

## PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BUATAN DENGAN KANDUNGAN PROTEIN YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN GABUS (*Channa Striata*) DALAM HAPA DI KOLAM TERPAL

*Effect of Artificial Feed With Different Protein Content on Growth of Snakehead Seed (Channa striata) In Fishing Nets in Tarp Pond*

**Kartika Bungas<sup>1</sup>, Maryani<sup>1</sup>, Fries Doni<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Staf Pengajar Program Studi Budidaya Perairan Faperta UPR

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Faperta UPR

(Diterima/Received : 1 Agustus 2017, Disetujui/Accepted: 24 Oktober 2017)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat kandungan protein dalam pellet terhadap pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*) yang dipelihara dalam hapa di kolam terpal. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan, ikan uji yang digunakan adalah benih ikan gabus dengan ukuran 5-7 cm sebanyak 100 ekor, sedangkan pakan uji yang digunakan yaitu pellet berukuran 2 mm dengan kandungan protein 20% sebagai perlakuan A, kandungan protein 30% sebagai perlakuan B dan kandungan protein 40% sebagai perlakuan C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis ragam ANOVA, tingkat kandungan protein dalam pellet berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan benih ikan gabus, uji lanjutan BNJ menunjukkan pemberian pellet dengan kandungan protein yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan benih ikan gabus. Perlakuan B dengan pemberian pellet berprotein 30% menunjukkan tingkat pertumbuhan benih ikan gabus yang lebih baik dengan panjang akhir pada hari ke 56 berkisar antara 13 - 13,3 cm, dan pertumbuhan berat antara 14,69 – 16,14 g.

Kata Kunci: Pakan buatan, protein, benih, gabus, kolam terpal

### ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the protein content in artificial feed to the growth of snakehead seed (*Channa striata*) is maintained in the fishing nets in the pool tarp.). Research using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 3 treatments and 3 replications, test fish used is snakehead seed with size of 5-7 cm as many as 100 fish. While the test feed used is 2 mm artificial feed containing 20% protein as a treatment A, a protein content of 30% as a treatment B and protein content of 40% as the treatment of C. Based on the analysis of variance ANOVA, the level of protein content in artificial feed significantly affect the growth of snakehead seed, further tests showed HSD artificial feed containing different protein significant effect on the growth of snakehead seed. Treatment of B with 30% protein artificial feed shows the growth rate of snakehead seed better with the long end of the day 56 ranged from 13 to 13,3 cm, and weight growth between 14,69 g to 16,14 g.

Key Word: Artificial feed, protein, seed, snakehead fish, tarp pond

### PENDAHULUAN

Pemenuhan permintaan yang masih mengandalkan hasil tangkapan di alam mengakibatkan populasi ikan gabus semakin menipis (Fitriliyani, 2005). Selain akibat penangkapan di alam, populasi ikan gabus juga berkurang seiring dengan faktor alam yang sudah terkontaminasi baik limbah pabrik, cuaca ekstrim sehingga sungai-sungai, rawa, dan waduk banyak mengalami pencemaran serta pendangkalan, yang berdampak pada rusaknya habitat ikan gabus. Hal ini akan berpengaruh pada ketersediaan pakan,

serta kualitas lingkungan bagi ikan gabus saat perkembangbiakan dan bertahan hidup.

Ikan gabus yang tertangkap di awal musim kemarau sampai puncak musim kemarau, 75-80 %, berada pada fase perkembangan gonad (Bijaksana, 2010). Ikan gabus pada umumnya melakukan pemijahan pada waktu awal musim penghujan, atau memijah secara musiman dan tidak memijah sepanjang waktu. Untuk menjaga kelestarian ikan gabus di alam, serta meningkatkan ilmu pengetahuan tentang pembudidayaan ikan gabus telah dilakukan upaya domestikasi. Dengan mempelajari teknik dalam budidaya, kebiasaan ikan, rekayasa wadah

pemeliharaan, dan rekaya pakan. Salah satu teknik rekayasa yaitu dengan pemberian pakan buatan pada kegiatan pemeliharaan ikan gabus. Pakan buatan dapat berupa pakan yang dibuat sendiri oleh pembudidaya maupun yang telah dijual dipasaran dalam bentuk pellet ikan.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian tentang efektivitas pemberian pakan buatan dengan kandungan protein yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan gabus dilakukan untuk mendapatkan data mengenai tingkat pertumbuhan benih ikan gabus selama pemeliharaan dalam hapa di kolam terpal.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama lima puluh enam hari yang diawali sejak tanggal 30 Juni s/d 26 Agustus 2015, bertempat di Laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.

