

Pengaruh Pemberian Variasi Makanan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele. (*Clarias gariepinus*)

Nugraha Lingga, Nia Kurniawan
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di luar fakultas MIPA universitas brawijaya malang 1 juni 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi makanan terhadap lele dumbo (*Clarias Gariepinus*) dengan menggunakan hama (keong mas) dan limbah unggas (kotoran gemak) terhadap pertumbuhan ikan lele serta untuk mengurangi biaya pembelian pakan buatan yang mahal, sehingga perlu diketahui retensi protein dan rasio efisiensi dari kebutuhan ikan tersebut setiap harinya. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah berat, panjang, warna tubuh. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan yaitu pemberian makanan dengan membandingkan antara pemberian pakan ikan buatan pabrik, pakan ikan buatan dengan keong mas, dan pakan buatan dengan kotoran unggas dengan rasio perbandingan masing masing 100:0, 70:30, 70:30 @berat ikan masing masing, dan masing masing dilakukan ulangan sebanyak 4 kali, dengan faktor faktor lain disamakan seperti pH, intensitas cahaya, suhu air, kualitas air, kadar oksigen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi beda nyata antar perlakuan yang diberikan terhadap pertumbuhan berat dan panjang dari ikan, namun pemberian pakan dicampur dengan kotoran puyuh dalam perbandingan 70 : 30 lebih menguntungkan karena biaya yang dikeluarkan lebih sedikit. Pemberian pakan pelet dicampur dengan keongmas dalam perbandingan 70:30 juga menguntungkan walau sedikit lebih besar dari kotoran puyuh. Walaupun jumlah kalori yang dihasilkan lebih sedikit dibanding dengan kontrol namun tak berbeda nyata Dan pemberian variasi makanan tidak berpengaruh pada kondisi dan warna ikan dimana ditunjukkan warna ikan tetap hitam mengkilat yang artinya normal. Jadi kotoran puyuh dan keongmas dapat menjadi alternatif pakan yang aman dan mampu mengurangi biaya pemeliharaan.

Kata kunci : Lele dumbo, Makanan, pertumbuhan, warna

ABSTRACT

This study was carried out faculty Mathematics UB Malang 1 June 2012. This study aims to determine the effect of variations of food to African catfish (*Clarias Gariepinus*) using pests (Gold snails) and poultry waste (feces gemak) on the growth of channel catfish as well as to reduce the cost of purchasing an expensive artificial feed, so need to note the retention and protein efficiency ratio of fish needs every day. The variables were observed in this study was the weight, length, body color. The study was conducted using completely randomized design (CRD) with three treatment that feeding by comparing the artificial fish feed plant, fish feed made with gold snails and artificial feed with poultry manure with each ratio 100:0, 70:30, 70:30 @ weight of each fish and each made repeated 4 times, with other factors such as pH equated, light intensity, water temperature, water quality, oxygen levels. The results showed that there was no significant difference between the treatment given to the growth of the weight and length of the fish, but mixed with dung feeding quail in the ratio of 70: 30 more profitable because the costs were less. Feeding pellets mixed with the ratio of 70:30 keongmas also beneficial although slightly larger than quail dirt. Although the number of calories produced is less than the controls, but not significantly different, and the provision of a varied diet had no effect on the shape and color of the fish where the fish are shown color remains black and shiny, which means normal. So dirt and keongmas quail can be a safe alternative to feed and to reduce maintenance costs.

