

**PEMBERIAN PAKAN BUATAN DENGAN DOSIS YANG BERBEDA  
UNTUK PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN BENIH IKAN PUTIH  
(*Tor sp*) DALAM UPAYA DOMESTIKASI**

**Zulkhasyni, Firman dan Rejo Sari**

*Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Bengkulu*

**ABSTRAK**

Ikan Putih atau Ikan Semah (*Tor sp*) adalah jenis ikan air tawar yang tergolong jenis ikan liar yang hampir punah dan sudah sulit sekali untuk didapatkan, atau dapat dikatakan sebagai hewan yang sudah langka. Pada saat ini permasalahan yang dihadapi adalah keberadaan jenis ikan semah sudah mulai terancam punah, karena penangkapan secara intensif berjalan terus. Agar populasi ikan semah tidak berkurang dan punah yang diakibatkan oleh penangkapan terus-menerus yang tidak memperhatikan norma konservasi serta untuk menjaga keseimbangan alam, maka ikan semah perlu untuk di budidayakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang empat kali. Perlakuan tersebut adalah : A = Dosis Pakan Pellet 3%, B = Dosis Pakan Pellet 4%, C = Dosis Pakan Pellet 5% dan D = Dosis Pakan Pellet 6% dan dilanjutkan dengan uji BNT. Peubah yang diamati adalah (1) Panjang Mutlak, (2) Berat Mutlak, (3) Konversi Pakan, (4) Efisiensi Pakan dan (5) Kelangsungan Hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap Berat dan Panjang Mutlak, Konversi dan Efisiensi pakan, dosis 6% memberikan nilai yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan mempunyai tingkat kelangsungan hidup mencapai 100%.

*Kata kunci:*

**PENDAHULUAN**

Ikan Putih atau Ikan Semah (*Tor sp*) adalah jenis ikan air tawar yang tergolong jenis ikan liar yang hampir punah dan sulit sekali untuk didapatkan, atau dapat dikatakan sebagai hewan yang sudah langka. Selama ini ikan semah hidup secara alami di beberapa wilayah di daerah Kalimantan Barat seperti Kapuas hulu, Sekadau, Kabupaten Bengkayang, Sintang dan daerah sekitarnya.

Pada saat ini permasalahan yang dihadapi adalah keberadaan jenis ikan semah sudah mulai terancam punah, karena penangkapan secara intensif berjalan terus. Meskipun dilaporkan masih adanya ikan putih tetapi karena intensitas penangkapan yang semakin tinggi menyebabkan populasi ikan ini terancam kelestariannya, sedangkan

kegiatan budidaya untuk pembesaran dan pemijahan untuk menghasilkan benih ikan semah belum maksimal (Haryono dan Subagja, 2008).

Agar populasi ikan semah tidak berkurang dan punah yang diakibatkan oleh penangkapan terus-menerus yang tidak memperhatikan norma konservasi serta untuk menjaga keseimbangan alam, maka ikan semah perlu untuk dibudidayakan dalam usaha budidaya ikan, pakan merupakan salah satu factor penting, oleh sebab itu pakan harus berkualitas dengan kuantitas yang tepat sesuai dengan kebutuhan ikan untuk pertumbuhannya, pemeliharaan tubuh dan reproduksi (Jangkaru, 1974).

Salah satu usaha untuk membudidayakan ikan putih (*Tor sp*) adalah dengan mengetahui jenis makanan yang

dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan, dimana kedua faktor tersebut merupakan kunci berhasilnya suatu usaha budidaya. Untuk usaha tersebut maka makanan yang diberikan harus sesuai dengan selera dan kebiasaan makanan yang disenangnya (Mudjiman, 1984).

Usaha domestikasi ikan semah telah dilakukan dan telah berhasil mendapatkan benih dalam jumlah yang mencukupi, tapi belum pernah dilakukan pemberian pakan yang sesuai dengan benih agar kelangsungan hidup benih ikan semah lebih optimal (Syandri dan Basri, 1999).

Penelitian ikan putih kearah budidaya masih sangat sedikit, terutama di Bengkulu. Budidaya ikan putih dengan pemberian makanan dalam jumlah yang cukup dan berkualitas serta tidak berlebihan merupakan faktor yang sangat menentukan, keadaan ini berkaitan langsung dengan jumlah atau dosis makanan yang diberikan pada ikan putih, agar dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal dengan dosis pakan yang optimal. Untuk pakan ikan putih sampai sekarang masih belum diketahui berapa dosis yang optimal untuk pertumbuhan ikan putih. Sehubungan dengan hal di atas, maka penelitian mengenai dosis pakan yang baik untuk ikan putih sangat perlu dilakukan.

