

EFEKTIVITAS PENAMBAHAN TEPUNG KEONG MAS (*Pomacea canaliculata*) DALAM PAKAN BUATAN TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN BANDENG (*Chanos chanos Forskall*)

Nur Azizah¹, Rindhira Humairani Z², Muliari³

¹Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

^{2,3}Dosen pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

ABSTRACT

The research was conducted in Aquaculture Department Laboratory of Agriculture Faculty, Almuslim University since April, 1st until 10th May 2016. The purpose of the research was to know effectiveness of additional flour from golden snail (*Pomacea canaliculata*) in the feed with difference doses for the growth of fry milkfish. The design of the research is Random Completed Design (RCD) with 4 treatments and 3 replications, with the protein level are 12,56%, 21,32%, 27,04% and 25%. The result of the research shows the additional flour from golden snail has significant influence ($P < 0,01$) on the absolute weight, absolute long of fry milkfish. The highest absolute weight were for founded at 27,04% level protein, as much 2,15 gram and the lowest were for founded at 12,56% level protein as much 1,46 gram. The highest absolute long were for founded at 27,04% level protein feed as much 4,06 cm and the lowest at 12,56% as much 2,68 cm. The highest specific growth rate were for founded at 27,04% level protein feed as much 1,3%/day and the lowest were for 12,56% protein level feed as much 0,6% / day. The highest survival rate were for founded at 27,04% protein level feed as much 73,3% and the lowest at 27,04% protein level feed treatment as much 63,3%. The highest feed efficiency were for founded at 27,04% protein level feed treatment as much 9,4% and the lowest at 12,56% protein level feed treatment as much 8,7%.

Key words: Additional flour, golden snail, growth, survival rate, Fry Milkfish

PENDAHULUAN

Bandeng (*Chanos chanos Forskall*) merupakan salah satu komoditas unggulan yang bernilai ekonomis tinggi baik di Indonesia maupun diekspor ke Negara lain. Kebutuhan bandeng untuk ekspor cenderung meningkat yang merupakan peluang usaha positif dengan keuntungan yang tinggi daripada permintaan konsumen lokal. Keberhasilan budidaya bandeng sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pakan untuk mempercepat pertumbuhan benih ikan bandeng. Namun, harga pakan yang kandungan nutrisinya tinggi itu mahal. Hal ini disebabkan oleh mahalnya harga tepung ikan sebagai bahan baku pembuatan pakan.

Pakan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi waktu pemeliharaan bandeng. Pakan yang berkualitas tinggi dengan kandungan nutrisi yang baik dapat mempercepat pertumbuhan benih ikan bandeng.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 40 hari yaitu bulan April sampai dengan Mei 2016 bertempat di Laboratorium Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium bersekat 3, DO meter, Refrakto meter, Termometer, pH meter, Penggaris, Timbangan digital, Stopwatch, Aerator, Silang aerasi, Batu aerasi. Ember, Serokan, Pisau, Blender, Ayakan, Alat pencetak pakan dan kertas. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih ikan bandeng ukuran 4-6 cm, air payau, keong mas, tepung ampas tahu, tepung dedak halus, tepung tapioka, Minyak ikan, Minyak jagung, Premiks, asam benzoate, garam, air hangat pakan komersil benih bandeng.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sebagai berikut:

1. Pemberian pakan dengan kandungan Protein 12,56 %
2. Pemberian pakan dengan kandungan Protein 21,32 %
3. Pemberian pakan dengan kandungan Protein 27,04 %
4. Pemberian pakan dengan kandungan Protein 25% (Pakan Kontrol)

Prosedur Penelitian

Keong mas yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai ukuran dengan berdiameter 1,2-1,9 cm, tinggi 2,2-3,6 cm dan berat 4,2-15,8 g. Kemudian, diolah menjadi tepung dengan metode yang didasarkan pada Hidayat, *et al.* (2013). Dalam pembuatan tepung keong mas, keong mas terlebih dahulu dikeluarkan lendir dan kotorannya dengan cara direndam dalam air yang mengalir selama dua hari, kemudian direndam menggunakan air garam sebanyak 250 g/L air untuk mengeluarkan lendir yang terkandung pada daging keong mas. Lalu diaduk dan didiamkan selama ± 15 menit sampai lendir keluar. Proses penggaraman dilakukan dua kali, namun pada penggaraman kedua menggunakan garam sebanyak 150 g/L air. Setelah itu, direbus di air mendidih selama 20 menit, kemudian didinginkan lalu dipotong tipis. Potongan keong mas selanjutnya direndam dalam natrium benzoat sebanyak 2 g/kg daging keong mas agar daging keong mas tidak berbau. Selanjutnya keong mas dikeringkan di bawah sinar matahari ± 6 jam, hingga bisa dipatahkan secara manual. Selanjutnya, ditumbuk dan diayak sehingga menjadi tepung.

