

Pengaruh pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) di kolam pemeliharaan Desa Tesbatan, Kecamatan Amarasi, Kabupaten Kupang

The influence of applying a different kind of woof towards the growth and survival rate of dumbo seed (*Clarias gariepinus*) in protection pool of Tesbatan Village, Amarasi Sub-district, Kupang Regency

A. Taunu¹, Felix Rebhung² dan Ade Y. H. Lukas³

**¹⁾Mahasiswa Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang
^{2,3)}Dosen Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang**

Abstrak - Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tesbatan, Kecamatan Amarasi, Kabupaten Kupang selama 42 hari. Komoditas yang dipakai dalam penelitian ini adalah ikan lele dumbo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Perlakuan A dengan pemberian ampas kelapa, perlakuan B menggunakan pakan pellet jenis PIU I, perlakuan C menggunakan pakan pellet jenis Hi-Pro-Vite I, dan perlakuan D menggunakan pakan pellet jenis FF-999 I. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Pemberian pakan dilakukan secara adlibitum dan terkontrol pada pagi dan sore hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan pellet jenis Hi-Pro-Vite I dengan komposisi gizi protein 31-33%, lemak min 4%, serat max 5%, kadar abu max 13%, kadar air max 12% merupakan pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan lele dumbo dan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan secara maksimal.

Kata kunci : Pellet, pertumbuhan, kelulushidupan, lele dumbo

Abstract - This study was done in Tesbatan Village, Amarasi Sub-district, Kupang Regency for 42 days. The catfish were arranged in a Complete Randomized Design (CRD) 4 treatments and 3 replication so there were 12 experiment. Data were analyzed using variance (ANOVA). Treatment A with give coconuts dregs, treatment B used kind of PIU I pellet, treatment C used kind of Hi-Pro-Vite I pellet and treatment D used kind of FF-999 I pellet. The woof application by adlibitum in being controlled in the morning and evening. The result of the study a show that the kind of Hi-Pro-Vite I by the protein nutrient composition 31-33%, minimum fat 4%, fiber maximum 5%, ash titrate maximum 13%, water rate maximum 12%, as the suitable food according to the fish requirements and can increase the fish maximal growth.

Keyword : Pellet, growth, survival rate, *Clarias gariepinus*

PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani akhir-akhir ini semakin meningkat. Hal ini antara lain disebabkan karena meningkatnya jumlah penduduk dan pola penyediaan menu

yang semakin meningkat dan lebih baik. Protein hewani dapat diperoleh dari daging, susu, telur dan ikan, jadi ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga

diperlukan usaha-usaha peningkatan produksi ikan (Santoso, 1994).

Ikan lele dumbo mempunyai prospek pasar yang sangat menjanjikan dalam memenuhi kebutuhan gizi dan ekonomi pasar. Ikan lele dumbo sebagai ikan konsumsi memiliki kelebihan antara lain proses pertumbuhannya yang sangat cepat, ketahanan tubuhnya tinggi serta pada setiap 100 gram daging lele dumbo mengandung protein 17,7%, lemak 4,8%, mineral 1,2% dan nutrisi lainnya. Hal ini menyebabkan ikan lele dumbo memiliki prospek yang sangat cerah dan nilai ekonomis yang tinggi.

Kehadiran ikan lele dumbo di Kota Kupang saat ini telah menggugah masyarakat untuk membudidayakannya. Seiring dengan tingginya minat masyarakat untuk membudidayakan ikan lele dumbo maka dengan sendirinya permintaan terhadap pakan pun meningkat (Huet, 1975).

Menurut Cahyono (2000) keberhasilan usaha budidaya ikan lele sangat ditentukan oleh penyediaan pakan yang memadai baik kualitas maupun kuantitasnya, karena pakan merupakan faktor utama dalam pertumbuhan ikan. Selama ini pakan yang diberikan adalah pakan pellet komersial. Namun jenis dan komposisi kandungan gizi pellet komersial yang ada juga beragam. Keragaman komposisi kandungan gizi ini juga sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan lele dumbo. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pertumbuhan yang

baik dengan memberikan jenis pakan pellet komersial yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama \pm 2 bulan dan dilaksanakan di kolam pemeliharaan Desa Tesbatan, Kecamatan Amarasi, Kabupaten Kupang. Alat-alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah kolam tanah, waring, rakit dari bambu, ember, tali, serokan, baskom, alat timbangan digital, thermometer, DO meter, mistar, dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan lele dumbo, garam, dan pakan komersial jenis Piu I, Hi-pro-vite I, dan FF-999 I dan pakan alternatif yaitu ampas kelapa.

