

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophtalmus*) dengan pakan yang kombinasi antara tepung cacing sutera 75% dan tepung tapioka 25% adalah pakan yang baik untuk meningkatkan pertambahan berat yaitu 6,93 g dan pertambahan panjang yaitu 3,57 cm ikan patin
2. Penggunaan tepung cacing sutera 75% dan tepung tapioka 25% dapat digunakan untuk mensubstitusi sumber pakan lain dan terbukti dapat memacu pertumbuhan ikan patin (*Pangasius hypophtalmus*)
3. Kandungan protein dalam tubuh ikan patin (*Pangasius hypophtalmus*) yang cukup tinggi terdapat pada pakan D (tepung cacing sutera 75% : tepung tapioka 25%) diperoleh 7,06%

### B. SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian pakan dengan beberapa kombinasi tepung cacing sutera dan tepung tapioka dalam pakan untuk ikan patin dengan umur atau ukuran ikan yang berbeda serta penggunaan cacing sutera sebagai pakan pokok ikan patin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achyar, M., 1979. *Perikanan Darat*. Indonesia Membangun 7.N.V. Mosa, Bandung.
- Anggorodi, R., 1984. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Anonim, 1993. *Pakan Alami untuk Ikan Hias*. Teachner, No.5. Tahun 1.
- Amri, K., dan Khairuman, 2003, *Membuat Pakan Ikan Konsumsi*, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Asmawi, S., 1986. *Pemeliharaan Ikan Dalam Keramba*, PT Gramedia. Jakarta.
- Barnes, RD., 1974. *Invertebrata Zoologi*, Toppan Company LTD
- Chumaidi, Zaenudin dan Fiastri., 1991. *Pengaruh Debit Air yang berbeda terhadap Biomasa Cacing Rambut (Tubifisid)*. Buletin Penelitian Perikanan Darat 7 (2)
- Djajasewaka, H., 1985. *Pakan Ikan (Makanan Ikan)*. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Djarmika, 1991. *Usaha Perikanan Kolam Air Deras*, C.V. Simplex, Jakarta.
- Effendi. H., 2003. *Telaah Kualitas Air*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Effendy, M.C.,1997, *Biologi Perikanan*, Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Fadjar. M., 1986. *Pengaruh Pemberian Pakan Buatan dengan Kadar Protein Berbeda terhadap Konsumsi Maksimum Benih ikan lele (Clarias batracus.L)*. Karya Ilmiah Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Rahardi F., Kristiawati R., Nazaruddin, 1993, *Agribisnis Perikanan*, PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ganong, W.F., 1990. *Fisiologi Kedokteran*. EGC Kelapa Muda. Jakarta.
- Jangkaru, Z., 1974. *Makanan Ikan*. Lembaga Penelitian Perikanan Darat Direktoral Jendral Perikanan. Bogor.
- Khairuman, S.P., Amri, K., Sihombing T., 2008. *Peluang Usaha Budidaya Cacing Sutra*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Khairuman, S.P., 2002, *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*, Agro Media Pustaka, Jakarta.

