

**PENGARUH PERSENTASE PEMBERIAN PAKAN BERBEDA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L) YANG DIPELIHARA DALAM BAK PLASTIK**  
**(The Effect Percentage of Giving Food of Different on Growth Fish Carp (*Cyprinus carpio* L) Cultured In Plastic Basin)**

**BRITA ARAINO, SURIANSYAH & KARTIKA BUNGAS**

Dosen Pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

**ABSTRACT**

*Objective of this research was to knowed percentage different of giving food on growth carp fish (*Cyprinus carpio* L.) cultured in plastic basin, so that food conversion, growth rate relative, condition factor and survival rate carp fish (*Cyprinus carpio*) cultured can be optimal. The result research to showed value food conversion rate C (3,31) the higher by comvarision with treatmen A (1,79), and B (2,56), from the result analysis data food efficiency level treatment C more eficiencie with A and B. Growth rate Length relative fish test teratment A (0,852 %) ; B (1,040 %) ; C (1,199 %) and growth rate heavy and heavy relative treatment A (1,85 %) ; B (2,37 %) ; C (2,71 %), so that to knowed the growth the best is treatment C. Factor condition value rate in treatment A (2,3), B (2,1), and C (1,8). The growth length fish test in treatment A, B, and C more than dominant by comvarision with growth heavy, because the value factor condition smaller from 3. Survival rate carp fish of treatment A 86,6 %, B: 93,3 %, dan C : 100 %. Showed between treatmen A, B, and C did not different.*

*Keywords: percentasge of giving food, growth rate*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase pemberian pakan yang tepat diberikan terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) yang dipelihara dalam bak plastik, sehingga konversi pakan, laju pertumbuhan nisbi, faktor kondisi dan kelangsungan hidup ikan mas yang dipelihara dapat lebih optimal. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai Konversi Pakan pada perlakuan C (3,31) lebih tinggi dibanding pada perlakuan A (1,97) dan B (2,56), dari hasil analisis data, tingkat efisiensi pakan pada perlakuan C lebih efisien dibandingkan dengan A, dan B. Laju pertumbuhan rata-rata Panjang Nisbi ikan uji perlakuan A (0,852 %) ; B (1,040 %) ; C (1,199 %) dan laju pertumbuhan rata-rata Berat Nisbi perlakuan A (1,85 %) ; B (2,37 %) ; C (2,71 %), sehingga dapat diketahui bahwa pertumbuhan yang terbaik terjadi pada perlakuan C. Nilai Faktor kondisi kondisi rata-rata ikan uji pada perlakuan A (2,3), B (2,1), dan C (1,8). Pertumbuhan panjang ikan uji pada perlakuan A, B, dan C lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat ikan uji, karena nilai faktor kondisi kecil dari 3. Survival rate rata-rata ikan uji perlakuan A : 86,6 %, B: 93,3 %, dan C : 100 %. Hasil Analisis data menunjukkan antara perlakuan A, B dan C tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Kata kunci: persentase pemberian pakan, laju pertumbuhan

**PENDAHULUAN**

Budidaya ialah memproduksi ikan yang memiliki nilai ekonomis baik dalam jumlah sebesar mungkin. Produksi perikanan akan terpenuhi serta berkelanjutan dan dapat diatur sesuai kebutuhan (Abidin Nur, 2005; Yoyo *et al.*, 2007).

usaha budidaya mulai beralih dari pemenuhan kebutuhan sendiri menjadi usaha komersil (Sahwan, 2001). Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan usaha budidaya ialah jika penyediaan pakan kontinyu. Ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup, tepat dan bernilai gizi baik merupakan faktor yang sangat penting (Kordi, 2009). Penyediaan pakan yang

tidak sesuai dengan jumlah ikan yang dipelihara menyebabkan laju pertumbuhan ikan menjadi lambat, dan berakibat produksi yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan (Djajadiredja dan Ismail, 1978).