Sebelum penelitian dilakukan, perlu dilakukan Persiapan kolam. Kolam yang digunakan berukuran 7 x 5 x 1 m³ sebanyak dua buah dan dibagi menjadi 6 petakan untuk tiap kolam. Masing-masing petakan diberi sekat dengan menggunakan waring dan pematang yang terbuat dari lumpur kolam. Petakan tersebut diisi air dengan ketinggian 1 m. Sebelum ikan dimasukkan ke dalam kolam, ikan direndam dalam larutan garam sebanyak 500 gram pada baskom yang berukuran 50 liter air untuk menghilangkan ektoparasit yang menempel pada tubuh ikan selama 5 menit setelah itu ikan diaklimatisasi \pm selama 1 minggu atau sampai ikan sudah dapat beradaptasi dengan lingkungan barunya.

Kemudian ikan uji beratnya sebagai data awal lalu ikan dimasukan kembali ke dalam kolam.

Ikan uji yang digunakan adalah benih ikan lele dumbo dengan jumlah 120 individu dengan berat rata-rata 5,37 - 5,81g. Ikan uji yang telah disiapkan dimasukan ke dalam wadah pemeliharaan kolam berukuran 1,16 x 0,83 m² dan kedalaman 1m. Ikan dimasukan ke dalam kolam dengan kepadatan 10 ekor. Selama pemeliharaan ikan diberikan pakan dua kali sehari yaitu, pada pagi hari dan sore hari. Pengamatan terhadap laju pertumbuhan benih ikan lele dilakukan setiap minggu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 (empat) perlakuan dan 3 (tiga) ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- A : Perlakuan pakan ampas kelapa
- B : Pemberian pellet Piu 1
- C : Pemberian pellet Hi-Pro Vite 1
- D : Pemberian pellet FF-999 1

Laju pertumbuhan berat harian dihitung berdasarkan rumus Afrianto dan Liviawaty (2005), yaitu :

$$IGR = \frac{\ln Wt - \ln W_0}{t} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan :

IGR = Laju Pertumbuhan Harian (% gr/hari)

Wt = Berat badan akhir (g)

W₀ = Berat badan awal (g)

t = Lama pemeliharaan (hari).

Sedangkan kelulushidupan ikan, maka dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Wang (2000) dalam Afrianto dan Liviawaty (2005), yaitu :

$$SR = \frac{Nt}{N_0} \times 100 \% \quad (2)$$

Keterangan :

SR = Kelulushidupan (%)

Nt = Jumlah ikan pada saat akhir pemeliharaan

N₀ = Jumlah ikan pada saat awal pemeliharaan

Sebagai data penunjang selama penelitian dilakukan pengamatan kualitas air yang meliputi suhu, pH, dan DO.

Data dianalisis menggunakan analisis ragam varian (ANOVA), dan dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT (Zonneveld, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Harian

Hasil pengukuran pertumbuhan berat rata-rata benih ikan lele dumbo selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

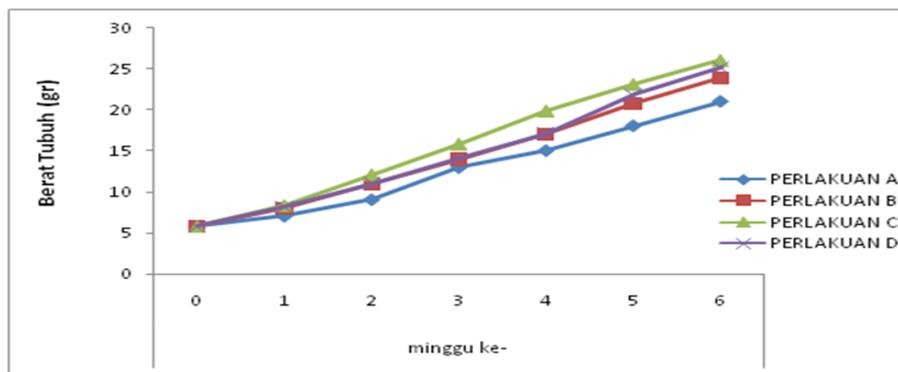
Tabel 1. Pertumbuhan Harian Ikan Lele Dumbo

