, DO 3.6-5.2 mg / L, and pH 7.5-8.4.

Key words: Catfish, Combination Feed, Commercial Feed, Growth, Octopus Meal

## PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu hasil perikanan budidaya yang menempati urutan atas dalam jumlah produksi perikanan budidaya air tawar yang dihasilkan yang menyumbang lebih dari 10 % produksi perikanan budidaya nasional dengan tingkat pertumbuhan mencapai 17 hingga 18 %. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan hasil produksi budidaya perikanan mencapai 22,46 juta ton pada 2017. Sedangkan menurut pusat data statistik dan informasi Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2018, produksi ikan lele mencapai 1.125.526 ton pada tahun 2017 ditinjau dari perkembangan produksi ikan lele selama pada tahun (2013-2017) menunjukkan hasil yang sangat signifikan yaitu 72,47% dengan kenaikan rata-rata setiap tahun 37,49% (Maria, 2020).

Pakan memiliki pengaruh penting terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele (*Clarias sp*). Pemberian jumlah pakan pada ikan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan berat dan umur ikan. Gurita merupakan salah satu biota perairan yang banyak diminati oleh masyarakat karena gurita memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi. Gurita juga merupakan species yang banyak ditemukan di perairan Indonesia. Di Indonesia gurita sering di ekspor ke luar negeri karna banyak peminat dari negara-negara lain terutama di Asia. Menurut Takwin *et al.* (2021) bahwa setiap 100 gram daging gurita mengandung 15-16 gram protein, lemak 1 gram, 73-91 kalori, dan selain itu juga mengandung vitamin B3, B12, Potasium, Pospor, Selenium, Iodium. Darah gurita mengandung protein hemosianin yang kaya dengan tembaga untuk mengangkut oksigen. Kajian mengenai komposisi gurita menunjukkan adanya kandungan protein 7-14% dan taurin 871 mg/100g (Riyanto *et al.*, 2016).

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan tepung gonad gurita pada pakan terhadap pertumbuhan ikan lele. Gurita memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi, oleh karena itu diharapkan penggunaan tepung gonad gurita sebagai pakan ikan lele ini dapat mempengaruhi laju pertumbuhan ikan lele.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 55 hari, 5 hari waktu persiapan penelitian dan 50 hari untuk pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan dan pengecekan kualitas air dilakukan di Laboratorium Produksi dan Reproduksi Ikan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu bak kontainer plastik, batu aerasi, blender, DO meter, Handphone, nampan, oven, pH meter, pisau, selang siphon, seser, tandon, thermometer, timbangan digital, dan toples. Bahan-bahan penelitian yang dilakukan yaitu benih ikan lele, air tawar, tepung gurita yang digunakan berasal

dari gonad gurita yang dikeringkan dan dihaluskan menjadi tepung dan pakan komersil Hi Pro-Vite 781-1.

### Formulasi Pakan

Tabel 1. Formulasi pakan buatan berdasarkan Aisenodni (2018)

Bahan	Perlakuan (%)			
	P1	P2	P3	P4
Tepung Gurita	0	2	4	6
Pakan Komersil	100	98	96	94
Total	100	100	100	100

Tabel 2 Hasil Uji Proksimat Pakan Perlakuan

Perlakuan	Kadar Air	Kadar Abu	Lemak Kasar	Serat Kasar	Protein Kasar
P1*	Max 13	Max 12	Min 5	Max 8	Min 31
P2**	14.29	8.12	4.03	1.64	29.46
P3**	14.33	4.49	4.94	0.46	30.16
P4**	14.13	8.32	4.58	0.11	30.59

\* Pakan Hi-Pro-Vite 781-1

\*\* Berdasarkan Hasil uji proksimat Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Mataram

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan masing-masing perlakuan dengan 3 ulangan

Perlakuan 1 : 100% pakan komersil penambahan 0 % tepung gurita.

Perlakuan 2 : 98% pakan komersil penambahan 2% tepung gurita.

Perlakuan 3 : 96% pakan komersil penambahan 4% tepung gurita.