Salah satu faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan ikan ialah makanan. Makanan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan individu ikan, untuk pertumbuhan yang optimal diperlukan jumlah dan mutu makanan yang tersedia dalam keadaan cukup, serta sesuai dengan kondisi perairan (Bachtiar dan Tim Lentera, 2002; Abidin Nur, 2004).

Persentase pemberian pakan terhadap ikan kurang, maka ikan akan mengalami gangguan dalam pertumbuhannya, makanan yang dikonsumsi hanya untuk mempertahankan kondisi dan sumber tenaga. Dikatakan juga jika makanan yang dikonsumsi kurang atau sedikit maka tubuh ikan akan kurus, bahkan dapat mengalami kematian (Susanto, 1986).

Pemberian pakan yang bergizi tinggi dalam kegiatan usaha budidaya perikanan bertujuan untuk memperoleh pertambahan daging yang sebanyak-banyaknya dalam waktu sesingkat-singkatnya (Asmawi 1986; Zonneveld *et al.*, 1991).

Penggunaan bak plastik yang berukuran relatif kecil juga dimaksudkan untuk menekan penggunaan biaya yang terlalu besar, serta memanfaatkan lahan pekarangan rumah yang relatif sempit, sehingga walaupun dengan keterbatasan lahan, usaha budidaya ikan dapat dilakukan dengan baik.

#### **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase pemberian pakan yang tepat diberikan

terhadap Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) yang dipelihara dalam bak plastik, sehingga konversi pakan, laju pertumbuhan (panjang dan berat) nisbi, faktor kondisi dan kelangsungan hidup ikan mas yang dipelihara dapat lebih optimal.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di pekarangan rumah yang beralamat di jalan Intan No.66 KM 4 Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangkaraya.

Waktu yang dipergunakan dalam penelitian selama 2,5 bulan, dengan alokasi waktu 56 hari yang terhitung dari tanggal 28 April 2008 sampai dengan tanggal 22 Juni 2008.

#### **Manajemen Penelitian**

Sebelum penelitian dimulai, ikan uji terlebih dahulu di aklimatisasi selama 1 minggu (7 hari). Selama masa aklimatisasi ikan-ikan uji diberi makanan yang sama dalam penelitian ini (pellet).

Secara umum, padat penebaran ikan mas (*Cyprinus carpio* L) di kolam, untuk ukuran benih 2–5 cm ialah  $\pm$  10 ekor/m<sup>2</sup>. (Putranto, 1995). Padat penebaran untuk setiap perlakuan, yaitu 10 ekor/bak plastik dengan luas 0,64 m<sup>2</sup>.

Ikan yang mati, tidak dilakukan pergantian, dan tidak dicatat sebagai data mortalitas, melainkan dicatat sebagai data kelangsungan hidup, yaitu persen ikan yang hidup dari awal pemeliharaan, sampai dengan waktu panen.

Untuk mengetahui pertumbuhan ikan, maka tiap 2 minggu sekali dilakukan sampling, yaitu pengukuran berat, panjang baku ikan, suhu perairan, dan dilakukan pengukuran kualitas air (O<sub>2</sub>, pH, CO<sub>2</sub>) pada awal dan akhir penelitian.

Pergantian air dan penyiponan dilakukan dengan memperhatikan kondisi air secara

langsung. Apabila air keruh akibat endapan kotoran ikan dan sisa-sisa pakan, maka dilakukan pergantian air dan penyiponan untuk mengangkat dan membuang endapan tersebut. Air yang digunakan dalam penelitian ini setinggi 60 cm pada masing-masing perlakuan dan ulangan.

### Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 3 perlakuan (A, B, C) dan 3 kali ulangan (1, 2, 3), dengan model umum Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Srigandono, 1981).

### Perlakuan Penelitian

Perlakuan yang digunakan sebagai berikut :

Perlakuan A : Pemberian Pakan 3% dari berat total ikan.

Perlakuan B : Pemberian Pakan 5% dari berat total ikan.