Perlakuan	Berat Awal (W ₀) (g)	Berat Akhir (W _t) (g)	IGR (% g/hari)
A	5,80	21,06	0.029
B	5,81	23,93	0.034
C	5,81	26,09	0.036
D	5,81	25,17	0.035

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata – rata pertumbuhan tertinggi berada pada perlakuan C yaitu 0,036%g/hari sedangkan yang terendah berada pada perlakuan A dengan rata-rata pertumbuhan berat 0,029%g/hari. Perlakuan A juga berbeda dengan perlakuan B dengan rata-rata pertumbuhan berat tubuh yaitu 0,034%g/hari dan perlakuan D dengan rata-rata pertumbuhan berat 0,035%g/hari. Perbedaan pertumbuhan ikan di sebabkan

karena perbedaan kandungan gizi dari tiap-tiap jenis pakan.

Hasil ANOVA memperlihatkan bahwa perakuan pemberian pakan ikan lele dumbo dengan jenis yang berbeda terhadap penambahan berat tubuh ikan lele dumbo berbeda sangat nyata ($P>0,05$). Hasil pertumbuhan harian benih ikan lele dumbo dapat divisualisasikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Pertumbuhan harian ikan lele dumbo selama penelitian

Pertumbuhan harian benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terjadi antar perlakuan meningkat setiap waktu pengamatan atau pengukuran mulai dari awal penelitian sampai akhir penelitian. Pada perlakuan dengan pemberian pakan jenis Piu (Perlakuan A) pertumbuhannya berjalan lebih lambat dimana setiap minggunya penambahan berat ikan lebih kecil dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga disebabkan karena jumlah bahan

protein yang dikonsumsi kurang. Jika kebutuhan ikan akan protein tidak mencukupi maka akan terjadi penurunan bobot tubuh ikan bahkan memperlambat pertumbuhan ikan. Pertumbuhan harian benih ikan lele dumbo yang diperoleh dari perlakuan dengan pemberian pakan ampas kelapa (Perlakuan A) yaitu 0,029 %g/hari.

Selain perlakuan pemberian ampas kelapa, pemberian pakan jenis PIU I (Perlakuan B) juga menghasilkan

pertambahan berat tubuh benih ikan lele yang rendah karena kandungan protein yang rendah dan kandungan seratnya tinggi. Kandungan serat yang biasanya terdapat dalam ampas kelapa adalah 14,97%. Kandungan serat pada pakan pellet jenis PIU I adalah 4-8% (Nugroho, 2002). Apabila kisaran serat yang tinggi dan kadar protein yang rendah dapat menghasilkan efisiensi terendah pada pertumbuhan ikan dan hal ini terjadi pada perlakuan A dengan pemberian pakan jenis ampas kelapa dan perlakuan A dengan pemberian pakan jenis PIU I.

Pada perlakuan dengan pemberian pakan jenis Hi-Pro-Vite (Perlakuan C) mengalami peningkatan pertumbuhan dibanding perlakuan lainnya karena pada komposisi gizi pakan Hi-Pro-Vite cocok dengan kebutuhan ikan lele dumbo dan perlakuan D pun demikian akan tetapi kandungan protein melebihi batas kebutuhan benih ikan lele dumbo. Ikan lele dumbo membutuhkan protein berkisar antara 25-35%, serat max 4%, lemak tidak kurang dari 4%, kadar air

max 11% dan kadar abu 9-11% (NRC, 1993), sedangkan pada jenis pakan FF-999 kandungan proteinnya 38%, lemak min 4%, serat max 5%, kadar air max 12%, kadar abu max 13%. Pada pakan pellet jenis Hi-Pro-Vite (perlakuan C), kisaran gizi komposisi pakan sesuai dengan kebutuhan ikan lele dumbo sehingga pertumbuhan pertumbuhan ikan meningkat. Bila terjadi kelebihan protein yang di konsumsi oleh ikan maka akan berpengaruh pada pertumbuhan ikan karena komponen gizi yang terdapat dalam pakan tidak mampu bahkan lebih dari kebutuhan energi dan berpengaruh pada jaringan tubuh sehingga osmoregulasi ikan tidak berjalan dengan baik. Hal ini terjadi pada perlakuan D dengan pemberian jenis pakan FF-999 I.