Rancangan Percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 yaitu :

- Perlakuan A : Penggunaan pakan buatan dengan kandungan protein sebanyak 20%.
- Perlakuan B : Penggunaan pakan buatan dengan kandungan protein sebanyak 30%.
- Perlakuan C : Penggunaan pakan buatan dengan kandungan protein sebanyak 40%.

Pakan ikan yang digunakan merupakan pakan ikan buatan pabrik yang telah dipasarkan dalam bentuk pellet. Pakan buatan pabrik yang khusus bagi ikan gabus belum tersedia, sehingga digunakan pakan bagi jenis ikan lain dengan tingkat kandungan protein seperti yang dibutuhkan dalam penelitian, yaitu berkisar 20%, 30% dan 40%. Pakan ikan dalam penelitian menggunakan ukuran pakan nomor 2, menyesuaikan dengan ukuran bukaan mulut ikan uji, dengan jenis pakan timbul. Untuk pakan yang memiliki ukuran lebih besar, akan dilakukan dihaluskan dengan cara digerus. Untuk keperluan selama penelitian masing-masing jenis pakan berdasarkan kandungan protein dibeli sebanyak 1 kg, dan disimpan dalam wadah kering, menghindari rusaknya pakan akibat jamur. Selama masa pemeliharaan, ikan gabus diberi pakan dengan dosis 5% dari bobot biomassa ikan, dengan waktu pemberian pakan 2 kali sehari, pada pagi dan sore.

Kegiatan observasi diperoleh tiga jenis pakan uji, yang digunakan untuk kegiatan pemeliharaan ikan omnivora yaitu pellet Optimax-AL 633, Hi-Pro-Vite 728, dan FF-999. Ketiga pellet pakan uji berjenis pakan terapung dengan ukuran bekisar pada 2 mm. Kisaran kandungan protein pada ketiga jenis pellet

yaitu 20% untuk perlakuan A, 30% untuk perlakuan B dan 40% untuk perlakuan C. Berikut hasil pengamatan terhadap pakan yang digunakan dalam kegiatan penelitian :

Tabel 1. Pakan Yang Digunakan Dalam Perlakuan Penelitian

Keterangan	Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan C
Merk Pakan	Optimax-AL 633	Hi-Pro-Vite 782	FF-999
Jenis Pakan	Apung	Apung	Apung
Untuk jenis ikan	Lele (omnivora)	Lele (omnivora)	Ikan omnivora
Ukuran pakan	2 mm	2 mm	2 mm
Kandungan protein	20%	29-30%	39-40%
Lemak	Min 5%	Min 4%	Min 2%
Serat	Max 6%	Max 5%	Max 3%
Kadar Abu	Max 10%	Max 13%	Max 13%
Kadar Air	Max 12%	Max 12%	Max 12%

Sumber : Label Keterangan Pakan, 2015

Wadah pemeliharaan yang digunakan dalam penelitian berupa kolam terpal dengan ukuran panjang 6 m dan lebar 8 m yang dibuat diatas permukaan tanah. Dalam kolam dipasang hapa dengan size jaring 1,5 mm yang berukuran 1x1x1,2m berjumlah 9 buah, yang pada masing-masingnya diberikan label tata letak unit penelitian. Kolam diisi air dari sumber air tanah dengan menggunakan mesin kompa air hingga setinggi  $\pm$  40 cm dari dasar kolam. Sebelum digunakan kolam yang telah diisi air dibiarkan selama 3hari, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas air khususnya suhu dan oksigen terlarut dalam air, serta memberikan waktu agar kotoran dalam air mengendap ke dasar kolam.

Selain pakan faktor stadia/umur juga berpengaruh terhadap pola pertumbuhan. Pada umumnya ikan stadia muda (larva-benih) lebih cepat daripada ikan yang sudah berumur dewasa/indukan (Hartini *et al*, 2013). Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini merupakan ikan pada fase benih yang diperoleh dari nelayan penangkap ikan di daerah Kereng Kecamatan Sebangau kota Palangka Raya. Sebelum digunakan sebagai ikan uji, ikan yang sebelumnya masih berukuran kecil (benih) dengan ukuran rata-rata 2-4 cm dipelihara selama 2 bulan didalam kolam tanah yang dipasang hapa. Selama pemeliharaan benih ikan diberikan perlakuan yang sama dan diberi pakan buatan jenis terapung ukuran nomor 1 dengan kandungan protein pakan sebesar 30%. Rata-rata ukuran panjang tubuh ikan uji yang digunakan untuk kegiatan penelitian yaitu 5-7 cm.