Persediaan dan menimbang bahan baku pakan sesuai dengan formulasi pakan. Mencampurkan tepung keong mas, tepung ampas tahu, tepung tapioka, dedak halus, minyak ikan, minyak jagung dan premiks secara merata sampai membentuk gumpalan. Kemudian dicetak dengan ukuran 1,5 mm dengan menggunakan alat pencetak pakan. Hasil cetakan tersebut, dipotong-potong menjadi kecil. Dikeringkan dengan cara menjemur di bawah cahaya matahari ± 10 jam.

Ikan Uji

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan bandeng yang berasal dari Aluekuta, Jangka dengan ukuran bobot ± 3 g/ekor, panjang ± 5 cm/ekor dan berumur ± 1 bulan.

Analisis Proksimat

1. Pengujian protein kasar
2. Pengujian kadar air
3. Pengujian abu kasar
4. Pengujian lemak kasar
5. Pengujian serat kasar

Pengujian karbohidrat dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) tidak dapat dilakukan pengujian dikarenakan oleh keterbatasan alat pengujian.

Uji Fisik Pakan

Salah satu uji yang termasuk dalam uji fisik pakan adalah uji daya apung pakan dalam air.

Parameter Yang Diamati

Sebelum pakan di uji secara *in vivo* pada benih ikan Bandeng, dilakukan analisa proksimat yang meliputi protein kasar, kadar air, abu kasar, lemak kasar dan serat kasar. Selanjutnya parameter yang di amati pada ikan uji adalah pertumbuhan (panjang, berat, pertumbuhan spesifik), kelangsungan hidup dan efisiensi pakan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari pengamatan maka disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisis dengan uji F (Anova).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proksimat

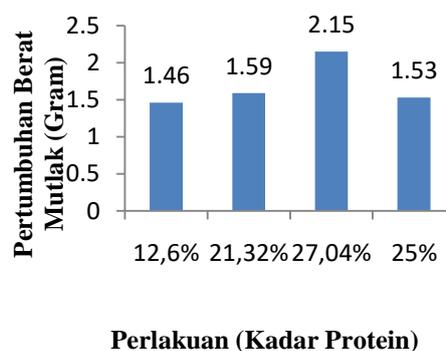
Hasil analisis kandungan nutrisi pakan pada perlakuan dengan tepung keong mas 28,75% diperoleh protein kasar yaitu sebesar 12,6%, kadar air sebesar 4,25%, kadar abu sebesar 9,31%, lemak kasar sebesar 25,86% dan serat kasar sebesar 9,47%. Pada perlakuan dengan tepung keong mas 37,73% diperoleh protein kasar yaitu sebesar 21,32%, kadar air sebesar 11,85%, kadar abu sebesar 10,98%, lemak kasar sebesar 11,02% dan serat kasar sebesar 8,32%. Pada perlakuan dengan tepung keong mas 46,69% diperoleh protein kasar yaitu sebesar 27,04%, kadar air sebesar 11,95%, kadar abu sebesar 11,66%, lemak kasar sebesar 9,48% dan serat kasar sebesar 9,85%.

Daya Apung Pakan

Setelah dilakukan pengujian pakan dalam air pada perlakuan dengan tepung keong mas 28,75% diperoleh daya apung selama 8 menit 45 detik, pada perlakuan dengan tepung keong mas 37,73% diperoleh daya apung selama 7 menit 20 detik, dan pada perlakuan dengan tepung keong mas 46,69% diperoleh daya apung selama 7 menit 10 detik. Menurut Afrianto dan Evi (2005), daya apung pakan buatan di air merupakan parameter lain yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas pakan. Pakan terapung cocok untuk ikan yang mempunyai kebiasaan mencari pakan di permukaan perairan.

Pertumbuhan Berat Mutlak Benih Ikan Bandeng

Pertumbuhan berat mutlak tertinggi terjadi karena pakan yang diberikan kandungan protein juga tinggi. Pertumbuhan berat mutlak ikan bandeng selama 40 hari penelitian disajikan pada gambar dibawah ini.