Perlakuan 4 : 94% pakan komersil penambahan 6% tepung gurita.

### Prosedur Penelitian

#### Persiapan alat penelitian

Wadah yang digunakan pada penelitian ini adalah bak kontainer plastik sebanyak 12 unit dengan kapasitas air 40 liter. Sebelum digunakan wadah terlebih dahulu di cuci sampai bersih kemudian wadah dikeringkan. Selanjutnya wadah ditempatkan sesuai dengan posisi yang telah ditetapkan. Kemudian wadah diisi air tawar sebanyak 30 liter serta dilengkapi dengan aerasi sebanyak satu buah pada masing-masing kontainer sebagai suplai oksigen dan diberi label sesuai dengan perlakuan.

#### Persiapan Hewan Uji

Benih ikan yang digunakan berukuran panjang 3-5 cm didapatkan dari pembudidaya ikan dan masing-masing kontainer diisi 10 ekor benih ikan lele.

#### Aklimatisasi dan Pemuasan Hewan Uji

Sebelum digunakan sebagai hewan uji dalam penelitian, benih ikan lele di aklimatisasi terlebih dahulu yang bertujuan agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan baru. Aklimatisasi dilakukan bersamaan dengan proses pemuasaan selama 24 jam.

Pemuasaan pada hewan uji, bertujuan untuk mengosongkan lambung hewan uji yang akan digunakan sehingga pakan yang diberikan dapat dicerna dengan baik oleh hewan uji.

### **Pemeliharaan Hewan Uji**

Pemeliharaan hewan uji dilakukan selama 50 hari. Selama pemeliharaan ikan diberikan pakan dengan jumlah yang sama sesuai dengan biomassa ikan. Pakan diberikan dengan frekuensi 3 kali sehari, yaitu pukul 09.00, 13.00 dan 17.00 WITA. Selain pemberian pakan, juga dilakukan pengecekan kualitas air dan dilakukan penyiponan untuk menjaga air tetap bersih. Pengukuran kualitas air pada penelitian meliputi suhu, oksigen terlarut (DO) dan tingkat keasaman (pH). Pengamatan dilakukan pada awal, pertengahan dan akhir penelitian.

### **Parameter Penelitian**

Parameter yang diamati adalah Pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan berat spesifik, laju pertumbuhan panjang spesifik, rasio konversi pakan, efisiensi pemberian pakan, kelangsungan hidup, dan parameter kualitas air.

### **Pertumbuhan Berat Mutlak**

Pertumbuhan berat mutlak dihitung untuk mendapatkan pertambahan berat biota selama pemeliharaan. Pertumbuhan berat mutlak (W) dihitung menggunakan rumus yang diacu oleh Effendie (1997):

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W = Pertumbuhan Berat Mutlak (g)

W<sub>t</sub> = Berat ikan pada akhir penelitian (g)

W<sub>0</sub> = Berat ikan pada awal penelitian (g)

### **Pertumbuhan panjang mutlak**

Pertumbuhan Panjang Mutlak (L) dihitung dengan menggunakan rumus yang diacu oleh Effendie (1997):

$$L = L_t - L_0$$

Keterangan:

L = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

L<sub>t</sub> = Panjang pada akhir penelitian (cm)

L<sub>0</sub> = Panjang pada awal penelitian (cm)

### **Laju Pertumbuhan Berat Spesifik**

Laju pertumbuhan berat spesifik (LPBS) dihitung menggunakan rumus yang diacu oleh Asma *et al.* (2016):

$$LPBS = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

LPBS = Laju pertumbuhan bobot spesifik (%)

LnW<sub>t</sub> = Berat rata-rata ikan pada akhir penelitian (g)

$LnW_0$  = Berat rata-rata ikan pada awal penelitian (g)

$t$  = Periode pemeliharaan (hari)

### Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik

Laju pertumbuhan panjang spesifik (LPPS) dihitung menggunakan rumus berdasarkan kutipan Asma *et al.* (2016):

$$LPPS = \frac{LnL_t - LnL_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

LPPS = Laju Pertumbuhan panjang Spesifik (%)