## Parameter Pengamatan Pertumbuhan Pertumbuhan Panjang

Pertumbuhan individu dinyatakan dalam pertambahan berat rata-rata (*g*) dan pertambahan panjang rata-rata (*cm*). Rumus menghitung pertambahan jumlah panjang ikan menurut Hidayat *et al* (2013), sebagai berikut:

$$l_m = l_t - l_o$$

$l_m$  = Pertambahan panjang rata – rata (*cm*)

$l_t$  = Panjang rata – rata ikan akhir (*cm*)

$l_o$  = Panjang rata – rata ikan awal (*cm*)

Pertumbuhan panjang relatif dinyatakan sebagai presentase pertumbuhan panjang ikan atau perbedaan ukuran panjang ikan pada akhir pemeliharaan dengan awal pemeliharaan ikan yang dirumuskan oleh Samsi (2013), sebagai berikut :

$$h = \frac{l_t - l_o}{l_o} \times 100$$

$h$  = Kecepatan Pertumbuhan relatif (%)

$l_t$  = Panjang rata – rata ikan akhir (*cm*)

$l_o$  = Panjang rata – rata ikan awal (*cm*)

## Pertumbuhan Berat

Menurut Hidayat *et al* (2013), pertumbuhan berat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :  $W = W_t - W_o$

Dimana :

$W$  = Pertumbuhan bobot mutlak (*g*)

$W_t$  = Bobot tubuh akhir (*g*)

$W_o$  = Bobot tubuh awal (*g*)

Pertumbuhan berat relatif dinyatakan sebagai presentase pertumbuhan berat ikan atau perbedaan ukuran berat ikan pada akhir pemeliharaan dengan awal pemeliharaan ikan yang dirumuskan oleh Samsi (2013), sebagai berikut :

$$h = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100$$

Keterangan :

$h$  = Kecepatan pertumbuhan relatif (%)

$W_t$  = Berat rata-rata akhir ikan (*g*)

$W_o$  = Berat rata-rata awal ikan (*g*)

## Kelangsungan Hidup

Menurut Hidayat *et al* (2013), untuk mengetahui kelangsungan hidup ikan selama penelitian digunakan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

$SR$  = Persentase kelangsungan hidup (%)

$N_t$  = Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

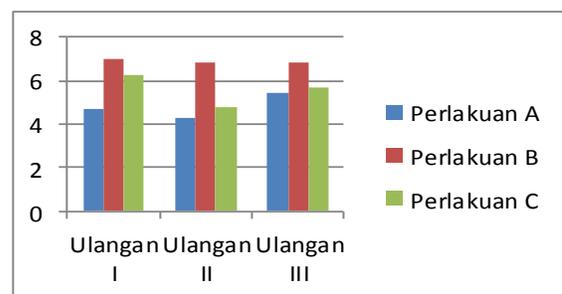
$N_o$  = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan

Pengukuran panjang dan berat benih ikan gabus selama penelitian diukur sebanyak 5 kali selama periode penelitian dengan periode waktu pengukuran 14 hari sekali.

Dari kegiatan pengukuran diperoleh data panjang rata-rata awal ikan tiap perlakuan, pada perlakuan A1 = 6 cm, A2 = 6,9 cm, A3 = 5,6 cm, pada perlakuan B1 = 6,2 cm, B2 = 6,2 cm, dan B3 = 6,5 cm dan perlakuan C1 = 6,2 cm, C2 = 6,3 cm, dan C3 = 6,3 cm. Panjang rata-rata akhir ikan pada tiap perlakuan, perlakuan A1 = 10,7 cm, A2 = 11,2 cm, A3 = 11 cm, pada perlakuan B1 = 13,2 cm, B2 = 13 cm, dan B3 = 13,3 cm dan perlakuan C1 = 12,5 cm, C2 = 11,9 cm, dan C3 = 12 cm. Data panjang awal dan panjang akhir ikan pada tiap perlakuan dilakukan perhitungan untuk mengetahui pertumbuhan panjang mutlak. Pertumbuhan panjang mutlak ikan uji selama penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Panjang (cm) Benih Ikan Gabus