Perlakuan C : Pemberian Pakan 7% dari berat total ikan.

<b>A1</b>	<b>B1</b>	<b>C1</b>
<b>B2</b>	<b>C2</b>	<b>A2</b>
<b>C3</b>	<b>A3</b>	<b>B3</b>

Gambar 1. Bagan Penelitian

### Parameter Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan terhadap ikan uji ini meliputi : Panjang baku individu ikan uji (mm), Berat individu ikan uji (gram), Jumlah pakan yang diberikan(gram), Mortalitas (ekor) ikan uji.

Pengukuran terhadap kualitas air, yang meliputi: (a) Suhu Air diukur setiap kali melakukan sampling; (b) Kandungan Oksigen terlarut yang diukur pada awal dan akhir penelitian; (c) Derajat keasaman (pH) diukur pada awal dan akhir penelitian; (d) CO<sub>2</sub> terlarut diukur pada awal dan akhir penelitian

### Parameter Uji

### Konversi Pakan

Konversi pakan merupakan nilai tingkat efisiensi pakan yang diberikan dalam periode tertentu (Effendie, 1978).

### Pertumbuhan Berat Nisbi Individu Ikan

Pertumbuhan Berat Nisbi Individu Ikan ialah persentase penambahan berat setiap interval waktu tertentu dirumuskan Effendie (1978).

**Pertumbuhan Panjang Nisbi** individu ikan dirumuskan (Effendie, 1978).

### Faktor Kondisi

Faktor kondisi menurut (Effendie, 1978).

### Kelangsungan Hidup (Survival Rate)

Kelangsungan hidup ikan selama pemeliharaan (Effendie,1978).

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini di buat dalam bentuk tabulasi dan akan dilakukan pengujian, yang meliputi :

- a. Uji homogenitas Ragam Bartlett (Sudjana,1986).  
Apabila data yang diperoleh tidak homogen, maka aksan dilakukan transformasi data (Transformasi ke akar-nya).
- b. Setelah data yang didapat dalam keadaan homogen, maka dilakukan Analisis Sidik Ragam (ANOVA), menurut Sudjana (1986).
- c. Jika terjadi perbedaan nyata/sangat nyata dilakukan uji Wilayah Ganda Duncan (Srigandono,1981).
- d. Analisa kualitas air seperti suhu, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, dan pH terhadap konversi pakan, laju pertumbuhan berat dan panjang nisbi, faktor kondisi, dan kelangsungan hidup benih ikan Mas (*Cyprinus carpio L*) menggunakan rumus Koefisien Korelasi (Nasoetion dan Barizi, 1988).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap objek penelitian diperoleh data yang meliputi data panjang baku ikan uji, berat ikan uji, jumlah pakan yang diberikan terhadap ikan uji, tingkat kelangsungan hidup ikan uji dan data kualitas air (Suhu, pH, CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> terlarut).

### Konversi Pakan

Nilai konversi pakan diperlukan untuk mengetahui tingkat efisiensi pakan bagi pertumbuhan ikan yang diberikan selama masa pemeliharaan. Nilai konversi pakan terdapat selama masa pemeliharaan pada Tabel 1.

Nilai rata-rata konversi pakan yang terendah pada perlakuan A (1,97) dan yang tertinggi pada perlakuan B (2,56) dan C (3,31).

Hasil Uji Homogenitas Ragam Barlett data nilai konversi pakan rata-rata individu ikan uji menunjukkan  $X^2$  hitung <  $X^2$  tabel data homogen. Analisis keragaman menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar perlakuan.