$L_t$  = Panjang rata-rata ikan pada akhir penelitian (cm)

$L_0$  = Panjang rata-rata ikan pada awal penelitian (cm)

$t$  = Periode pemeliharaan (hari)

### Rasio Konversi Pakan

Rasio Konversi pakan (FCR) adalah perbandingan antara berat pakan yang diberikan dengan berat total dengan menggunakan rumus yang diacu oleh Effendie (1997) sebagai berikut:

$$FCR = \frac{F}{W_t + D - W_0} \times 100\%$$

Keterangan :

FCR = Rasio konversi pakan

$F$  = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

$W_t$  = Berat ikan uji pada akhir penelitian (g)

$W_0$  = Berat ikan uji pada awal penelitian (g)

$D$  = Bobot ikan yang mati selama penelitian (g)

### Efisiensi Pemberian Pakan

Efisiensi pemberian pakan (EPP) merupakan nilai yang diperoleh dari hasil perbandingan antara pertambahan bobot tubuh ikan dengan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan selama masa pemeliharaan dihitung dengan menggunakan rumus yang diacu oleh NRC (1997) sebagai berikut:

$$EPP = \frac{W_t + D - W_0}{F} \times 100\%$$

Keterangan :

EPP = Efisiensi pemberian pakan

$F$  = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

$W_t$  = Berat ikan uji pada akhir penelitian (g)

$W_0$  = Berat ikan uji pada awal penelitian (g)

$D$  = Bobot ikan yang mati selama penelitian (g)

### Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup / Survival rate dinyatakan sebagai persentase dari semua ikan yang hidup selama pemeliharaan dihitung dengan menggunakan rumus menurut Barus (2019) yaitu :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelulushidupan (%)

N<sub>t</sub> = Jumlah hewan uji pada akhir penelitian

N<sub>o</sub> = Jumlah hewan uji pada awal penelitian

### Parameter Kualitas Air

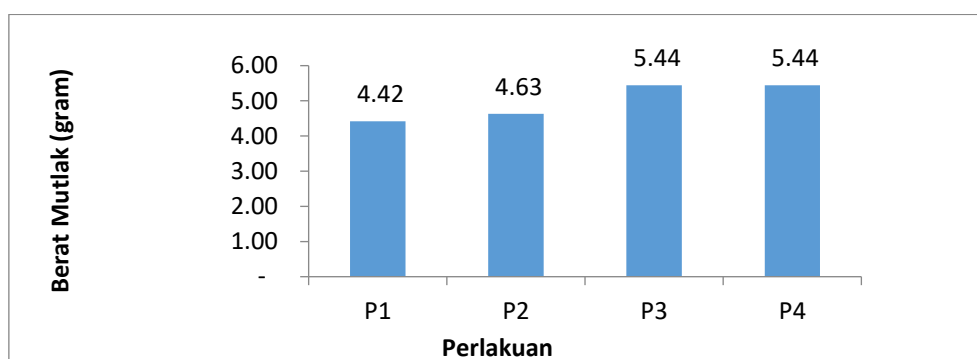
Kualitas air yang diukur pada penelitian ini adalah suhu, derajat keasaman (pH), dan oksigen terlarut.

### Analisis Data

Analisis data berupa analisis statistik yang dilakukan dengan analisis ragam (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diteliti dan selanjutnya dilanjutkan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) untuk menguji perbedaan diantara perlakuan. Sedangkan untuk data kualitas air dianalisis secara deskriptif.