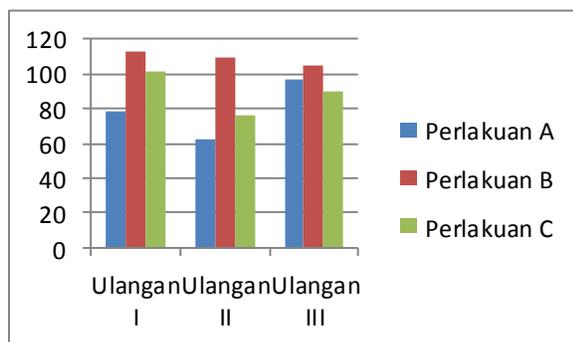
Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada perlakuan B1 dengan 7 cm dan terendah pada perlakuan A2 dengan 4,3 cm. Secara rata-rata nilai pertumbuhan panjang mutlak, perlakuan B berada di atas perlakuan A dan C, hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan B ikan uji mengalami pertumbuhan panjang mutlak yang lebih baik.

Dari hasil uji anova diperoleh nilai signifikan  $0,010 < \alpha 0,05$ . Ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Nilai F hitung dari uji anova diperoleh  $10,940 > F$  tabel 5,14, maka model dikatakan signifikan. Terlihat dari tabel Anova bahwa nilai F hitung = 10,940 yang mana nilai tersebut lebih

besar dari nilai  $F$  tabel = 5,14 diperkuat dengan nilai  $\rho = 0,010 < \alpha 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus selama penelitian.

Hasil penelitian memberikan gambaran kondisi jika jumlah protein sebagai sumber energi utama ikan gabus yang diperoleh dalam pakan sedikit atau tidak mencukupi kebutuhan ikan, maka pertumbuhan panjang ikan akan lebih lambat seperti terlihat pada perlakuan A dengan pemberian pellet berprotein 20%. Sebaliknya jumlah kandungan protein yang lebih besar tidak memberikan jaminan pertumbuhan panjang ikan akan lebih besar, dapat dilihat dari hasil pengamatan pada pertumbuhan ikan uji perlakuan C dengan protein 40%. Diperlukan pakan dengan jumlah kandungan protein yang sesuai kebutuhan ikan gabus, agar menghasilkan pertumbuhan panjang yang optimal, pada penelitian ini ditunjukkan dari perlakuan B dengan pemberian pellet dengan kandungan protein 30%.

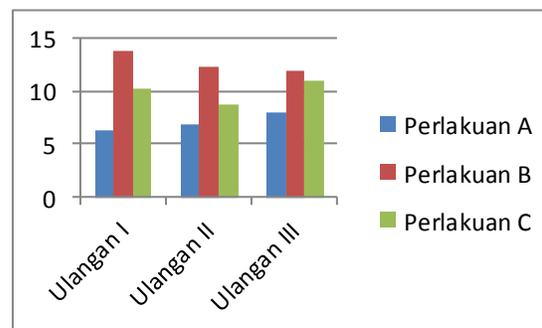
Data panjang rata-rata awal dan panjang rata-rata akhir ikan uji selanjutnya digunakan untuk mengetahui pertumbuhan panjang relatif ikan uji. Pertumbuhan panjang relatif tertinggi terdapat pada perlakuan B1 dengan 112,90% dan terendah pada perlakuan A2 dengan 62,32%. Rata-rata pertumbuhan panjang relatif pada perlakuan B berada diatas perlakuan A dan C, yang berarti pada perlakuan B ikan uji mengalami pertumbuhan panjang yang lebih baik, untuk lebih jelasnya dilihat dari Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Panjang Relatif (%) Benih Ikan Gabus

Dari hasil uji anova diperoleh nilai signifikan  $0,065 > \alpha 0,05$ . Ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Nilai  $F$  hitung dari uji anova diperoleh  $4,446 < F$  tabel 5,14, maka model dikatakan tidak signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada pertumbuhan panjang relatif ikan gabus selama penelitian.

Berat rata-rata akhir ikan pada perlakuan A1 = 8,47 g, A2 = 9,38 g, A3 = 10,24 g, pada perlakuan B1 = 16,14 g, B2 = 14,80 g, dan B3 = 14,69 g dan perlakuan C1 = 12,64 g, C2 = 11,35 g, dan C3 = 13,60 g. Pertumbuhan berat ikan uji selama penelitian disajikan pada Gambar 3.



