

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN AMPAS KEPALA IKAN TERI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias
gariiepinus*)**

Eli Ielawati¹, Rumondang SPi, MSi,², Azizah Mahary SPi, MSi³

^{1,2,3}Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Asahan

Surel: rumondang1802@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Desember 2016 - Januari 2017 di laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Asahan. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Universitas Asahan dengan menggunakan wadah kolam terpal dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 (lima) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan, yaitu : A: pakan komersil, B: ampas kepala ikan teri 25%, C: ampas kepala ikan teri 50%, D: ampas kepala ikan teri 75%, E: ampas kepala ikan teri 100%. Data pertumbuhan ikan lele diambil setiap seminggu sekali selama 4 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan Lele pada perlakuan Kontrol (pakan komersil) lebih baik jika dibandingkan pakan buatan yang dikombinasikan dengan ampas kepala ikan teri. Hal ini disebabkan karena pakan yang mengandung ampas kepala ikan teri tidak memiliki aroma yang disukai oleh ikan Lele sehingga pakan tidak habis di makan. Dalam penelitian ini pakan yang banyak habis adalah pakan kombinasi tepung ampas ikan teri 25%, karena pakan buatan ini lebih banyak mengandung tepung ikan, dan pakan kombinasi tepung ampas ikan teri 25% ini memiliki aroma yang lebih kuat dari pada pakan komposisi kombinasi tepung ampas ikan teri lainnya. Pakan yang mengandung tepung ampas ikan teri 100% tidak memiliki aroma yang dapat menarik nafsu makan ikan.

Kata Kunci : Ampas kepala ikan teri, lele, Pakan

ABSTRACT

This research was conducted in the laboratory of the University of Asahan using container pool tarp and using a completely randomized design (CRD) dengan 5 (five) treatments and three (3) replicates, namely: A: commercial feed, B: dregs head anchovy 25%, C: dregs head anchovy 50%, D: dregs head anchovy 75%, E: dregs head anchovy 100%. Data growth of catfish were taken every week for 4 weeks.

The results showed that the growth of fish catfish on the treatment of Control (commercial feed) better than artificial feed pulp is combined with the head of anchovy. This is because feed containing dregs anchovy head has no scent favored by fish catfish so that the feed is not exhausted in the eating. In this study feed many runs is feed a combination of flour dregs anchovy 25%, due to the artificial feed is more starchy fish, and feed a combination of flour

dregs anchovy 25% of these have a stronger aroma than on the feed composition of a combination of flour dregs of fish other anchovies. Feed starchy pulp anchovy 100% do not have a scent that can attract fish appetite.

Keywords:, catfish, Dregs head anchovies, Feed

PENDAHULUAN

Lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu sumber daya perikanan air tawar yang memiliki lelei ekonomi tinggi. Pemilihan ikan lele dumbo sebagai ikan budidaya rumah tangga sangat tepat, karena mudah pemeliharaannya, mudah hidup diperairan yang sangat rendah kualitasnya dan tidak tergantung dari satu jenis makanan. Disamping itu lele dikenal dengan rasa dagingnya yang gurih dan lezat sehingga mudah pemasarannya (Suyanto, 2002). Dari tahun ke tahun permintaan lele dumbo terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2004, produksi lele budidaya hanya 51.271 ton pertahun, tahun 2005 naik menjadi 69.386 ton, 2006 (77.272 ton), 2007 (91.735 ton), dan 2008 (108.200 ton) (Kompas, 2009).

Kepala ikan teri merupakan salah satu limbah yang kurang dimanfaatkan, maka perlu dijadikan bahan olahan berupa tepung kepala ikan teri yang merupakan salah satu bahan dalam pembuatan pakan ikan. Dari hasil uji proksimat, tepung kepala ikan teri mengandung protein yang cukup tinggi yaitu 54,43%. Dilihat dari kualitasnya, kepala ikan teri cukup potensial untuk mengganti bahan baku pembuatan tepung ikan menjadi tepung kepala ikan teri, karena kepala ikan teri memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap untuk memenuhi kebutuhan protein ikan lele.