Keywords: Lele Dumbo, food, growth, color

PENDAHULUAN

Ikan lele adalah salah satu komoditas perikanan yang paling digemari khususnya selain ikan Nila, Gurami, Patin, Mujair, dll yang rospeknya akan dipacu di wilayah kabupaten Tulungagung untuk meningkatkan jumlah produksi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang kian meningkat seiring waktu, lele yang biasa ditenakkan dan dipelihara adalah Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Hal ini akan berbanding lurus dengan konsumsi makan yang dimana dari waktu ke waktu biaya pakan semakin mahal sehingga mengurangi hasil atau laba yang diperoleh oleh petani lele. Kebutuhan pakan diperlukan mulai dari usia pembibitan sampai siap jual tak lepas dari masalah makanan, jadi diperlukan adanya solusi adanya pakan tambahan yang bisa menekan biaya pembelian pakan untuk meningkatkan hasil dari pemeliharaan ikan lele. Beberapa alternatif pakan yang melimpah di kawasan kabupaten Tulungagung diantaranya adalah Keong mas, dan kotoran puyuh. Keduanya juga merupakan masalah yang cukup serius di kawasan Tulungagung dikarenakan keong mas menjadi hama persawahan yang merusak kawasan pertanian setiap tahun dan cukup sulit dibasmi karena tingkat survivalnya tinggi, dan banyak juga di wilayah Tulungagung penduduknya juga berpekerjaan sebagai peternak puyuh dimana peternakan selalu menghasilkan limbah seperti kotoran ayam yang tidak bisa dibuang begitu saja dan baunya sangat menyengat dan mengganggu kesehatan bila gas amoniak yang dihasilkan terhirup melalui udara. Keduanya bisa menjadi alternatif pakan tambahan untuk budidaya ikan lele karena memiliki sifat kelimpahannya yang tinggi dan murah atau bahkan gratis bisa dipakai dan mengganggu namun memiliki kandungan protein dan nutrisi yang melimpah pula untuk perkembangan dan pertumbuhan ikan lele. Namun belum diketahui mana pakan yang terbaik dari keduanya, yang mampu mempercepat pertumbuhan ikan lele mulai dari benih sampai siap jual. Berdasarkan hal ini saya selaku penulis ingin melakukan penelitian tentang pemberian pakan dari kedua alternatif makanan tadi terhadap pertumbuhan dan pengurangan biaya pakan untuk memenuhi kebutuhan dari konsumsi lele serta meningkatkan keuntungan yang diperoleh petani dan membantu menyelesaikan permasalahan lingkungan akibat serangan hama keongmas dan limbah puyuh.

METODOLOGI

Persiapan kolam.

Persiapan kolam dilakukan dengan cara menggenangi kolam selama 1 bulan untuk menghilangkan racun dari semen (kolam yang digunakan baru) dan mewayukan/mengendapkan kandungan air yang ada di kolam. Lalu dilakukan pengeringan dan dibiarkan selama 2 minggu. Lalu isi kolam dengan air sesuai kebutuhan dan tambahkan 1 gram metilen blue dan 30 gram garam per meter kubik untuk mematikan bakteri dan kuman serta jamur

Hewan Coba.

Lele (*Clarias gariepinus*) 60 ekor, dengan umur >3 minggu dengan panjang 9 cm

Tempat Penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di pada bulan juni 2012 sampai agustus 2012. Pemberian perlakuan pada lele dumbo dilakukan di Tulungagung, Desa Karangtalun, Kecamatan Kalidawir, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.

Aklimatisasi

Aklimatisasi dilakukan 1 minggu sebelum dilakukan penelitian dengan cara memelihara 100 ekor ikan lele berumur >3 minggu (panjang 7 cm) dalam media kolam yang akan digunakan lalu dipilih dari yang paling sehat dan mampu bertahan selama masa penelitian sebanyak 5 ekor pada tiap kolam jadi yang dibutuhkan yaitu sekitar 60 ekor. Dengan 20 ekor sebagai ikan yang akan diperlakukan dengan pemberian makanan pelet buatan saja, 20 ekor pelet dan keong mas dan 20 ekor pelet dan kotoran ayam serta 6 ekor cadangan untuk masing masing perlakuan.

Pemeliharaan dan Perlakuan

Ikan lele ditimbang berat awalnya sebelum dilakukan penelitian dan diukur panjangnya untuk mencari data awal. Semuanya disamakan yaitu diambil 5 ikan lele untuk sitaruh pada setiap kolam dengan B0 20 gram/5 ikan/kolam dan panjang 9 cm dan diambil yang berwarna normal atau sehat dan tidak mengalami stress. Lalu ikan lele dilepaskan ke dalam kolam seperti pada masing masing yang ditentukan.

kan lele dipelihara pada kolam buatan dengan suhu, keasaman air, intensitas cahaya (faktor eksternal) yang sama dengan volume kolam 1m x 1m x 1m. dan diberi makan sebanyak 3% dari total berat badan ikan. Perlakuan dilakukan selama 2 bulan. Dengan 3 perlakuan (kotoran ayam, keongmas, pellet) sebagai makanan, dan digunakan perbandingan 70 : 30 dengan pelet sebagai control dan digunakan ulangan 4 kali tiap perlakuan dan digunakan 3 ekor cadangan sesuai dengan skema kolam diatas. Pemberian pakan dilakukan selama 2 kali sehari yaitu pukul 7.00 dan 16.00 WIB .

Pengamatan

pengamatan dilakukan setiap minggu mulai minggu ke-0 sampai minggu ke-8 dengan melakukan penimbangan untuk mengetahui berat badan (mg) dengan menggunakan timbangan 2KG,serta dilakukan pengamatan warna untuk mengetahui kecerahan warna dan pengukuran untuk mengukur panjang tubuh (cm) dari ikan dengan penggaris untuk mengamati pertumbuhan panjang yang terjadi setiap minggu.