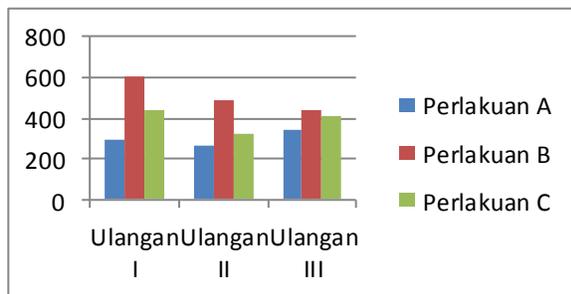
Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Berat (g) Benih Ikan Gabus

Pertumbuhan berat tertinggi pada perlakuan B1 dengan 13,84 g dan terendah pada perlakuan A1 dengan 6,34 g. Rata-rata nilai pertumbuhan berat perlakuan B berada di atas perlakuan A dan C, hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan B ikan uji mengalami pertumbuhan berat yang lebih baik.

Dari hasil uji anova diperoleh nilai signifikan  $0,001 < \alpha 0,05$ . Ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Nilai  $F$  hitung dari uji anova diperoleh  $23,640 > F$  tabel 5,14, maka model dikatakan signifikan. dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus selama penelitian.

Pada perlakuan A ikan uji mengalami pertumbuhan berat yang lebih kecil dengan rata-rata sebesar 7,02 g. Jumlah kandungan protein yang kecil pada perlakuan A berpengaruh terhadap pertumbuhan berat ikan uji lebih lambat dan bentuk tubuh ikan yang lebih ramping. Pertumbuhan berat mutlak perlakuan C dengan rata-rata 9,96 g, dan pertumbuhan yang terbaik pada perlakuan B dengan rata-rata 12,69 g. Dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan berat ikan uji yang optimal tidak bergantung pada jumlah kandungan protein dalam pakan yang diberikan, namun pada kesesuaian jumlah protein pakan dengan kebutuhan ikan untuk bertumbuh.

Data mengenai pertumbuhan berat relatif disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Berat Relatif (%) Benih Ikan Gabus

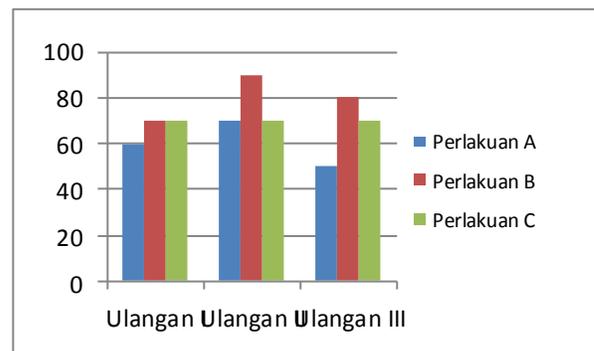
Pertumbuhan berat relatif tertinggi terdapat pada perlakuan B1 dengan 601,74% dan terendah pada perlakuan A2 dengan 260,77%. Dari hasil uji anova diperoleh nilai signifikan  $0,024 < \alpha 0,05$ . Ini menunjukkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Perbedaan signifikan yang terdapat pada perlakuan B dan perlakuan A memperkuat kesimpulan bahwa pemberian pakan dengan kandungan protein yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan ikan uji. Hasil pengujian data juga memberikan gambaran bahwa pada perlakuan B dengan pemberian protein 30% ikan uji mengalami pertumbuhan yang lebih baik, sehingga dapat dikatakan kandungan protein 30% dalam pakan buatan mendekati kesesuaian dengan jumlah kandungan protein yang dibutuhkan ikan gabus untuk dapat bertumbuh secara optimal. Hasil pengukuran pertumbuhan berat dan panjang ikan menunjukkan pertumbuhan ikan gabus tidak berkorelasi lurus dengan jumlah protein dalam pellet yang diberikan, ini menunjukkan bahwa terdapat kadar protein yang ideal sesuai kebutuhan ikan gabus dalam masa pertumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan pellet dengan kandungan protein 30%, merupakan pakan yang lebih optimal bagi pertumbuhan ikan gabus selama penelitian.

Menurut Suryani et, al., (1997) dalam Ghufuran dan Kordi (2010), penelitian yang telah dilakukan dengan menguji pakan buatan yang mengandung protein 30%, 35%, dan 40% dengan pemberian pakan 3% dan 5% bobot biomassa, diketahui bahwa diantara ketiga kadar protein, kadar 35% protein menghasilkan pertumbuhan bobot tertinggi dan jumlah ransum 5%. Sedangkan nilai konversi pakan yang terbaik adalah pada tingkat pakan 35%, baik pada ransum harian 3% maupun 5%.

### Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah persentase jumlah ikan yang hidup dalam suatu periode pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan gabus dalam grafik data persentase tingkat kelangsungan hidup

ikan selama kegiatan penelitian disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Persentase Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus Selama Penelitian

Berdasarkan grafik diatas, persentase kelangsungan hidup terendah berada pada perlakuan A ulangan III 50% dan tertinggi pada perlakuan B ulangan II 90%. Perlakuan B dengan pemberian protein 30% rata-rata lebih tinggi dibandingkan perlakuan A dengan protein 20% dan perlakuan C dengan protein 40%. Uji anova menunjukkan nilai signifikan  $0,064 > \alpha 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95%, hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada kelangsungan hidup ikan gabus masing-masing perlakuan selama penelitian.

Tingkat kelangsungan hidup benih ikan gabus dalam penelitian ini berkisar antara 50% - 90% dengan rata-rata 70%, tingkat kelangsungan hidup yang diperoleh lebih tinggi jika memperhatikan hasil penelitian sebelumnya yang menguji pakan buatan berbahan baku tepung keong mas dalam bentuk pellet dengan kandungan protein berkisar 30% terhadap benih ikan gabus berukuran 5 cm diperoleh tingkat kelangsungan hidup 25 %, 28 % dan 48 % (Dwi dan Yulisman, 2012).

Komponen protein dalam pakan beserta rasio energi pakan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gabus (Paiko et al, 2010). Perbedaan tingkat kelangsungan hidup pada ketiga perlakuan yang dinyatakan dengan tingkat kelangsungan hidup perlakuan A yang lebih rendah dapat disebabkan karena ketidaksesuaian komponen protein pakan terhadap kebutuhan benih ikan gabus sehingga terjadi mortalitas benih ikan gabus yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan B dengan protein 30% dan perlakuan C dengan protein 40%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan B dengan pemberian pellet berprotein 30% dengan panjang ikan pada hari ke 56 berkisar antara 13 - 13,3 cm, dan pertumbuhan berat berkisar antara 14,69 - 16,14 g, menunjukkan tingkat pertumbuhan lebih baik dari perlakuan C dengan pemberian pellet berprotein 40% dengan panjang ikan pada hari ke 56 berkisar antara 11,9 - 12,5 cm, dan pertumbuhan berat berkisar antara 11,35 - 13,60 g dan perlakuan A dengan pemberian pellet berprotein 20% dengan panjang ikan pada hari ke 56 berkisar antara 10,7 - 11 cm, dan pertumbuhan berat berkisar antara 8,47 - 10,24 g.
2. Penelitian ini menunjukkan kandungan protein pakan buatan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan benih ikan gabus dalam hapa di kolam terpal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bijaksana, Untung, 2010. *Kajian Fisiologi Reproduksi Ikan Gabus, Channa striata Blkr, sebagai Upaya Domestikasi dan Diversifikasi Komoditas Budidaya di Perairan Rawa*. (Disertasi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dwi, Ade Sasanti dan Yulisman, 2012. *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (Channa striata) yang Diberi Pakan Buatan Berbahan Baku Tepung Keoang Mas (Pomacea sp.)*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Fitriliyani, I., 2005. *Pembearan Larva Ikan Gabus (Channa striata) dan Efektifitas Induksi Hormone Gonadotropin Untuk Pemijahan Induk*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ghufran M., dan H. Kordi K., 2010. *Panduan Lengkap Memelihara Ikan air Tawar di Kolam Terpal*. Penerbit Lily Publisher. Yogyakarta.
- Hartini Sri, Ade Dwi Sasanti, dan Ferdinand Hukama Taqwa, 2013. *Kualitas Air, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (Channa striata) yang Dipelihara Dalam Media Dengan Penambahan Probiotik*. Universitas Sriwijaya. Organ Ilir.
- Hidayat Deny, Ade Dwi Sasanti, dan Yulisman, 2013. *Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (Channa striata) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (Pomacea sp.)*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Organ Ilir.
- Paiko M, Hashim R, Shu-Chien AC, 2010. Influence of dietary lipid/protein ratio on survival, growth, body indices and digestive lipase activity in Snakehead (*Channa striatus*, Bloch 1793) fry reared in re-circulating water system. *J. Aquaculture Nutrition* 16(5):466-474.
- Samsi Nor, 2013. *Rumus Pertumbuhan Ikan*. Environmental of Science.blogspot.com