- Kordi, K.M.G.H., 2005. *Budidaya Ikan Patin Biologi, Pembenihan dan Pembesaran*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Lagler, K. F., J. E. Bardach; R.R. Mikkeri D.R.M. Passino, 1977. *Icthiology*. John Wiley and Sons Inc., London.
- Mudjiman, A., 1987, *Makanan Ikan*. Cetakan ke-3, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mudjiman, A., 2004, *Makanan Ikan*, Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Robet Asnawi, 2003. Analisis Fungsi Produksi Usahatani Ubikayu dan Industri Tepung Tapioka Rakyat di Propinsi Lampung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. (*Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*). Bandar Lampung. Vol. 6, No. 2, Juli : 131-140
- Rukmana, H., Rahmat, 2003, *Lele Dumbo Budidaya dan Pascapanen*, Penerbit Aneka Ilmu, Semarang.
- Santoso, H., dan Amri K., 1996. *Budidaya Ikan Patin*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeseno, S., 1984. *Dasar – Dasar Perikanan Umum untuk Sekolah Pertanian Pembangunan*. CV Yasaguna. Jakarta.
- Subandiyah, S.J., Subagyo dan Tarupang E., 1990. *Pengaruh Suhu dan Pakan Alami (Tubifex sp dan Daphnia sp) terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Ikan Botia*. *Buletin Penelitian Perikanan Darat* 9 (1)
- Suhenda, M.,L. Setijaningsih dan Suryanti Y., 2003. *Penentuan Rasio Antara Kadar Karbohidrat dan Lemak pada Pakan Benih Ikan Patin Jambal (Pangasius djambal)*. Dalam *Jurnal. Penel. Perikanan Indonesia*, 9 (1) : 21 – 30
- Suprapti, L., 2005. *Tepung Tapioka Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Radiyah, T., dan Augusto, W.M., 1990. *Tepung tapioka (perbaikan)*, BPTTG Puslitbang Fisika Terapan – LIPI, Subang.
- Watanabe, T., 1988, *Fish Nutrition and Mariculture*, Japan International Cooperation Agency
- Wira, 2007. *Cacing tubifex/ Cacing Rambut/ Cacing Sutra*, <http://www.cacing-tubifex-cacing-rambut-cacing.html>. [23 februari 2009]
- Zonneveld, N., Huisman E.A., Boon J.H., 1991. *Prinsip – Prinsip Budidaya Ikan*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

**Lampiran 1. Pertambahan berat (g) ikan patin selama penelitian**

Tabel 8. Pertambahan berat ikan patin (g)

Minggu ke	Perlakuan (g)			
	A	B	C	D
0	9,27	9,28	9,43	9,22
	9,51	9,85	9,18	9,64
	8,06	10,37	9,74	9,68
Rata – rata	8,94	9,83	9,45	9,51
2	9,8	10,70	10,51	11,64
	10,2	11,22	10,93	12,42
	8,5	11,72	11,18	12,15
Rata – rata	9,5	11,21	10,87	12,05
4	10,3	12,38	11,48	13,23
	11,4	12,79	11,37	14,17
	9	12,93	12	13,24
Rata – rata	10,23	12,7	11,61	13,54
6	10,9	13,33	12,13	14,55
	12,2	13,45	12,20	16,23
	9,7	13,68	12,92	14,41
Rata – rata	10,93	13,48	12,41	15,06
8	11,5	14,23	13,54	15,36
	13,3	14,47	14,83	17,55
	10,4	14,81	14,76	16,42
Rata – rata	11,73	14,50	14,37	16,44

**Lampiran 2. Pertambahan panjang (cm) ikan patin selama penelitian**

Tabel 9. Pertambahan panjang ikan patin (cm)

Minggu ke	Perlakuan (cm)			
	A	B	C	D
0	9,5	7,8	9,5	9,6
	9,7	8,2	9,2	10,7
	9	8,2	8,6	8,3
Rata – rata	9,4	8,06	9,1	9,53
2	9,8	8,1	10	11
	10	8,5	9,7	12
	9,4	8,7	9,2	9
Rata – rata	9,73	8,2	9,63	10,67
4	10	9,3	10,7	11,3
	10,8	9,5	10,6	12,6
	9,7	8,6	9,9	10,2
Rata – rata	10,16	9,13	10,4	11,36
6	10,3	10	11,2	13,5
	11,5	10,2	11,8	14,2
	10,5	9,8	10,3	11,6
Rata – rata	10,76	10	11,1	13,1
8	10,9	11,1	12	13,5
	11,8	10,8	12,2	14,2
	11,3	10,3	11,5	11,6
Rata – rata	11,33	10,73	11,9	13,1