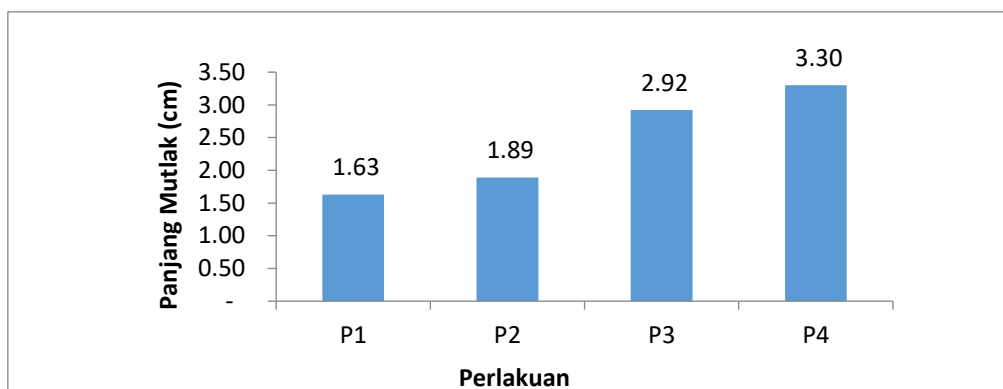
## HASIL

Nilai berat mutlak ikan lele (*Clarias sp.*) pada penelitian penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 4.45 – 5.44 gram. Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersial memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai berat mutlak ikan lele selama 50 hari pemeliharaan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



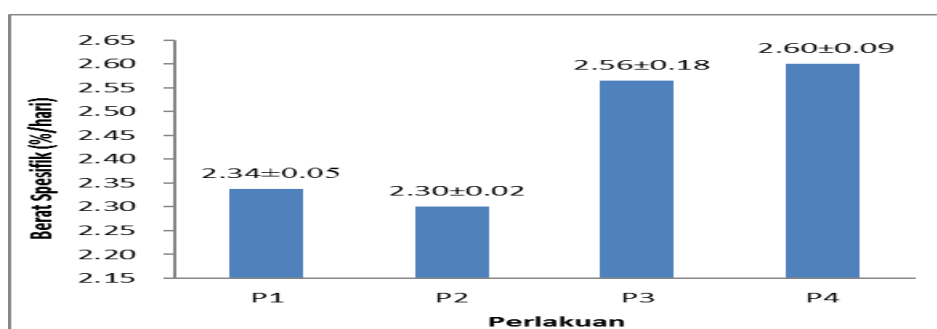
Gambar 1. Pertumbuhan Berat Mutlak

Nilai panjang mutlak ikan lele (*Clarias sp.*) pada penelitian ini dengan perlakuan penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 1.63 – 3.30 cm. menunjukkan hasil uji lanjut Duncan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersial memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai panjang mutlak ikan lele selama 50 hari pemeliharaan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



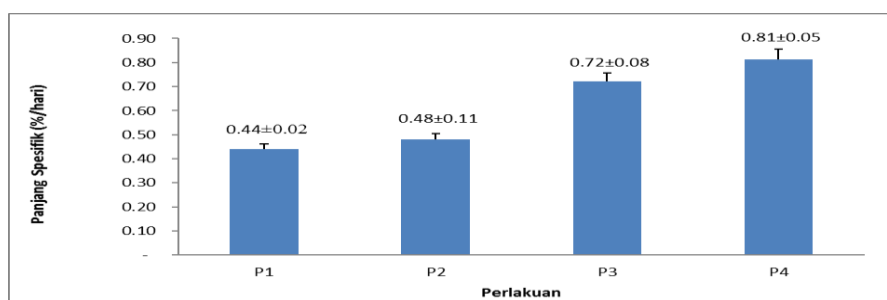
Gambar 2. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Nilai laju pertumbuhan berat spesifik ikan lele pada penelitian penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 2.30-2.60%/hari. Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai laju pertumbuhan berat spesifik ikan lele selama 50 hari pemeliharaan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