Budidaya ikan Putih dengan pemberian makanan dalam jumlah yang cukup dan berkualitas serta tidak berlebihan merupakan faktor yang sangat menentukan, keadaan ini berkaitan langsung dengan jumlah atau dosis makanan yang diberikan pada ikan semah, agar dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal dengan dosis pakan yang optimal. Untuk pakan ikan putih sampai sekarang masih belum diketahui berapa dosis yang optimal untuk pertumbuhan ikan putih, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui Pengaruh perbedaan dosis pakan buatan dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan putih (*Tor sp*).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan (BBI), Kelopak, Kabupaten Kepahiang, dari bulan Januari sampai dengan Maret 2016.

Wadah yang digunakan selama penelitian ini adalah keranjang buah dengan ukuran 60 cm, lebar 45 cm dan tinggi 17 cm. Jumlah wadah yang digunakan adalah sebanyak 16 unit. Kemudian keranjang buah ini dirangkai bersambung satu sama lainnya dan dipasang di dalam kolam. Ikan uji yang digunakan adalah ikan putih yang berasal dari Balai Benih Ikan (BBI) Kelopak, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu. Adapun jumlah ikan yang ditebar sebanyak 64 ekor dengan 4 ekor ikan uji perwadah, dengan ukuran ikan 2 – 3 cm. Pakan yang digunakan adalah pakan buatan pellet terapung berbentuk butiran.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu factor yaitu dosis yang terdiri dari empat perlakuan, masing-masing perlakuan diulang empat kali. Perlakuan tersebut adalah : A = Dosis Pakan Pellet 3%, B = Dosis Pakan Pellet 4%, C = Dosis Pakan Pellet 5% dan D = Dosis Pakan Pellet 6%.

Data yang diperoleh di uji dengan analisis sidik ragam dengan taraf uji 5%. Bila analisa sidik ragam menunjukkan berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf uji 5%. Peubah yang diamati adalah (1) Berat Mutlak, (2) Panjang Mutlak, (3) Konversi Pakan, (4) Efisiensi Pakan dan (5) Kelangsungan Hidup. Sebagai data pendukung diamati kualitas air yaitu suhu, pH dan oksigen terlarut.

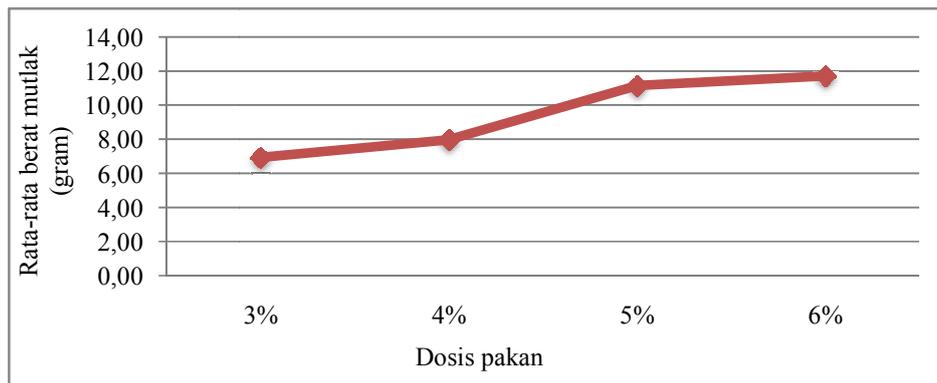
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Rekapitulasi Analisis sidik ragam disajikan table 1.

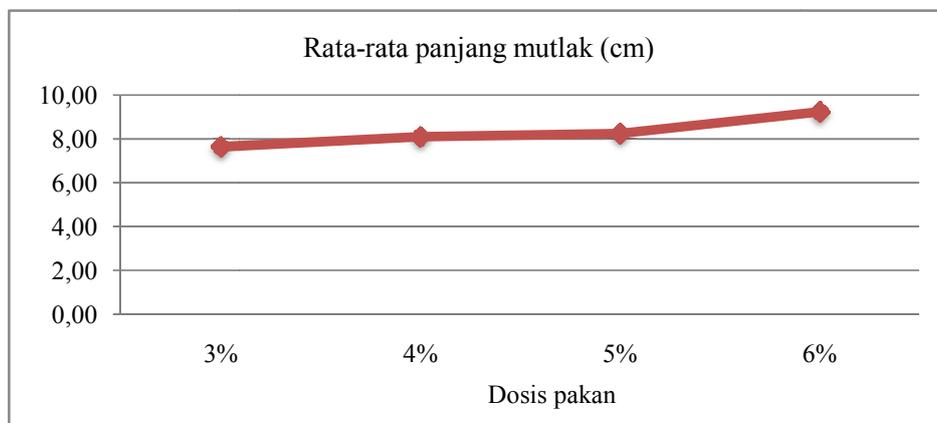
Table 1. Rekapitulasi Analisis sidik ragam pengaruh dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan putih :