Analisis Data

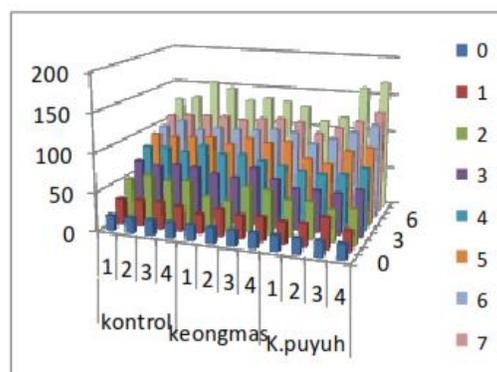
Hasil dari pengamatan lalu dilakukan pengumpulan data dari minggu pertama sampai minggu terakhir penelitian dan dianalisis hasilnya. Data diambil secara kuantitatif menggunakan microsoft excell dan dihitung dengan menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan program SPSS,lalu diambil kesimpulan tentang pengaruhnya dan efek yang terjadi akibat perbedaan perlakuan yang telah diberikan selama 2 bulan terhadap pertumbuhan dan kualitas warna kulit ikan serta cost yang diperlukan selama masa pemeliharaan. Dan dicari mana perpaduan makanan yang memiliki gizi terbaik dan mampu memberi keuntungan yang lebih serta mampu menjadi alternative pakan untuk mengurangi biaya pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

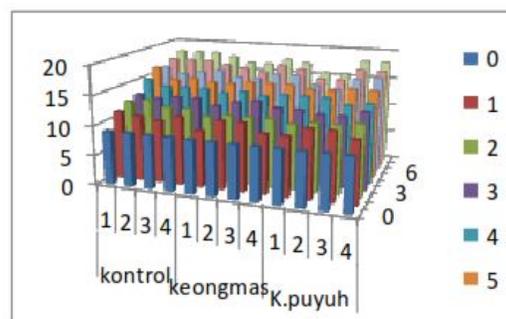
Berat dan Panjang

Berat dan panjang ikan dihitung dengan menggunakan penimbangan dan pengukuran basah dimana ikan tidak melalui proses pengovenan hingga didapat berat kering tanpa air.

Dari hasil penimbangan dan pengukuran panjang didapatkan data tentang pertambahan berat seperti dalam grafik dibawah ini :



Grafik 4.1 Grafik Pertambahan Berat ikan



Gambar 4.2 Grafik pertambahan panjang ikan

Dari analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tidak terjadi beda nyata antar perlakuan yang diberikan terhadap pertambahan berat dan panjang ikan lele setiap minggu baik pada comparison 95% (0.05) dan 99% (0.01). sehingga dapat disimpulkan tak terjadi beda nyata dalam perlakuan.

Hal ini disebabkan oleh jumlah gizi pada setiap pakan yang diberikan untuk perlakuan dengan perbandingan 70:30 memiliki dampak yang hampir sama terhadap pertumbuhan, dari data hasil konversi yang dibuat berdasarkan nilai gizi kandungan pakan @KG berat pakan setelah dilakukan pencampuran dengan pelet ikan dibawah ini :

1. kontrol pelet (100:0) protein 280gr, lemak 400gr, abu 130gr abu, serat kasar 60gr, air 120gr.
2. keong mas + pelet (30:70) 346gr protein, 287gr lemak, 132gr abu, 55gr serat kasar, 174gr air.

3. pelet + kotoran puyuh (70:30) 280gr protein, 301gr lemak, 167gr abu, 109gr serat kasar, 177gr air.

Kandungan kalori yang dihasilkan:

1. kontrol = $280 \times 4 + 400 \times 9 = 1120 + 3600 = 4720$ kalori/kg
2. keongmas + pelet = $346 \times 4 + 287 \times 9 = 1456 + 2583 = 4039$ kalori/kg
3. K.puyuh + pelet = $280 \times 4 + 301 \times 9 = 1120 + 2709 = 3829$ kalori/kg