Potensi ikan teri di Lampung cukup besar terutama di pulau Pasaran sebagai sentra produksi ikan teri yaitu mencapai 57,6 ton per bulan dan limbah kepala ikan teri berkisar 10% dari ikan teri segar atau setara dengan 5-6 ton per bulan, 2 kg ikan teri segar dapat menjadi 1 kg ikan teri kering dan menjadi 2 ons limbah kepala ikan teri. Limbah kepala ikan teri ini juga memiliki harga yang lebih murah yaitu Rp. 3.000,-/kg. Kepala ikan teri yang melimpah di wilayah Lampung diharapkan dapat memenuhi pakan ikan lele yang murah dan dapat memenuhi kebutuhan protein ikan lele.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan setengah Oktober sampai Desember 2016 di laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Asahan.

Pakan Uji

Pakan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan buatan yang diramu sendiri dalam bentuk pelet. Pakan percobaan terdiri dari 5 perlakuan yaitu tepung ampas kepala ikan teri sebesar 0, 25, 50, 75 dan 100% dengan kadar protein pakan 30%. Bahan-bahan pakan untuk pembuat pelet adalah kedelai, tepung kepala teri, tepung terigu. Bahan pelengkap ditambahkan vitamin mix, minyak ikan dan mineral mix. Bahan ampas kepala ikan teri didapat dari penjualan ikan di Kisaran. Komposisi vitamin mix : vit B1.6.00mg, vit B2 10.00 mg, vit B4 4.00 mg, vit B12 0,01 mg, Niacin 40.00 mg dan Ca-pantothenat 10.00 mg (Watanabe, 1988). Komposisi mineral mix : NaCl 1.0 mg, MgSO₄ 7H₂O 15,0 mg, Kh₂PO₄ 32 mg, Ca(h₂Po₄)h₂O 20,0, Fe-citrate 2,5 mg, trace element mix 1,00 mg dan Ca-lactate 3,5 mg (Watanabe, 1988).

Perlakuan dan Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 5 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga diperlukan 15 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan mengacu pada Sigalingging (2008) yaitu sebagai berikut :

- A = Ampas Kepala Ikan Teri 100 % dan 0 % Tepung Ikan
- B = Ampas Kepala Ikan Teri 75 % dan 25% Tepung Ikan
- C = Ampas Kepala Ikan Teri 50% dan 50 % Tepung Ikan
- D = Ampas Kepala Ikan Teri 25% dan 75% Tepung Ikan
- E = Ampas Kepala Ikan Teri 0 % dan 100% Tepung Ikan

Pembuatan Tepung Ampas Ikan Teri

Ikan Teri agar dapat dimanfaatkan maka harus diolah terlebih dahulu menjadi

konsentrat (Zuhra, 2006). Langkah awal pembuatan tepung ikan teri adalah menyediakan ampas kepala ikan teri yang Didapat Kisaran, lalu ampas kepala ikan teri dihaluskan menggunakan blender hingga halus, kemudian dijemur sampai kering dan diayak sehingga ampas kepala ikan teri siap digunakan sebagai bahan pakan berbentuk tepung.

Pembuatan pelet

Pelet yang akan dibuat, sebelumnya ditentukan formulasi dan komposisi masing-masing bahan sesuai dengan kebutuhan protein yang diharapkan yaitu sebesar 30%. Proporsi bahan hasil tepung ampas kepala ikan teri ditentukan sesuai kebutuhan masing-masing perlakuan, sedangkan bahan-bahan lain disesuaikan jumlahnya berdasarkan hasil perhitungan.