No.	Peubah	F.Hitung	F.tabel 5%
1.	Berat mutlak	1126,53**	6.18
2.	Panjang mutlak	23,53**	6.18
3.	Konversi	432,23**	6.18
4.	Efisiensi	359,93**	6.18

Keterangan : (\*\*)= Berbeda sangat nyata



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Rata-rata Berat Mutlak Ikan Putih



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Rata-rata Panjang mutlak Ikan Putih

### Rata-rata Berat Mutlak

Tabel 1. Menunjukkan bahwa pengaruh dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan putih berpengaruh sangat nyata terhadap berat mutlak ikan putih. Menurut Mudjiman (2007) ikan akan mengalami pertumbuhan dengan baik

apabila pakan yang dimakan oleh ikan dapat dimanfaatkan dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhannya. Apabila ikan yang dipelihara mendapatkan makanan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitas menunjukkan badan yang gemuk-gemuk dan pertumbuhan seragam. Grafik pertumbuhan

rata-rata berat mutlak ikan putih dapat disajikan pada gambar 1.

Gambar 1. bahwa Pertumbuhan rata-rata berat mutlak ikan putih yang tertinggi terdapat pada perlakuan D (dosis 6%) yaitu 11.71 gram dan yang terendah terdapat pada perlakuan A (dosis 3%) yaitu 6.93 gram. Rendahnya rata-rata berat mutlak ikan putih pada perlakuan A (dosis 3%) dan perlakuan B (dosis 4%) diduga oleh karena dosis pakan yang diberikan lebih sedikit untuk pertumbuhan, tetapi lebih banyak digunakan untuk bergerak (aktivitas). Pada table 2. Terlihat perlakuan D (dosis 6%) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

### **Rata-rata Panjang Mutlak**

Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan putih (Tabel 1), Djajasewaka (1985), menyatakan bahwa pertumbuhan ini biasanya ditandai dengan penambahan berat dan panjang ikan, jadi untuk mendapatkan pertumbuhan ikan yang baik harus terus menerus diberikan pakan yang dapat dimakan oleh ikan, baik pakan alami, buatan dan pakan tambahan yang bermutu. Kemudian (Huet 1971 *dalam* Yuliandra 2004), menyatakan bahwa pertumbuhan ikan dapat dipengaruhi oleh faktor kemampuan ikan memanfaatkan pakan yang diberikan, ketahanan terhadap penyakit, temperatur, kualitas pakan, kualitas air dan ruang gerak.

Pada gambar 2. terlihat bahwa rata-rata panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D (dosis 6%) yaitu 9.24 cm dan rata-rata panjang mutlak terendah terdapat pada perlakuan A (dosis 3%). Adanya perbedaan rata-rata panjang mutlak masing-masing perlakuan (dosis) ini disebabkan oleh perbedaan pemberian dosis pakan. Pada dasarnya pertumbuhan ikan akan tercapai secara baik oleh individu ikan jika pakan yang diberikan

dan dimakannya dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh tubuh ikan untuk pertumbuhannya. Pada table 4. Terlihat perlakuan D (dosis 6%) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

### **Konversi Pakan**

Konversi pakan merupakan rasio (perbandingan) antara jumlah pakan yang diberikan dengan penambahan berat ikan (Djajasewaka, 1990 *dalam* Rohina 2005). Data hasil pengamatan terhadap konversi pakan ikan Putih terdapat perbedaan yang sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan putih (table 1). Secara langsung jumlah (dosis) pakan mempengaruhi konsumsi makanan dimana semakin tinggi jumlah pakan yang diberikan maka semakin banyak jumlah pakan yang tidak dapat dikonsumsi oleh ikan, sehingga menyebabkan nilai konversi pakan semakin besar, sedangkan secara tidak langsung berpengaruh pada konversi pakan melalui penambahan berat ikan (Ghupron 2009). Pada table 4. Terlihat bahwa rata-rata konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan D (dosis pakan 6%) yaitu 1.83 dan rata-rata konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan A (dosis pakan 3%) yaitu 3.16, hal ini disebabkan karena dosis pakan yang diberikan berbeda. Pada table 5. Terlihat perlakuan D (dosis 6%) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Semakin tinggi nilai konversi pakan maka kualitas pakan juga semakin jelek, sebaliknya semakin rendah nilai konversi pakan maka kualitas pakan juga semakin baik, Pada table 5. Terlihat perlakuan D (dosis 6%) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

Menurut Efefendi, 2004, menyebutkan bahwa konversi pakan tergantung pada spesies ikan (kebiasaan makan, tingkat ukuran/ stadia) yang dikulturkan, kualitas

air, dan pakan baik secara kualitas maupun kuantitas.