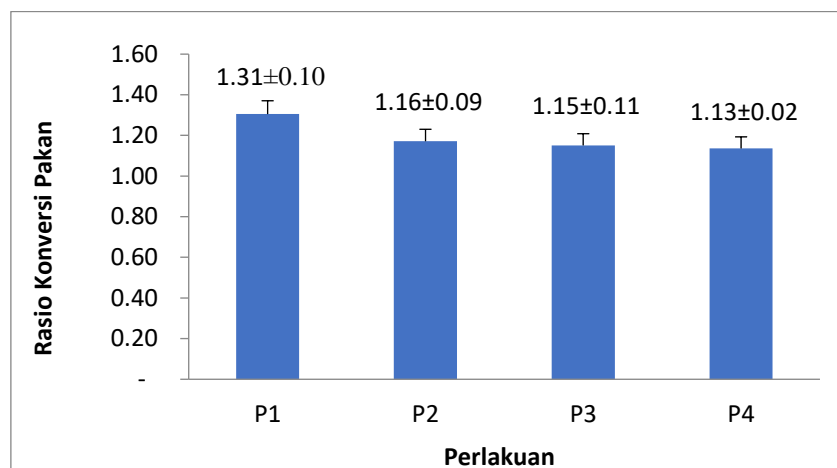
Gambar 3. Laju Pertumbuhan Berat Spesifik

Nilai laju pertumbuhan panjang spesifik ikan lele (*Clarias sp.*) pada penelitian ini dengan perlakuan penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 0.44-0.81%/hari. berdasarkan hasil uji lanjut Duncan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai laju pertumbuhan panjang spesifik ikan lele selama 50 hari pemeliharaan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



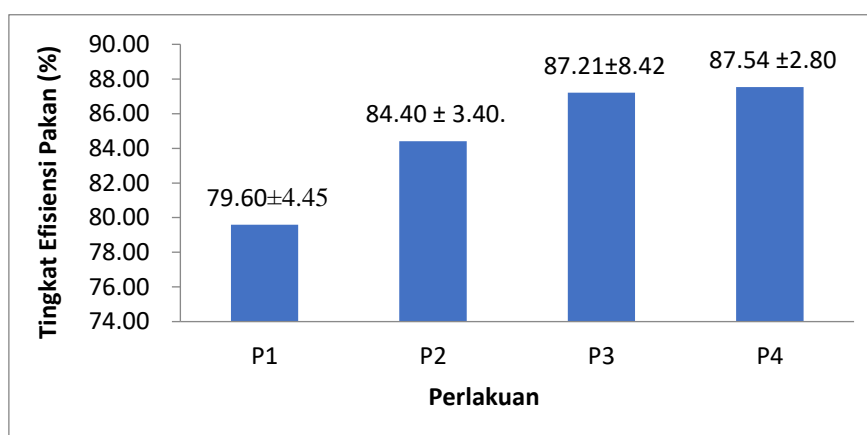
Gambar 4. Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik

Nilai rasio konversi pakan ikan lele (*Clarias* sp.) pada penelitian penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 1.13-1.30. Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai rasio konversi pakan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



Gambar 5. Rasio Konversi Pakan

Nilai efisiensi pakan ikan lele (*Clarias* sp.) pada penelitian ini dengan perlakuan penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 79.60-87.54%. berdasarkan hasil uji lanjut Duncan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai efisiensi pakan ikan lele selama 50 hari pemeliharaan. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (100% pakan komersil).

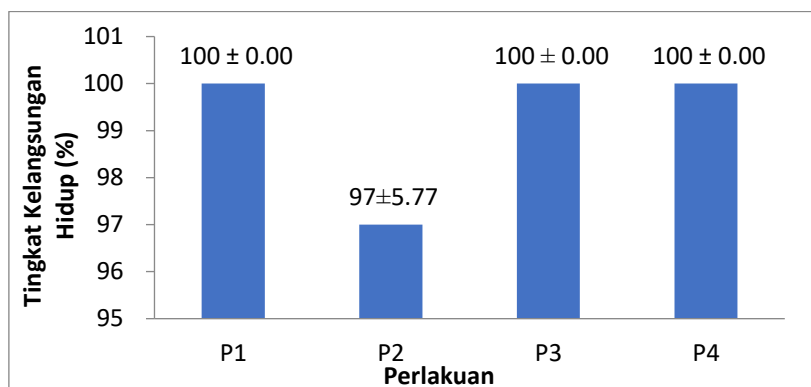


Gambar 6. Efisiensi Pakan

Nilai kelangsungan hidup ikan lele (*Clarias* sp.) selama penelitian 50 hari dengan perlakuan penambahan tepung gurita pada pakan komersil berkisar 97-100%. Hasil dari uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa penambahan tepung gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap nilai kelangsungan hidup. Diketahui bahwa penambahan tepung gurita dengan jumlah



yang berbeda memberikan hasil yang sama dengan perlakuan P1 (tanpa penambahan tepung gurita atau 100% pakan komersil).