Pertumbuhan (GR)

Pengambilan sampel ikan lele dilakukan setiap 1 minggu sekali selama 4 minggu dengan mengamati pertambahan berat dan panjang tubuh ikan lele. Perhitungan pertumbuhan ikan lele menggunakan rumus pertumbuhan biomassa mutlak. Pertumbuhan biomassa mutlak adalah selisih antara berat basah pada akhir penelitian dengan berat basah penelitian (Effendi, 1979).

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W : Pertumbuhan mutlak

W_t : Bobot biomassa pada akhir penelitian (gram)

W_o : Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)

Pengukuran panjang ikan dilakukan dengan cara ikan di ukur mulai dari bagian mulut ikan paling depan sampai ekor bagian ujung. Pertambahan panjang ikan dihitung dengan menggunakan rumus Effendie (1979):

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan:

L : Pertambahan panjang ikan

L_o : Panjang ikan pada awal pengamatan

Lt : Panjang ikan pada akhir pengamatan

Survival Rate (SR)

Kelulushidupan ikan selama penelitian dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut (Effendi, 1997) sebagai berikut :

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100$$

Keterangan :

SR = Survival rate atau angka kelangsungan hidup (%)

N_t = Jumlah ikan pada hari ke-t (saat ini)

N_0 = Jumlah ikan pada awal pemeliharaan

Tingkat Kelulushidupan

Jumlah ikan yang hidup pada awal dan akhir penelitian memberikan informasi tingkat kelulushidupan ikan. Menurut Effendie (1986), tingkat kelulushidupan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

Dimana: SR = Kelulushidupan (%)

N_t = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

N_0 = Jumlah ikan yang hidup pada awal penelitian (ekor)

Analisa Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yaitu jenis rancangan percobaan yang paling sederhana dan paling mudah jika dibandingkan dengan jenis rancangan percobaan lainnya. RAL hanya bisa dilakukan pada percobaan dengan jumlah perlakuan yang terbatas dan satu percobaan harus benar-benar homogen atau faktor luar yang dapat mempengaruhi percobaan harus dapat dikontrol (Mukmin, 2011). Data analisis adalah data mengenai pertumbuhan panjang dan berat (GR), dan kelulushidupan (SR). Seluruh data akan dihitung dengan menggunakan rumus statistik.

HASIL

Pakan

Dalam Penelitian ini, komposisi pakan buatan terdiri dari tepung ampas kepala ikan, tepung kanji, dan tepung roti. Dalam pembuatan pakan individu dibutuhkan. Pakan percobaan terdiri dari 5 perlakuan yaitu tepung ampas kepala ikan teri sebesar 0, 25, 50, 75 dan 100% dengan kadar protein pakan 30%. Bahan-bahan pakan untuk pembuat pelet adalah kedelai, tepung kepala teri, tepung terigu. Bahan pelengkap ditambahkan vitamin mix, minyak ikan dan mineral mix. Bahan ampas kepala ikan teri didapat dari penjualan ikan di Kisaran. Komposisi vitamin mix : vit B1.6.00mg, vit B2 10.00 mg, vit B4 4.00 mg, vit B12 0,01 mg, Niacin 40.00 mg dan Ca-pantothenat 10.00 mg (Watanabe, 1988). Komposisi mineral mix : NaCl 1.0 mg, MgSO₄ 7H₂O 15,0 mg, Kh₂PO₄ 32 mg, Ca(h₂Po₄)h₂O 20,0, Fe-citrate 2,5 mg, trace element mix 1,00 mg dan Ca-lactate 3,5 mg (Watanabe, 1988). Hasil dari pembuatan pakan tepung ampas ikan teri ini adalah jenis pakan yang tenggelam. Lama waktu pakan tenggelam sampai ke dasar berkisar antara 10-16 detik, dan pakan ini akan hancur didalam air selama ± 17 jam. Pakan di berikan pada pagi, siang dan sore serta jumlah pakan yang diberikan sebanyak 5 % dari berat tubuh ikan.