### **Efisiensi Pakan**

Pengamatan hasil penelitian terhadap Efisiensi pakan ikan Putih terdapat perbedaan yang sangat nyata terhadap pertumbuhan ikan putih (table 1).Pakan merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatanbudidaya ikan. Disatu sisi pakan merupakan sumber materi dan energyuntuk menopang kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan dan disisilain pakan merupakan komponen terbesar (50%-70%) dari biayaproduksi. Oleh karena itu, pakan yang diberikan kepada ikan harus selaludiusahakan seefisien mungkin karena nilai efisiensi pakan ini secaralangsung akan berkaitan dengan besar kecilnya profit pada kegiatanbudidaya ikan (Yulfiperius, 2008).

Pada table 6. Terlihat bahwa efisiensi tertinggi terdapat pada perlakuan D (dosis 6%) yaitu 54.68 % dan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan A (dosis 3%) yaitu 31.70%, semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka kualitas pakan juga semakin baik, sebaliknya semakin rendah nilai efisiensi pakan maka kualitas pakan juga semakin rendah, Pada table 6. Terlihat perlakuan D (dosis 6%) merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya.

Selama penelitian menunjukkan bahwa setiap pemberian pakan pada setiap perlakuan selalu ada pakan yang tidak dimanfaatkan (sisa) dan ada pakan yang diberikan selalu habis. Menurut Werna (2008), bahwa ada dua kemungkinan yang menyebabkan pakan yang diberikan selalu habis yaitu pertama dimungkinkan mendapat pakan sesuai dengan porsinya, kedua pakan yang diberikan belum mencukupi, begitu juga pakan yang selalu bersisa (tidak dimanfaatkan) yaitu pakan yang diberikan porsinya lebih besar dari yang dibutuhkan.

### **Kelangsungan Hidup**

Tingkat kelangsungan hidup dinyatakan dalam bentuk persentase yang merupakan perbandingan jumlah ikan yang hidup diakhir penelitian dengan jumlah ikan saat awal penelitian dan dikalikan 100% (Handajani, 2005). Tingkat kelangsungan hidup akan menentukan produksi yang akan diperoleh. Berdasarkan hasil penelitian bahwa kelangsungan hidup setiap perlakuan adalah sama yaitu 100%) baik perlakuan A (dosis 3%, B (dosis 4%), C (dosis 5%) dan D (dosis 6%), sesuai dengan pendapat Soetomo (2000), bila ikan atau udang dibudidayakan dengan baik, terpenuhi segala kebutuhan hidupnya dan tidak ada gangguan pada lingkungan maka kelangsungan hidup ikan atau udang tersebut dapat mencapai 100%, termasuk juga dalam hal ini pada ikan uji.

### **Parameter Kualitas Air**

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian pada table 7, dimana didapatkan rata-rata suhu adalah 26-28 oC, dan rata-rata derajat keasaman (pH) adalah 6-7 dan oksigen (O<sub>2</sub>) terlarut adalah 4-6 ppm, masih layak bagi kehidupan dan pertumbuhan ikan, Hal ini sesuai dengan pendapat Ghupron (2009), kisarsuhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah 28-32oC, padasuhu 18-25oC ikan masih bertahan hidup dan suhu 18-25oC mulaiberbahaya bagi ikan dan suhu di bawah 12 oC ikan tropis mati kedinginan.

Menurut Zonneveld 1991 *dalam* Nurni 2000) menyatakan derajat keasaman yang optimal dalam budidayaadalah 6,7-8,2. Herlina 1992 *dalam* Yulianti 2010 menyatakan bahwaperairan yang bersifat asam atau pH kurang dari 5, nafsu makan ikanberkurang dan mengakibatkan pertumbuhan ikan menjadi lambat.

Kebutuhan oksigen terlarut ikan bervariasi, bergantung kepada spesiesnya.

kebutuhan organisme akan oksigen bergantung kepada jenis, stadia dan aktivitasnya. Jika kandungan oksigen di perairan tidak kurang dari 2 ppm dipertahankan maka hewan peliharaan akan mengalami stress, mudah terserang parasit dan penyakit atau mati (Stickney 1979 dalam Nurni 2000). Kandungan oksigen terlarut dalam air yang baik untuk kehidupan ikan minimum 3,0 ppm dan bila nilai oksigen terlarut 0,3 ppm adalah titik kematian ikan dalam kolam.