Hasil uji wilayah Ganda Duncan, pada perlakuan C - B, C - A dan B - A terdapat perbedaan yang sangat nyata. Berarti rata-rata nilai konversi pakan yang terbaik adalah pada perlakuan C (3,31), hal ini menunjukkan bahwa setiap pemberian pakan sebesar 10,82 gram dapat meningkatkan berat rata-rata ikan uji sebesar 3,31 gram, sedangkan pada perlakuan B dari 6,83 gram pakan yang diberikan terhadap ikan uji hanya dapat meningkatkan berat rata-rata ikan uji sebesar 2,56 gram dan pada perlakuan A, dari 3,60 gram pakan yang diberikan terhadap ikan uji hanya dapat meningkatkan berat rata-rata ikan uji sebesar 1,97 gram, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan persentase pemberian pakan sebanyak 7 % sangat baik

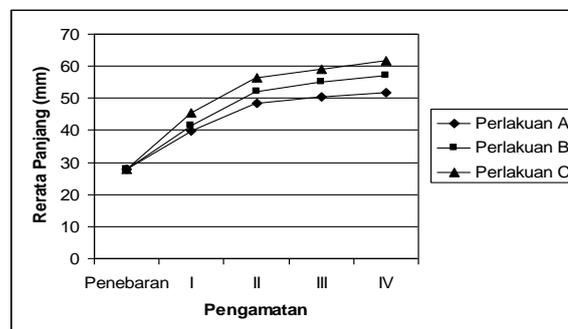
untuk pemeliharaan ikan mas di dalam bak plastik.

### Pertumbuhan

#### Pertumbuhan Panjang

Hasil pengukuran panjang baku rata-rata individu ikan uji pada awal pemeliharaan untuk perlakuan A, B, C yaitu 28 mm, sedangkan hasil pengukuran pada akhir masa pemeliharaan untuk perlakuan A yaitu 51,86 mm, perlakuan B yaitu 57,13 mm, dan perlakuan C adalah 61,6 mm. Data hasil pengukuran setiap perlakuan dan pengamatan selama masa pemeliharaan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan pertambahan panjang baku ikan uji pada perlakuan C (33,6) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A (23,86) dan B (29,13), dan perlakuan B lebih tinggi dibanding dengan perlakuan A, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rerata Pertumbuhan Panjang Baku Individu Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

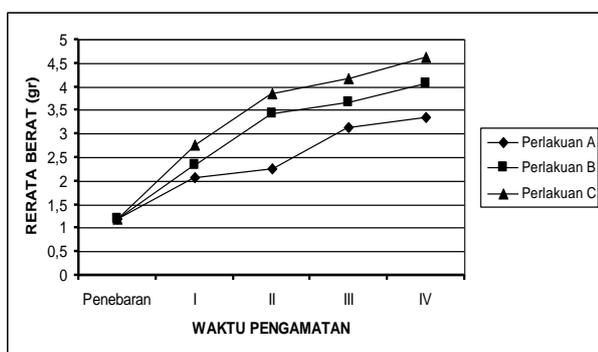
Pertumbuhan panjang nisbi ikan uji disajikan pada Tabel 3. Pertumbuhan rata-rata panjang nisbi yang tertinggi pada perlakuan C (1,199 %) dan yang terendah pada perlakuan A (0,851 %). Berarti pada perlakuan C yang diberi pakan sebanyak 7 % dapat memacu pertumbuhan panjang nisbi sampai 1,199 %.

Hasil Uji Homogenitas Ragam Barlett data pertumbuhan panjang nisbi rata-rata individu ikan uji menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  data homogen. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa F hitung  $> F_{tabel}$  (5%; 1%) dan hasil uji wilayah Ganda Duncan menunjukkan pada perlakuan C-A dan B-A ada perbedaan pertumbuhan panjang yang sangat nyata, pada perlakuan C-B menunjukkan perbedaan yang nyata.

**Pertumbuhan Berat**

Data pengukuran berat rata-rata individu ikan uji setiap perlakuan dan pengamatan (sampling) selama masa pemeliharaan terdapat pada Tabel 4. menunjukkan penambahan berat rata-rata ikan uji perlakuan C (3,34) lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan berat rata-rata individu ikan uji pada perlakuan A (2,14) dan perlakuan B (2,86), dan perlakuan B lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A.