Penelitian ini diketahui bahwa tiap perlakuan formula pakan memiliki karakteristik warna dan aroma berbeda di karenakan jumlah dan kandungan nutrisi yang berbeda pada setiap perlakuan. Sebelum proses pembuatan pakan terlebih dahulu tepung ampas ikan teri di lakukan uji proksimat untuk mengetahui kandungan nilai gizinya. Uji proksimat dilakukan di Laboratorium Universitas Riau.

Tabel 1. Kandungan nilai gizi tepung ampas ikan teri.

<i>Stasiun</i>	<i>Lemak</i> (%)	<i>Protein</i> (%)	<i>Karbohidrat</i> (%)	<i>Jumlah Kalori</i> (kkal/gr)
Sampel 1	13.87	54	25.05	463.66
Sampel 2	11.31	54	30.81	482.77
Sampel 3	14.74	54	39.50	460.06

Formulasi pakan

Kadar protein dari bahan-bahan yang digunakan yaitu dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kadar protein bahan yang digunakan.

Nama Bahan	Jumlah Kadar Protein
Tepung Ampas Kepala Ikan	54%
Tepung Kedelei	43,36%
Dedak Halus	15,58%
Tepung Terigu	12,27%

Untuk pembuatan pakan ini bahan supplement yang digunakan sebanyak 4 perlakuan mulai dari 25%, 50%, 75% dan 100%. Maka dari itu jumlah pellet yang akan digunakan sebanyak 4 kg. Setiap perlakuan masing-masing menggunakan tepung kanji sebagai perekat dalam pembuatan pellet.

Pemberian Pakan

Pakan yang diberikan sebanyak 5% dari bobot tubuh ikan uji. Pada tiap perlakuan, masing-masing membutuhkan jumlah pakan berbeda-beda. Berikut adalah jumlah pakan yang habis selama penelitian pada tiap-tiap perlakuan.

Tabel 3. Jumlah pakan yang habis selama penelitian

Perlakuan	Jumlah Pakan (gr)
A	764,624
B	506,436
C	366,576
D	319,494
E	299,46

Tabel2 dapat dilihat bahwa pakan yang habis untuk tiap kolam selama penelitian, kebutuhan pakan tertinggi yaitu pada perlakuan kontrol (pakan pabrik), kemudian perlakuan dengan tepung ampas ikan teri 25%, 50%, 75%, dan yang terakhir 100%.

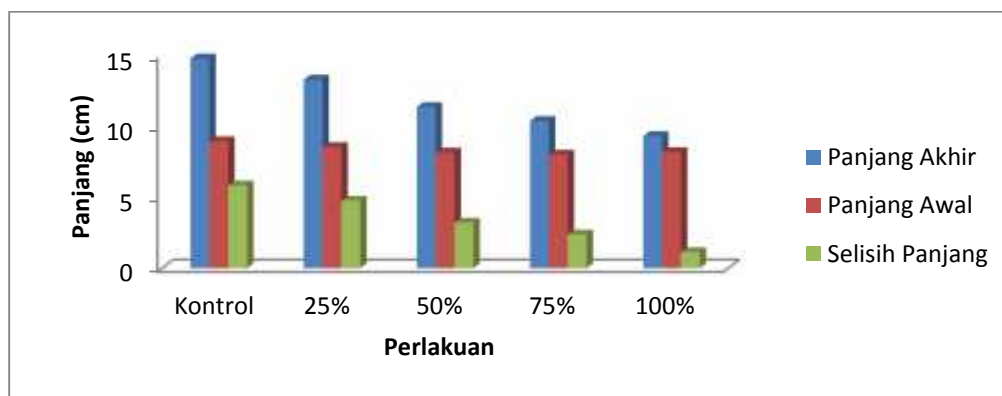
Pengamatan pertumbuhan

Pengamatan pertumbuhan ikan uji dilakukan setiap 1 minggu sekali selama 1 bulan. Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang dan berat tubuh ikan.