### KESIMPULAN

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis data dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Perlakuan dosis terhadap pertumbuhan ikan putih berpengaruh sangat nyata pada Berat dan Panjang Mutlak, Konversi dan Efisiensi pakan. Pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan D ( dosis pakan pellet 6%).
2. Perlakuan D (dosis 6%) memberikan nilai yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan mempunyai tingkat kelangsungan hidup mencapai 100%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dede, I.R, Ben. B.A.M, Suarman, Budi, H, Sulastri dan Fahmijany, S. 1993. Konsep Pemulihan Populasi Ikan Semah (*Tor douronensis*) Secara Ekologis dan Berwawasan Bisnis di Perairan Darat Propinsi Jambi. Proyek Peneliti dan Pengembangan Sumber Daya Perairan Tawar. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Pusat Penelitian dan Pengembangan Limnologi.
- Dede, I.R, Komar, S dan Awalina. 1995. Uji Coba Limnoteknologi Pemulihan Populasi Ikan Semah (*Tor douronensis*) di Batang Merangin, Kabupaten Kerinci, Propinsi Jambi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Bekerjasama Dengan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Forum Organisasi Profesi Ilmiah. Serpong.
- Djajasewaka, H. 1985. Pakan Ikan. Penerbit C.V Yasaguna, Jakarta.45 hal.
- Effendi, M.I. 2004. Metode Biologi Perikanan. Penerbit Dwi Sri, Bogor.
- , 1985. Metode Biologi Perikanan. Fakultas Perikanan, IPB Bogor. Yayasan Dewi Sri, Bogor.
- Ghufron, M dkk. 2009. Budidaya Perairan Jilid. Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Haryono. 2006. Aspek Biologi Tamba (*Tor tomroides Blkr*) yang Eksotik dan Langka Sebagai Dasar Domestikasi. Jurnal Biodiversitas, Cibinong-Bogor. 7(2) : 195-198
- Haryono dan Subagja, J. 2008. Populasi dan Habitat Ikan Tamba, *Tor tomroides* (Bleeker,1854) di Perairan Kawasan Pegunungan Muller Kalimantan Tengah. Jurnal Biodeversitas. Bogor 16122. 9(4) : 306-309
- Jangkaru, Z, 1974. Makanan Ikan , Lembaga Penelitian Perikanan Darat, Direktorat Jendral Perikanan Bogor. Hanafiah, K.A. 2000.
- Mudjiman. A. 1985. Makanan Ikan, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rohina, 2005. Pengaruh Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Tawes (*Puntius javanicus*) di Jaring Apung. Skripsi Fakultas Pertanian Program Studi Budidaya Perairan Unihaz. Tidak dipublikasikan.
- Syandri, H dan Basri, Y. 1999. Penangkaran Ikan Garing (*Tor douronensis*) dengan System Jaring Apung di Danau Singkarak. Laporan Penelitian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Bung Hatta. Padang.
- Yulfiperius, 2008. Penentuan Kebutuhan Kadar Protein Pakan untuk Pertumbuhan Ikan Lalawak *Barbodes sp.* Jurnal Penelitian dan Pengembangan

Tabel 3. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) Rata-rata Berat Mutlak Terhadap Pertumbuhan Ikan Putih (*Tor sp*).

Perlakuan	Berat Mutlak	BNT 5%
A	6.93	a
B	7.97	b
C	11.14	bc
D	11.71	c

Keterangan : angka yang di ikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) Rata-rata Panjang Mutlak Terhadap Pertumbuhan Ikan Putih (*Tor sp*).

Perlakuan	Panjang Mutlak	BNT 5%
A	7.64	a
B	8.10	ab
C	8.25	ab
D	9.24	b

Keterangan : angka yang di ikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) Konversi Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Putih (*Tor sp*).

Perlakuan	Konversi	BNT 5%
A	3.16	a
B	2.74	b
C	1.88	bc
D	1.83	c

Keterangan : angka yang di ikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%) Efisiensi Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Putih (*Tor sp*).

Perlakuan	Efisiensi (%)	BNT 5%
A	31.70	a
B	36.45	ab
C	53.11	bc
D	54.68	c

Keterangan : angka yang di ikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata.

Tabel 7. Hasil Pengukuran Kualitas Air.

Parameter	Awal	Tengah	Akhir
Suhu (OC)	26-28	26-28	26-28
Derajat Keasaman (pH)	6-7	6-7	6-7
Oksigen (O <sub>2</sub> ) terlarut	4	6	6