Kelulushidupan

Tingkat kelulushidupan benih ikan lele dumbo selama penelitian setiap perlakuan pada masa penelitian terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Kelulushidupan Benih Ikan Lele Dumbo

Perlakuan	Kelulushidupan (%)
A	83
B	96
C	100
D	100

Sumber : Data Hasil Penelitian Tahun 2012

Tabel 2 menunjukkan tingkat kelulushidupan tertinggi pada perlakuan C dan perlakuan D yaitu sebesar 100%, kemudian diikuti dengan perlakuan B sebesar 96 % dan terendah pada perlakuan A yaitu 83%. Apabila ketersediaan protein dalam pakan tidak mencukupi maka pertumbuhan ikan pun akan berkurang atau terjadi penurunan bobot tubuh karena protein dalam jaringan tubuh akan dimanfaatkan kembali untuk fungsi fisiologis jaringan yang lebih penting. Hal ini terjadi pada perlakuan A dengan pemberian pakan jenis ampas kelapa dan diikuti dengan perlakuan B dengan pemberian pakan jenis PIU I yang tingkat proteinnya tidak mencukupi kebutuhan ikan lele dumbo.

Perlakuan A memperlihatkan bahwa tingkat kelulushidupan benih ikan lele dumbo terendah, ini diduga dikarenakan sumber protein pada pakan yang tidak tersedia dengan kandungan protein yang minim serta kemungkinan diduga ikan kesulitan dalam mencerna makanan yang mengandalkan ampas kelapa, dan benih ikan lele hanya dapat mengandalkan cadangan energi dalam tubuh yang ada sehingga ada benih tidak dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya. Berbeda dengan perlakuan B, perlakuan C dan perlakuan D yang pada masing-masing pakan terdapat

sumber protein walaupun dengan persentasi yang berbeda, hal ini menunjukkan bahwa adanya protein di dalam pakan merupakan suatu hal yang esensial dan harus tersedia sesuai dengan kebutuhan dari ikan terutama dalam suatu usaha budidaya ikan. Kebutuhan protein yang sesuai dengan kondisi ikan sangat dibutuhkan untuk sumber energi bagi ikan, berperan dalam pertumbuhan terutama ukuran benih maupun pembentukan jaringan tubuh dan perbaikan jaringan tubuh yang rusak, sebagai pembentukan antibodi serta fungsi-fungsi metabolisme lainnya.

Selain pengaruh protein, ada hal lain yang mempengaruhi kelulushidupan benih ikan lele dumbo yaitu proses pengangkutan dari awal pembelian hingga sampai pada lokasi penelitian yang jaraknya 40km dengan perjalanan yang berbatu sekitar 10km. Pada saat pengangkutan, ada beberapa benih ikan lele dumbo yang kurang agresif seperti benih ikan lele lainnya dan pada pembagian benih ikan terhadap perlakuan masing-masing maka ikan-ikan tersebut termaksud dalam perlakuan A dan perlakuan B. Hal ini diduga dari awal pengangkutan kesehatan ikan sudah terganggu sehingga berpengaruh sampai pada proses penelitian berlangsung.

Hasil sidik ragam (ANOVA) memperlihatkan bahwa pemberian jenis pakan yang berbeda, berpengaruh nyata

($P > 0,01$) terhadap kelulushidupan benih ikan lele dumbo. Terlihat dari $F_{hit} > F_{tabel}$. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 6. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing taraf perlakuan terhadap kelulushidupan pada benih ikan lele dumbo maka dilanjutkan dengan uji BNT yang dapat dilihat pada lampiran 7. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), memperlihatkan bahwa perlakuan A berbeda sangat nyata dengan perlakuan B, perlakuan C dan perlakuan D. Ini menunjukkan bahwa protein, selain memberikan dukungan kuat pada pertumbuhan, tetapi juga memberikan

daya tahan tubuh yang tinggi terhadap pengaruh-pengaruh lingkungan dalam dan luar tubuh dari ikan.

Kualitas Air

Sebagai penunjang data penelitian, selama penelitian dilakukan pengukuran kualitas air meliputi pengukuran suhu, DO dan pH, pengukuran kualitas air ini dilakukan setiap minggu, variabel yang diukur dari masing-masing parameter masih dalam kisaran kehidupan ikan lele dumbo (Tabel 3).