Tabel 4. Total panjang rata-rata minggu awal dan minggu akhir

Keterangan	Kontrol	25%	50%	75%	100%
Panjang Akhir	14,733	13,244	11,32	10,344	9,2778
Panjang Awal	8,9222	8,5111	8,1222	7,9778	8,1556
Selisih Panjang	5,8108	4,7329	3,1978	2,3662	1,1222

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari setiap perlakuan dapat dilihat bahwa perlakuan kontrol menunjukkan pertumbuhan panjang yang signifikan, kemudian urutan perlakuan pakan kombinasi yang menunjukkan pertumbuhan panjang yang signifikan yaitu :25%,50%, 75% dan 100%. Pengukuran pertambahan panjang ikan dilakukan tiap 7 hari sekali dan dengan sampel 3 ekor tiap sampelnya dan dengan menggunakan penggaris sebagai alat ukurnya.



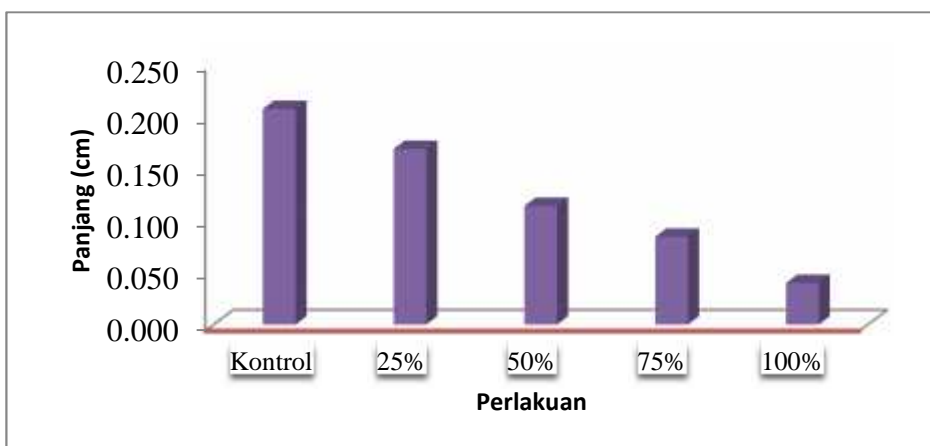
Gambar 1. Grafik Pertambahan Panjang Tubuh Ikan Selama Penelitian

Pada Gambar 1 dapat dilihat pertambahan panjang ikan yang lebih cepat adalah ikan pada perlakuan A, kemudian disusul perlakuan B, kemudian C, D dan yang terakhir perlakuan E. Perlakuan A dari panjang rata-rata awal dari 8,9 cm hingga mencapai 14,7 cm, perlakuan B dari panjang 8,5 cm menjadi 13,2 cm, perlakuan C dari panjang 8,1 cm menjadi 11,3 cm, perlakuan D dari panjang 7,9 cm menjadi 10,3 cm dan yang terakhir perlakuan E dari panjang awal 8,1 cm menjadi 9,2 cm.