Gambar 7. Kelangsungan Hidup

Kualitas air merupakan salah satu parameter pendukung yang diamati pada penelitian ini. Hasil kualitas air yang didapatkan masih sesuai kisaran berdasarkan referensi untuk pemeliharaan ikan lele. Hasil pengukuran kualitas perairan pada penelitian ini disajikan dalam tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air

Parameter	Hasil	Literatur
Oksigen Terlarut (mg/l)	3.6 – 5.2	> 3 mg/l (Rachmawati, 2015)
pH	7.5 – 8.4	6 – 8 (Rachmawati, 2015)
Suhu (°C)	26.8 – 30.1	27 – 31 °C (Nuari <i>et al.</i> , 2016)

## PEMBAHASAN

Pertumbuhan berat mutlak merupakan pertambahan berat total ikan selama pemeliharaan. Pada penelitian ini nilai pertumbuhan berat mutlak tertinggi didapatkan pada perlakuan P4 dengan nilai yang didapatkan sebesar 5.44 gram dan nilai berat mutlak terendah didapatkan pada perlakuan P1 dengan nilai yang didapatkan sebesar 4.42 gram. Tingginya nilai berat mutlak pada perlakuan P4 dikarenakan penambahan 6% tepung gurita yang di kombinasikan dengan pakan komersil 94% memberikan persentase yang baik untuk pertumbuhan ikan lele. Kombinasi 6% tepung gurita dengan 94% pakan komersil merupakan kombinasi yang memberikan nilai protein yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan Pakan P2 dan P3 (Tabel 2). Sehingga dapat dilihat pada penelitian perlakuan semakin banyak penambahan tepung gurita yang diberikan maka memberikan hasil pertumbuhan yang lebih cepat, dikarenakan pertumbuhan yang cepat didasari oleh pakan yang memiliki nilai protein yang tinggi karena protein memegang peranan utama untuk pertumbuhan ikan disamping lemak, kadar air, serta kasar dan lain sebagainya. Pernyataan tersebut sesuai dengan (Rihi, 2019) protein mampu menjadikan ikan lele dumbo cepat tumbuh. Selain itu membutuhkan protein yang tinggi untuk pertumbuhannya dan melalui protein yang tinggi ikan bisa cepat tumbuh dan berkembang.

Pertumbuhan panjang mutlak merupakan pertumbuhan panjang total ikan yang diukur selama penelitian. Pada penelitian ini nilai pertumbuhan panjang mutlak tertinggi didapatkan pada perlakuan P4 dengan nilai yang didapatkan sebesar 3.30 cm dan nilai panjang mutlak terendah didapatkan pada perlakuan P1 dengan nilai

yang didapatkan sebesar 1.63 cm. Diketahui panjang mutlak pada penelitian ini memiliki pola yang sama dengan berat mutlak. Diduga nilai kandungan pakan perlakuan pada penelitian ini mendukung untuk mendukung panjang ikan lele. Sesuai pernyataan (Rihi, 2019) menyatakan bahwa karbohidrat dan lemak dalam pakan dapat membantu mencukupi kalori tubuh sehingga digunakan sebagai zat pembangun pertumbuhan benih ikan.

Laju pertumbuhan berat spesifik dan laju pertumbuhan panjang spesifik merupakan perhitungan dari selisih pertumbuhan berat ataupun panjang ikan selama pemeliharaan. Pada penelitian ini nilai pada perlakuan P4 lebih tinggi dibandingkan dengan P2 atau P3 pada perlakuan penambahan tepung gurita. Diketahui penambahan persentase gurita dapat meningkatkan laju pertumbuhan berat spesifik dan laju pertumbuhan panjang spesifik. Diduga hal tersebut didukung oleh kandungan nutrisi pakan perlakuan dengan kandungan protein berkisar 29.46-30.59%. berdasarkan (SNI, 2006) Kebutuhan mutu pakan lele yaitu kandungan protein minimal 35% dengan syarat kasar maksimal 6%. Kandungan serat kasar pada penelitian ini berkisar 0.11-1.64% masih sesuai dengan baku mutu untuk pakan lele.