Tabel 3. Kisaran nilai kualitas air yang diukur selama penelitian

No	Perlakuan	Parameter yang di ukur	
		Variabel	Kisaran
1	A (Ampas Kelapa)	Suhu	25-28 °C
		pH	7-8
		DO	5,2-5,8 mg/l
2	B (Piu I)	Suhu	25-28 °C
		pH	7-8
		DO	5,2-5,8 mg/l
3	C (Hi-Pro-Vite)	Suhu	25-28 °C
		pH	7-8
		DO	5,2-5,8 mg/l
4	D (FF-999)	Suhu	25-28 °C
		pH	7-8
		DO	5,2-5,8 mg/l

Kisaran nilai pH, Oksigen terlarut, dan suhu masih berada dalam batas toleransi ikan lele dumbo pada semua perlakuan sehingga memperlihatkan bahwa ikan tingkat kelulushidupan dan pertahanan hidup ikan lele dumbo stabil dan pada kondisi kisaran

nilai dari setiap variable relatif sama karena semua perlakuan berada pada satu kolam.

KESIMPULAN

Jenis pakan yang dapat meningkatkan pertumbuhan benih ikan lele dumbo (*Clarias*

gariepinus) secara maksimal adalah pakan jenis Hi-Pro-Vite I karena memiliki komposisi gizi yang sesuai dengan kebutuhan ikan lele dumbo. Selain pakan, kualitas air juga harus diperhatikan untuk menunjang pertumbuhan ikan lele dumbo. Selain itu, pemberian pakan jenis Hi-Pro-Vite I dapat dijadikan pakan utama dalam budidaya sebab komposisi gizinya lengkap atau sesuai dengan kebutuhan ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan bagian dari hasil penelitian pada Program Jenjang S1 Perikanan dan Kelautan, Program studi Budidaya Perairan Universitas Nusa Cendana Kupang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan terwujudnya tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, 2005. *Lele Indonesia Mulai Diekspor*. Majalah Warta Budidaya. Jakarta.
- Anonim, 1986. *Lele Dumbo*. Trubus 203. Jakarta
- Bachtiar, Y. 2006. *Budidaya Lele Dumbo*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Cahyono B. 2000. *Budidaya Ikan Air Tawar*. Kanisius. Yogyakarta.

- Dinas Perikanan Provinsi Jambi. 2010. *Pembenihan Larva Ikan*. The Hock. Jambi.
- Djajadiredja R. 1973. *Peningkatan Usaha Pemeliharaan Ikan di Kolam Perkarangan*. Ditjen Perikanan. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius. Yogyakarta.
- Handajani, 2007. Peningkatan Nilai Nutrisi Tepung Azolla Melalui Fermentasi. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian UMM. Malang.
- Hardi, 2004. *Kandungan Gizi Makhluk Hidup*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Huet, M. 1975. Text book of Fishculture. Breeding and Cultivation of Fish. Diterjemahkan kedalam bahasa Inggris oleh Henry Khan. Fishing News (book) Ltd.,England.
- Kairuman, Sudenda, D., Gunadi, B. 2002. *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lingga, P. 2001. *Ikan Lele Kolam Air Deras*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Muhammadar, 2003. Pengaruh dari Beberapa Jenis Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)..
- National Research Council. 1993. *Nutrien Requirement of Fish*. National Academy Press. Washington D.C.
- Nugroho, S. W. 2002. Penanggulangan Penyakit Motile *Aeromonas Septicaemia* (Mas) Pada Ikan Lele Dumbo (*Chalarias Gariepenus*) Dengan

- Vaksinasi. Makalah Program Pasca Serjana Perikanan Hasanudin Makasar
- Prihartono, R., Eko. 2000. *Mengatasi Permasalahan Budidaya Lele Dumbo*. Swadaya. Sukabumi.
- Saanin, H. 1968. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Jilid 1. Bina Cipta. Bandung.
- Santoso, B. 1994. *Budidaya Lele Dumbo dan Lele Lokal*. Kanisius. Yogyakarta.
- Salmin, 2000. *Oksigen Terlarut (DO) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Air*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Sunarma. 2004. *Peningkatan Produktivitas Usaha Lele Sangkuriang (Clarias sp.)*, Balai Budidaya Air Tawar. Sukabumi.
- Suyanto S, Rachmatun. 1983. *Parasit Ikan dan Cara-Cara Pemberantasannya*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Zonneveld, N., Huisman, E. A., Boon, J. H. 1991. *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