Tabel 5. Pertumbuhan panjang harian ikan uji

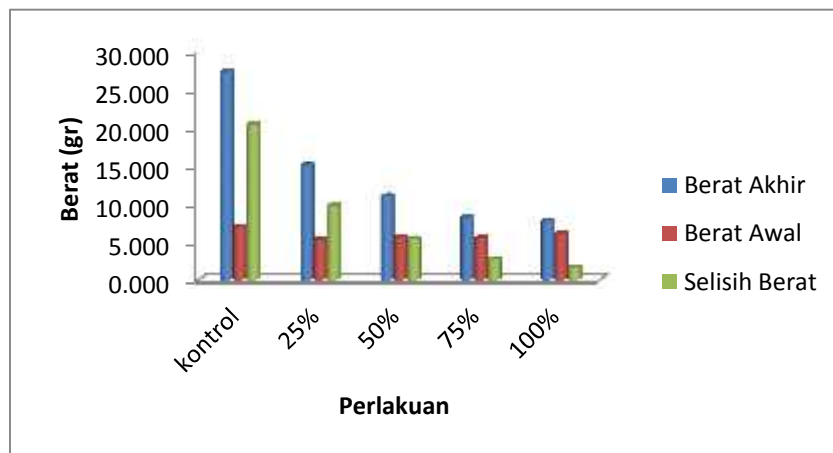
Keterangan	Kontrol	25%	50%	75%	100%
Pertumbuhan Panjang selama penelitian	5,81	4,73	3,20	2,37	1,12
Pertumbuhan panjang Harian	0,208	0,169	0,114	0,085	0,040

Gambar 2. menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang harian ikan uji yang paling baik adalah pada perlakuan pakan kontrol, kemudian pada pakan kombinasi tepung ampas ikan teri yaitu pada kombinasi 25%, 50%, 75% dan terakhir 100%.



Gambar 2. Grafik pertumbuhan panjang harian ikan uji.

Gambar 3. menunjukkan bahwa dari setiap perlakuan dapat dilihat bahwa perlakuan kontrol menunjukkan pertumbuhan waktu yang signifikan, kemudian urutan perlakuan pakan kombinasi yang menunjukkan pertumbuhan berat yang signifikan yaitu : 25%,50%, 75% dan 100%. Pengamatan dilakukan 7 hari sekali dengan mengambil sampel 3 ekor setiap pengamatan dan dengan menggunakan timbangan analitik (GHL) dengan beban berat 200 gr), sebagai alat ukur beratnya.



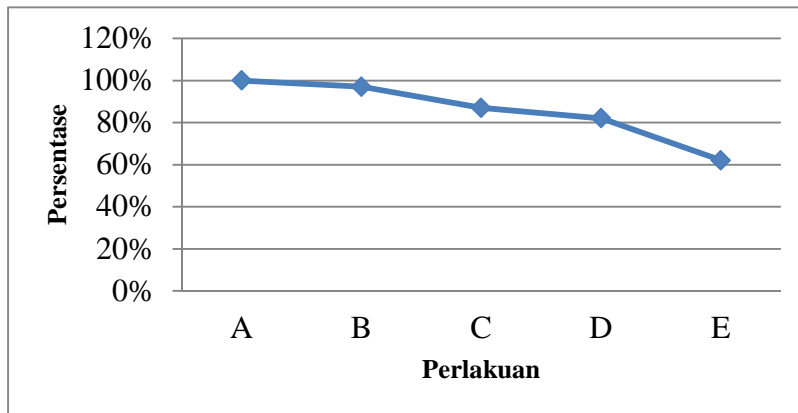
Gambar 3. Grafik Pertambahan Berat Tubuh Ikan Selama Penelitian

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa pertambahan berat ikan diatas dapat dilihat bahwa pertambahan berat pada perlakuan A menunjukkan pertambahan berat yang tertinggi, kemudian perlakuan yang menunjukkan pertambahan berat berikutnya yaitu pada perlakuan B, C, D dan yang terakhir pada perlakuan E. Perlakuan A berat awal 6,91 gr menjadi 27,29 gr, perlakuan B dari berat 5,32 gr menjadi 15,07 gr, perlakuan C dari berat 5,61 gr menjadi 11,02 gr, perlakuan D dari berat 5,50 gr menjadi 8,22 gr dan yang terakhir perlakuan E dari berat awal 6,08 gr menjadi 7,70 gr.

Tabel 6. kelulushidupan

Perlakuan	Persen kelulushidupan
Kontrol	100%
25%	97%
50%	87%
75%	82%
100%	62%

Tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kelulushidupan ikan uji yang signifikan ialah perlakuan kontrol kemudian perlakuan 25%,50%,75% dan 100%.