Rasio konversi pakan dapat diartikan sebagai perbandingan jumlah pakan yang digunakan dengan jumlah daging ikan yang dihasilkan. Nilai rasio konversi pakan yang baik digambarkan dengan nilai rasio konversi pakan yang rendah atau dapat diartikan sebagai semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin baik nilai rasio konversi pakan yang dihasilkan. Pada penelitian ini nilai rasio konversi pada perlakuan P1 sebesar 1.30, perlakuan P2 sebesar 1.17, perlakuan P3 sebesar 1.15 dan perlakuan P4 nilai rasio konversi pakan sebesar 1.13. Kisaran nilai konversi pakan yang di dapatkan pada penelitian ini tergolong dalam kisaran baik karena masih dalam kisaran kurang dari 2. Setiap ikan memiliki nilai toleransi terhadap rasio konversi pakan yang berbeda beda. Ikan lele merupakan salah satu ikan yang omnivora yang range pakannya sangat luas sehingga dapat disimpulkan pada penelitian ini nilai konversi pakan yang didapatkan masih dalam kisaran baik. Rendahnya nilai FCR berarti semakin efisien pakan yang dimakan dan dimanfaatkan oleh ikan sebagai fase pertumbuhan (Suarjuniarta *et al.*, 2021).

Tingkat efisiensi pakan merupakan persentase efisiennya nilai pakan yang digunakan. Pakan yang berkualitas baik seperti memiliki kandungan protein tinggi akan memiliki nilai tingkat efisiensi pakan yang tinggi. Tingkat efisiensi pakan sendiri berhubungan langsung dengan pemanfaatan pakan langsung oleh ikan. Pada penelitian ini, nilai tingkat efisiensi pakan pada penelitian ini yaitu pada perlakuan P1 sebesar 79.60%, pada perlakuan P2 sebesar 84.40%, pada perlakuan P3 sebesar 87.21% sedangkan nilai tingkat efisiensi pakan pada perlakuan P4 sebesar 87.54%. Nilai tingkat efisiensi pakan yang tinggi menggambarkan bahwa pakan yang digunakan pada perlakuan P4 lebih efisiensi dimanfaatkan oleh ikan dibandingkan dengan pakan pada perlakuan P1. Persentase kombinasi pakan yang sesuai dengan kebutuhan protein ikan yang dipelihara akan menghasilkan tingkat efisiensi pakan yang tinggi. Pakan yang terlalu tinggi kadar protein melampaui batas maksimal yang dibutuhkan ikan tidak terlalu baik disamping harganya yang semakin mahal, protein berlebihan juga karena terdenaturasi dan akan terbuang. Protein dalam pakan yang terlalu rendah juga tidak baik karena tidak memenuhi kebutuhan protein ikan yang dipelihara sehingga kebutuhan protein kurang dan pertumbuhan terganggu. Menurut Nurmaslakhah *et al.* (2017), menyatakan nilai tingkat efisiensi pakan dipengaruhi oleh kadar protein dan komponen lain dalam bahan makanan. Keseimbangan protein penting dalam formulasi pakan karena berperan besar dalam pertumbuhan, serta

ketahanan tubuh ikan. Protein pada pakan dianggap sebagai penyusun utama yang diperlukan untuk pertumbuhan.

Tingkat kelangsungan hidup ikan dapat diartikan sebagai persentase hasil akhir ikan yang hidup pada kegiatan pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan budidaya yang dilakukan. Tingkat kelangsungan hidup yang tinggi akan memberikan implikasi keberhasilan pada kegiatan budidaya yang dilakukan. Pada penelitian ini nilai tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan P1 adalah sebesar 100%, perlakuan P2 sebesar 97%, perlakuan P3 sebesar 100% dan pada perlakuan P4 sebesar 100%. Tingginya nilai tingkat kelangsungan hidup pada penelitian ini dikarenakan ikan lele mampu beradaptasi terhadap pakan yang diberikan dengan penambahan tepung gurita selama pemeliharaan.