Dari hasil perhitungan kalori diatas diketahui kalori kontrol lebih besar dibanding dengan kalori perlakuan namun perlakuan keong mas memiliki banyak protein sebagai sumber pertumbuhan dan pemicu hormone pertumbuhan dihasilkan, perlakuan kontrol memiliki kalori tinggi sebagai sumber tenaga terbaik dan panas karena kalori adalah bahan bakar dari panas tubuh ikan dan K.puyuh adalah perlakuan dengan biaya termurah karena memiliki total biaya pemeliharaan termurah dibanding yang lain. Namun dengan perbandingan 70:30 ini dianggap sudah memenuhi kebutuhan protein dan kalori untuk ikan setiap harinya. Dimana bila kekurangan akan berpengaruh pada pertumbuhan atau akan kehilangan bobot tubuh karena perombakan protein jaringan yang kurang vital untuk mempertahankan fungsi jaringan yang lebih vital. Sebaliknya jika terlalu banyak suplai protein di pakan, hanya sebagian dari protein yang dimanfaatkan untuk maintenance dan pertumbuhan dan selebihnya akan diubah menjadi energi.aging, organ dalam, otak, syaraf dan kulit. Warna pada ikan ialah faktor yang dapat dilihat untuk mengetahui keadaan seekor ikan apakah sakit, sehat, stress. Dari hasil penelitian pada setiap perlakuan dan ulangan warna lele tidak berubah akibat pemberian makanan setiap hari dan warnanya tetap normal (hitam cerah) yang artinya ikan sehat, dan makanan tidak berpengaruh pada perilaku dan kesehatan ikan. Dari semua perlakuan tidak ada hewan coba / lele yang mati yang artinya nilai kematian 0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pakan yang diberikan tidak memiliki efek samping yang merugikan terhadap ikan tersebut sehingga

mampu menjadi alternative pakan pengganti yang aman.

Dapat disimpulkan campuran pelet ikan dicampur kotoran puyuh memiliki biaya paling rendah selain itu kotoran puyuh bisa didapatkan dengan mudah, sedang keongmas hanya dapat ditemukan saat musim tanam padi tiba namun pencampuran pakan dengan keongmas juga menunjukkan biaya yang tidak telampau banyak maka dengan adanya pecampuran pakan alternative ini penghasilan petani tiap panen menjadi meningkat.

KESIMPULAN

Dari percobaan pencampuran pakan yang telah dilakukan dan telah dilakukan uji analisis anova dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan dengan variasi 70 : 30 tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan panjang dan berat pada ikan lele namun berpengaruh terhadap biaya pemeliharaan khususnya mengurangi biaya pakan kurang lebih sebanyak 25% dari control. Meski dalam jumlah kalori dan segi konversi keong mas dan K.puyuh memberikan nilai yang ada dibawah dari pellet, namun efek yang diberikanya tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan ikan lele *C.Gariepienus*.

Pemberian variasi pakan tidak berpengaruh pada perilaku serta warna dari ikan terbukti oleh warna tubuh ikan yang tidak berubah yaitu hitam yang artinya normal dan tidak ada ikan yang mati akibat perlakuan sehingga pakan ikan tersebut jadi aman digunakan sebagai pakan alternatif yang tanpa efek samping serta memberikan keuntungan yang lebih.

Kombinasi pakan yang paling murah dan keuntungan banyak adalah pelet dan kotoran puyuh yang biaya pemeliharaan dan untungnya paling besar, lalu yang kedua adalah pelet dan keong mas dimana total pengeluaran sedikit lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. D. Shafrudin, Yuniarti dan M. Setiawati.2006. Effect of Rearing Density of "Dumbo" Catfish (*Clarias sp.*) Fry on Production in the Controlled Nitrogen Culture System by Adding Wheat Powder.

- <http://jurnalakuakulturindonesia.ipb.ac.id> diakses tanggal 23 mei 2012
- [2]. H. Aryansyah, I. Mokoginta, & D. Jusadi.2007. Growth performance of African catfish (*Clarias sp.*) juvenile fed on the diets containing various chromium content. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jai> . Diakses tanggal 23 mei 2012
- [3]. Madinawati , Serdiati.N ,Dkk.2011. PEMBERIAN PAKAN YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*).pdf journal
- [4]. Muchlisin, Z.A., A.dan Damhoeri, R. Dkk. 2003. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan dan Kelulus hidupan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Biologi* 3 (2) : 105 – 113
- [5]. Nizar, S. 2006. Pengaruh Pemberian Probiotik Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Buatan Terhadap Laju Pertumbuhan dan Konversi Pakan Benih Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Skripsi. Semarang: Fakultas Perikanan dan Kelautan UNDIP.
- [6]. Woro, hastuti. Hendro, Ponco et all. 2008. The Influence of Differences combination Food on Growth and Survival Rates of African Catfish Larvae. Universitas Airlangga Surabaya
- [7]. Nur,Rachman,H.2008. PENGARUH SUBTITUSI TEPUNG IKAN DENGAN TEPUNG KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) PADA PAKAN TERHADAP RASIO KONVERSI PAKAN, RETENSI PROTEIN DAN RASIO EFISIENSI PROTEIN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)