Gambaran pertumbuhan berat rata-rata individu ikan uji untuk masing-masing perlakuan dapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Rerata Pertumbuhan Berat Rata-rata Individu Ikan Uji selama masa Pemeliharaan

Sedangkan untuk pertumbuhan berat nisbi rata-rata individu ikan uji terdapat pada Tabel 5.

Uji Homogenitas Ragam Barlett data pertumbuhan berat nisbi (%) individu ikan uji

menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  data homogen. Hasil analisis keragaman menunjukkan F hitung  $> F_{tabel}$ . Hasil uji wilayah Ganda Duncan menunjukkan bahwa antara perlakuan C-B, C-A dan B-A terdapat perbedaan yang sangat nyata.

Perbedaan laju pertumbuhan rata-rata berat nisbi tersebut diduga karena adanya perbedaan dalam pemberian pakan, pada persentase pemberian pakan 7% menghasilkan pertumbuhan rata-rata berat nisbi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian pakan dalam persentase yang lebih rendah (3% dan 5%) pada perlakuan A dan B. Pemberian pakan yang lebih tinggi menghasilkan pertumbuhan yang tinggi, dibandingkan dengan pemberian pakan dengan persentase yang lebih rendah.

**Faktor Kondisi**

Hasil pengamatan faktor kondisi ikan uji selama masa pemeliharaan untuk setiap perlakuan terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Rata-rata Faktor kondisi Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Rerata Berat (gr)	Rerata Panjang (mm)	Rerata Faktor Kondisi
A	3,34	51,86	2,3
B	4,06	57,13	2,1
C	4,46	61,6	1,8

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai Faktor Kondisi perlakuan A (2,3) lebih tinggi dibandingkan perlakuan C (1,8) dan B (2,1). Hal ini karena bentuk tubuh ikan uji pada perlakuan A cenderung lebih montok dibandingkan perlakuan B dan C, tetapi nilai Faktor Kondisi untuk setiap perlakuan kurang dari 3, sehingga pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat ikan uji, hal ini sesuai pendapat (Effendie 1978), yang menyatakan jika

nilai Faktor Kondisi ikan dibawah nilai 3, lebih dominan pertumbuhan panjang dibandingkan pertumbuhan berat.

Hasil Uji Homogenitas Ragam Barlett nilai faktor kondisi rata-rata individu ikan uji menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  data homogen. Analisis keragaman menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga nilai faktor kondisi rata-rata selama masa pemeliharaan dengan kisaran 1,8 – 2,3 tidak berbeda nyata.

**Kelangsungan Hidup (Survival Rate)**

Tingkat kelangsungan hidup (Survival Rate) rata-rata untuk tiap-tiap individu ikan uji terdapat pada Tabel 7. Tabel 7 menunjukkan tingkat kelangsungan hidup rata-rata individu ikan uji pada perlakuan A lebih rendah dibandingkan pada perlakuan B dan C.

Hasil Uji Homogenitas Ragam Barlett data tingkat kelangsungan hidup rata-rata individu ikan uji menunjukkan  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  data homogen. Hasil Analisis keragaman menunjukkan F hitung < F tabel. Tingkat kelangsungan hidup ikan uji antara 86,6 – 100 % cukup baik diberikan pakan berkisar antara 3 – 7 %.

**Kualitas Air**

Hasil Pengukuran kualitas air selama masa penelitian terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Pengamatan Kualitas Air Rata-rata (Suhu, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, pH)

Perlakuan	Kualitas Air			
	Suhu (°C)	O <sub>2</sub> (ppm)	CO <sub>2</sub> (ppm)	pH
A	27,11	8,08	2,04	6,21
B	27,23	8,0	2,08	6,08
C	27,06	8,0	2,11	6,15

Tabel 8 menunjukkan nilai suhu rata-rata untuk perlakuan A (27,11°C), B (27,23°C), dan C (27,06°C), Hasil analisa korelasi antara suhu

dengan pertumbuhan panjang nisbi, berat nisbi, konversi pakan, faktor kondisi dan survival rate tidak menunjukkan korelasi yang nyata.