## KESIMPULAN

Diketahui bahwa pengaruh penambahan tepung gonad gurita pada pakan komersil memberikan hasil yang tidak signifikan terhadap pertumbuhan berat mutlak, panjang mutlak pertumbuhan berat spesifik, pertumbuhan panjang spesifik, rasio konversi pakan, tingkat efisiensi pakan dan tingkat kelangsungan hidup ikan lele.

## Saran

Perlu penelitian lanjutan mengenai penambahan tepung gonad gurita pada pakan ikan lele sehingga mengetahui persentase jumlah tepung gurita yang optimum untuk pertumbuhan ikan lele (*Clarias sp.*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisenodni, A F., Adelina., dan Suharman., 2018. The Utilization of Feather Meal Fermented Using Bacillus sp. From Giant Freshwater Prawn in diet for Silver Pompano (*Trachinotus blochii*, Lac) Fingerling. 5(2018) : 1-13. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFAPERIKA/article/view/20668>
- Asma, N., Z.A. Muchlisin, I. Hasri. 2016. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan peres (*Osteochilus vittatus*) pada ransum harian yang berbeda. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah, 1(1): 1-11.
- Effendie. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama: Yogyakarta. 163 hal.
- Maria, G, E, K. 2020. Kajian Ekonomis Pemeliharaan Ikan Lele (*Clarias sp.*) Dengan Metode Pemeliharaan Sistem Boster Dan Sistem Konvensional. Jurnal kelautan dan Perikanan Terapan. 3(1). 45-50.
- NRC. 1997. Nutrien Requirement Of Warm Water Fishes and Shllfishes. National Washington: Academy Press. DC, USA.
- Nuari, C., Supono, S., Wardiyanto, W., & Hudaidah, S. (2016). Penambahan Tepung Bioflok Sebagai Suplemen Pada Pakan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan, 4(2), 485–490.
- Nurmaslakhah, A., Sumintio dan Rachmawati, D., 2017, Pemanfaatan Tepung Telur Ayam Afkir dalam Pakan Buatan yang Berprobiotik Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Journal of Aquaculture Management and Technology, 6, (4); 49-57.
- Rachmawati, D., Samidjan, I., dan Setyono, H. 2015. Manajemen Kualitas Air Media Budidaya Ikan Lele Sangkuriang ( *Clarias gariepinus* ) Dengan Teknik Probiotik

- Pada Kolam Terpal Di Desa Vokasi Reksosari, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang. *PENA Akuatika*. 12(1), 24–32.
- Rihi, A. P. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Buatan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* Burchell.) di Balai Benih Sentral Noekele Kabupaten Kupang. *Jurnal Bioedu*. 4(2), 56-62.
- SNI, 2006. Pakan Buatan Untuk Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). SNI 01-4087-2006. Standar Nasional Indonesia. Badan Standar Nasional. 17 hal
- Suarjuniarta, I K A., Julyantoro, P G S., dan Kartika, I W D., 2021. Rasio Konversi Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Lele (*Clarias* Sp.) yang Diberi Pelet Komersial dan Maggot BSF *Black Soldier Fly* (*Hermetia Illucens*). *Current Trends in Aquatic Science IV*(2), 152-158
- Riyanto, B., Trilaksani, W., & Lestari, R. (2016). Minuman Nutrisi Olahraga Berbasis Hidrolisat Protein Gurita Sport Nutrition Drinks Based on Octopus Protein Hydrolysate. *Jphpi* 2016, 19(3), 339–347
- Takwin, B. A., Aini, H., & Kurnia, F. D. (2021). Development Entrepreneurship Through Inovation Of" Cilok-Gurita (Octopus sp.)" As A Nutrious Food. *JCES (Journal of*, 4(2),459–467