### Lampiran 3. Komposisi Nutrisi Pakan yang digunakan dalam penelitian

Tabel 10. Komposisi Nutrisi Pakan

Uji	Komposisi pakan pada setiap perlakuan (%)				Kisaran anjuran (%)
	A	B	C	D	
Protein	5,544	6,084	6,411	7,674	20 – 60
Lemak	19,318	6,628	14,060	19,435	4 – 18
Abu	5,377	1,843	1,862	4,706	13
Air	11,444	7,306	8,320	5,708	7
Karbohidrat	58,317	78,139	68,801	62,477	>20
Serat	8,981	5,748	7,751	3,848	

**Lampiran 4. Kandungan Protein Ikan Patin akhir penelitian**

Tabel 11. Kandungan Protein Ikan Patin

Pakan	Ulangan	Kadar Protein (%)
A	1	3,28
	2	2,89
	3	2,34
Rata – rata		2,83
B	1	2,35
	2	2,98
	3	3,40
Rata – rata		2,91
C	1	3,80
	2	3,15
	3	5,10
Rata - rata		4,02
D	1	8,13
	2	6,06
	3	7,00
Rata – rata		7,06

**Lampiran 5. Anava untuk pertambahan berat ikan patin (*Pangasius hypoptalmus*)**

Tabel 12. Uji Anava pertambahan berat ikan patin

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	25.860	8.620	15.430	3
Galat	8	4.469	.559		
Total	11	30.330			

Keterangan : F hitung > F tabel pada taraf 5%, berarti ada beda nyata diantara perlakuan maka perhitungan dilanjutkan dengan uji DMRT

**Lampiran 6. Duncan's Multiple Range Test untuk pertambahan berat ikan patin (*Pangasius hypoptalmus*)**

Tabel 13. Uji DMRT pertambahan berat ikan patin

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
0	3	2.7867		
25	3		4.6700	
50	3		4.9267	
75	3			6.9300
Sig.		1.000	.685	1.000

**Lampiran 7. Anava untuk pertambahan panjang ikan patin (*Pangasius hypoptalmus*)**

Tabel 14. Uji Anava pertambahan panjang ikan patin

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	4.029	1.343	7.163	3
Galat	8	1.500	.188		
Total	11	5.529			

Keterangan : F hitung > F tabel pada taraf 5%, berarti ada beda nyata diantara perlakuan maka perhitungan dilanjutkan dengan uji DMRT



**Lampiran 8. Duncan's Multiple Range Test untuk penambahan panjang ikan patin (*Pangasius hypopthalmus*)**

Tabel 15. Uji DMRT penambahan panjang ikan patin

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
0	3	1.9333		
25	3	2.6667	2.6667	
50	3		2.8000	2.8000
75	3			3.5667
Sig.		.072	.716	.062

**Lampiran 9. Anava untuk kandungan protein akhir pada tubuh ikan patin (*Pangasius hypopthalmus*)**

Tabel 16. Uji Anava kandungan protein ikan patin

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	F tabel (5%)
Perlakuan	3	35.265	11.755	18.350	3
Galat	8	5.125	.641		
Total	11	40.389			

Keterangan : F hitung > F tabel pada taraf 5%, berarti ada beda nyata diantara perlakuan maka perhitungan dilanjutkan dengan uji DMRT

**Lampiran 10. Duncan's Multiple Range Test untuk kandungan protein akhir pada tubuh ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)**

Tabel 17. Uji DMRT kandungan protein ikan patin

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
0	3	2.8367	
25	3	2.9100	
50	3	4.0167	
75	3		7.0633
Sig.		.121	1.000

**Lampiran 11. Ikan patin pada awal penelitian**

Gambar 6. Ikan patin pada awal penelitian

**Lampiran 12. Ikan patin pada akhir penelitian**

Gambar 7. Ikan patin pada akhir penelitian

**Lampiran 13. Gambar pakan ikan patin yang digunakan selama penelitian**

Gambar 8. Pakan ikan patin

**Lampiran 14. Tempat Pemeliharaan Ikan Patin**

Gambar 9. Tempat Pemeliharaan ikan patin