Nilai kandungan O<sub>2</sub> terlarut rata-rata untuk perlakuan A : 8,08 ppm, B : 8,0 ppm, C : 8,0 ppm, pada tiap-tiap perlakuan menunjukkan perbedaan yang relatif kecil. Hasil analisa korelasi antara oksigen terlarut dengan pertumbuhan panjang nisbi, berat nisbi, konversi pakan menunjukkan korelasi yang nyata.

Nilai CO<sub>2</sub> terlarut rata-rata untuk setiap perlakuan A : 2,04 ppm, B : 2,08 ppm, C : 2,11 ppm, pada tiap-tiap perlakuan masih dalam kisaran yang baik, Hasil analisa korelasi antara CO<sub>2</sub> terlarut dengan pertumbuhan panjang nisbi, berat nisbi, konversi pakan dan faktor kondisi tidak menunjukkan korelasi yang nyata. Pada perlakuan B, CO<sub>2</sub> terlarut akhir masa pengamatan dengan survival rate menunjukkan pengaruh yang nyata, tetapi masih memberikan pengaruh yang positif.

Nilai derajat keasaman (pH) rata-rata untuk perlakuan A : 6,21 ; B : 6,08 ; C : 6,15. Hasil analisa korelasi antara pH terlarut dengan pertumbuhan panjang nisbi, berat nisbi, konversi pakan dan faktor kondisi tidak menunjukkan korelasi yang nyata. Pada perlakuan B, pH akhir masa pengamatan dengan survival rate menunjukkan pengaruh yang nyata, tetapi masih memberikan pengaruh yang positif.

Tabel 1. Nilai rata-rata Konversi Pakan Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Rerata Pemberian Pakan (gr)	Rerata Berat Individu (gr)		Rerata Ikan yang Mati (gr)	Nilai Konversi Pakan
		Awal	Akhir		
A	3,60	1,2	3,34	0,31	1,97
B	6,83	1,2	4,04	1,8	2,56
C	10,82	1,2	4,46	-	3,31

Sumber: Data Primer yang diolah (2008)

Tabel 2. Data Rata-rata Pertumbuhan Panjang Baku (mm) Individu Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Sampling ke-					Pertambahan Panjang (mm)
	Awal Penebaran (mm)	I (mm)	II (mm)	III (mm)	IV (mm)	
A	28	39,8	48,6	50,4	51,86	23,86
B	28	41,6	52,23	55,13	57,13	29,13
C	28	45,3	56,4	58,9	61,6	33,6

Sumber: Data Primer yang diolah (2008)

Tabel 3. Rata-rata Pertumbuhan Panjang Nisbi (%) Individu Ikan Uji

Perlakuan	Rerata Panjang awal (mm)	Rerata Panjang akhir (mm)	Panjang Nisbi (%)
A	28	51,86	0,851
B	28	57,13	1,040
C	28	61,6	1,199

Tabel 4. Berat (gr) Rata-rata Individu Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Sampling ke-					Pertambahan Berat (gr)
	Awal Penebaran (gr)	I (gr)	II (gr)	III (gr)	IV (gr)	
A	1,2	2,076	2,26	3,15	3,34	2,14
B	1,2	2,35	3,42	3,67	4,06	2,86
C	1,2	2,77	3,85	4,18	4,63	3,34

Sumber: Data Primer yang diolah (2008)

Tabel 5. Pertumbuhan Rata-rata Berat Nisbi (%) Individu Ikan Uji Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Rerata Berat awal (gr)	Rerata Berat akhir (gr)	Rerata Berat Nisbi (%)
A	1,2	3,43	1,85
B	1,2	4,04	2,37
C	1,2	4,46	2,71

Sumber: Data Primer yang diolah (2008)

Tabel 7. Tingkat Kelangsungan Hidup (Survival Rate) rata-rata untuk tiap-tiap individu ikan uji selama masa pemeliharaan.