Gambar 4. Kurva kelulushidupan ikan uji selama penelitian

Pada Gambar kurva dapat dilihat tingkat kelulushidupan ikan uji yang tertinggi yaitu pada perlakuan A mencapai 100%, pada perlakuan B mencapai 97%, perlakuan C mencapai 87%, perlakuan D mencapai 82% dan perlakuan E mencapai 62%.

Uji statistik pertumbuhan ikan lele

Uji statistik ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengamatan dapat diujikan sesuai dengan hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian ini menggunakan H_0 dan H_1 , dimana H_0 adalah pemberian pakan buatan kombinasi tepung ampas ikan teri tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo, sedangkan H_1 adalah pemberian pakan buatan kombinasi tepung ampas ikan teri berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo. Jika probabilitas (sig) $> 0,05$, maka H_0 diterima. Jika $\text{sig} < 0,05$, maka H_1 yang diterima. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena probabilitas (sig) $< 0,05$. Data pertumbuhan panjang dan berat ikan lele di analisis menggunakan perangkat SPSS 22.

Ikan uji diberi pakan dengan perlakuan A= Pakan pabrik (kontrol), Perlakuan B= Pakan dengan kombinasi tepung ampas ikan teri 25%, Perlakuan C= Pakan dengan kombinasi tepung ampas ikan teri 50%, Perlakuan D= Pakan dengan kombinasi tepung ampas ikan teri 75%, dan Perlakuan E= Pakan tepung ampas ikan teri 100%. Jumlah pakan yang diberikan sebanyak 5% dari bobot tubuhnya dan dengan frekuensi 3 kali sehari.

Suyanto (2009) menambahkan, untuk menjamin kelangsungan hidup ikan lele dumbo, pakan harus mengandung protein tinggi dan diberikan setiap hari sebanyak 3-5% dari berat tubuhnya. Pemberian pakan yang nilai nutrisinya kurang baik dapat menurunkan kelangsungan hidup ikan dan pertumbuhannya lambat (kerdil), bahkan dapat menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh kekurangan gizi (*malnutrition*) (Cahyono, 2001).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan Lele pada perlakuan Kontrol (pakan komersil) lebih baik jika dibandingkan pakan buatan yang diberikan tepung ikan. Hal ini disebabkan karena pakan yang mengandung tepung ampas ikan teri tidak memiliki aroma yang disukai oleh ikan Lele sehingga pakan tidak habis di makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., 1995. *Pakan Ikan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius
- Arie, U. 2008. *Kerang Air Tawar*. Artikel Online.www.usniblog.com (04 Mei) 2008
- Ariffin., R.Z. 2008. *Pengembangan Pakan Buatan Berbasis Lemna Minor Untuk Budidaya Lele (Clarias sp.)*.
- Effendie, M.I.1997. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fujaya, Y. 1999. *Fisiologi Ikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hariono, S.Pi, 2013 Pengaruh Salinitas yang berbeda terhadap kelangsungan hidup benih ikan nila gift (*oreochromis niloticus*). (Skripsi tidak dipublikasikan oleh universitas Asahan).
- Harper, L. J., Deaton, B.J., dan Driskel, J.A.1998. *Food Nutrition and agriculture (diterjemahkan oleh Suhardjo)*, Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia.
- Hasting, W.H. and I.M. Dicke. 1982. *Feed Formulation and Evaluation*. In J.E. Hevler (Ed) *Fish Nutrition Aced. Press*. New York
- Imaningtyas, dkk. 2008. *Panduan Bahan Ajar Invertebrata 2*. www.modul online.com (14 Mei 2008)
- Li M. and Lovell RT. 1992. *Growt, Feed Efficiency and Body Competition of Second and Third Year Channel catfish Feed by Various Concertation of dictory protein to Satiety in production ponds Aquaculture*.