Perlakuan dan Ulangan	Jumlah Ikan yang Hidup (ekor)		Jumlah Ikan yang Mati (ekor)	Survival Rate (%)
	Awal	Akhir		
A1	10	8	2	80
A2	10	9	1	90
A3	10	9	1	90
Jumlah	30	26	4	260
Rerata	10	8,66	1,34	86,6
B1	10	9	1	90
B2	10	9	1	90
B3	10	10	-	100
Jumlah	30	28	2	280
Rerata	10	9,33	0,67	93,3
C1	10	10	-	100
C2	10	10	-	100
C3	10	10	-	100
Jumlah	30	30	-	300
Rerata	10	10	-	100

Sumber: Data Primer yang diolah (2008)

### KESIMPULAN

1. Rata-rata nilai konversi pakan pada perlakuan C (3,31) lebih tinggi dibanding pada perlakuan A (1,97) dan B (2,56), tingkat efisiensi pakan pada perlakuan C lebih efisien dibandingkan dengan B dan A.
2. Laju pertumbuhan rata-rata panjang nisbi ikan uji pada perlakuan A ( 0,852 %) ; B (1,040 %); C (1,199 %) dan laju pertumbuhan rata-rata berat nisbi perlakuan A (1,85 %) ; B (2,37 %); C (2,71 %). Pertumbuhan rata-rata panjang dan berat nisbi rata-rata yang tertinggi ialah pada perlakuan C, terendah pada perlakuan A dan B.
3. Nilai faktor kondisi kondisi rata-rata ikan uji pada perlakuan A (2,3), B (2,1), dan C (1,8). Nilai faktor kondisi antara 1,8 – 2,3 pertumbuhan panjang ikan uji lebih dominan dibandingkan pertumbuhan berat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin Nur, Zaenal Arifin, 2004. Nutrisi dan Formulasi Pakan Ikan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara.
- Abidin Nur, 2005. Study and Analysis of Feed and Nutrients for Sustainable Aquaculture Development: A Country Review for Indonesia, centre For Brackiswater Aquaculture Development Jepara, Central Java-Indonesia.
- Asmawi, S., 1986. Pemeliharaan Ikan Dalam Karamba. PT. Gramedia. Jakarta. 82 hal.
- Bachtiar, Y dan Tim Lentera, 2002. Pembesaran Ikan Mas di Kolam Pekarangan. Agromedia Pustaka. Jakarta. 55 hal.
- Djajadiredja dan Ismail, 1978. Budidaya Ikan Di Indonesia, Cara dan Teknologi Pengembangannya. Simposium Modernisasi Perikanan Rakyat. Jakarta.72 hal.

- Djangkaru, Z., dan Djajadiredja. 1976. Perikanan Darat dan Budidaya Ikan Dewasa ini di Indonesia. LPPD Bogor. 17 hal.
- Effendie, M.I., 1978. Biologi Perikanan. Yayasan Nusatama Utama. Yogyakarta. 63 hal.
- Kordi H., 2009. Budidaya Perairan. PT. Citra Aditya Bakti Bandung.
- Nasoetion, A.H, dan Barizi. 1988. Metode Statistik untuk penarikan Kesimpulan. Gramedia. Jakarta. 233 hal.
- Sahwan, F.M., 2001. Pakan Ikan dan Udang. Penebar Swadaya. Jakarta. 190 hal.
- Srigandono, B., 1989. Rancangan Percobaan. Universitas Diponegoro. Semarang. 105 hal.
- Susanto, H., 1986. Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta.152 hal.
- Yoyo W, Rina H, Irma dan Yukisaya N., 2007. Nutrisi dan Bahan Pakan Ikan Budidaya. Balai Budidaya Air Tawar jambi. Freshwater Aquaculture Development Project, Japan International Cooperation Agency.
- Zonneveld, N., E.A. Huisman and J.H. Boon, 1991. Prinsip-prinsip Budidaya Ikan (terjemahan). PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.