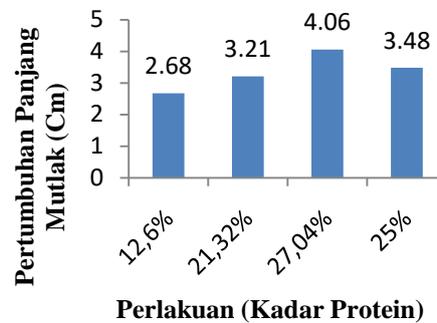


Pertumbuhan berat mutlak ikan bandeng yang berbeda tersebut diduga karena perbedaan kandungan protein pada pakan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sabriah dan Sunarto (2009), bahwa kecepatan pertumbuhan tergantung pada jumlah pakan yang dikonsumsi, jumlah kandungan protein yang terkandung dalam pakan, kualitas air dan faktor lainnya seperti keturunan, umur dan daya tahan serta kemampuan ikan tersebut memanfaatkan pakan

Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Bandeng

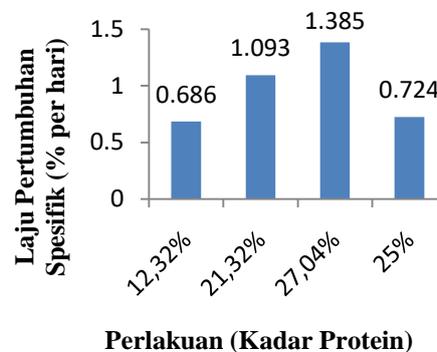
Pertumbuhan panjang sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan berat yang disebabkan oleh pemberian pakan dengan kandungan protein yang tinggi. Pemberian pakan yang berbeda protein berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan bandeng. Hal ini

dikarenakan oleh pakan yang sangat berperan dalam pertumbuhan ikan bandeng. Pakan yang diberikan pada ikan, jumlah protein harus memenuhi kebutuhan ikan. Apabila protein rendah, dapat terjadi pertumbuhan ikan yang lambat. Menurut Ambia. *et al* (2014) protein memegang peranan penting dalam penyusunan jaringan dan organ tubuh ikan. Pertumbuhan panjang mutlak ikan bandeng selama 40 hari penelitian disajikan pada gambar dibawah ini.



Laju Pertumbuhan Spesifik Benih Ikan Bandeng

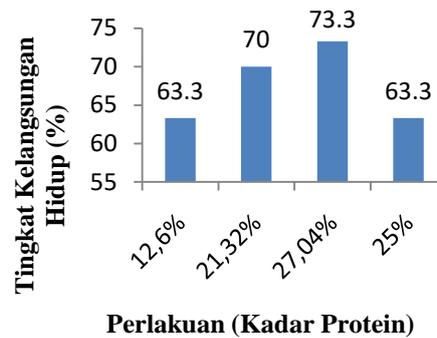
Laju pertumbuhan spesifik sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan ikan bandeng. Hal ini disebabkan oleh laju pertumbuhan spesifik dapat memberikan gambaran terhadap peningkatan pertumbuhan ikan. Menurut Anggraeni dan Nurlita (2013) bahwa pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi ikan bandeng dan protein juga merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan oleh ikan bandeng untuk pertumbuhan, bahwa jumlah protein akan sangat berpengaruh terhadap ikan bandeng. Laju pertumbuhan spesifik ikan bandeng selama 40 hari penelitian disajikan pada gambar dibawah ini.



Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Bandeng

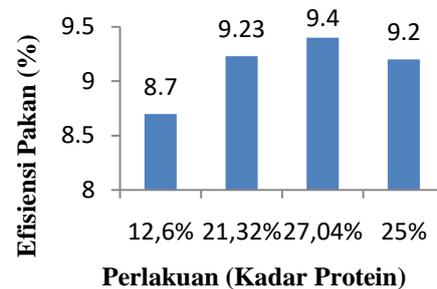
Kelangsungan hidup sangat dipengaruhi oleh pemberian pakan dan kualitas air untuk media pemeliharaan ikan. Menurut pendapat Kordi (2009) bahwa rendahnya kelangsungan hidup suatu biota budidaya dipengaruhi beberapa faktor salah satunya nutrisi pakan yang tidak sesuai. Pakan yang berbahan baku tepung keong mas yang memiliki kandungan lemak yang tinggi diduga berpotensi terhadap penimbunan lemak pada hati ikan yang dapat memperberat kerja hati sehingga kondisi fisiologi ikan menurun.

Persentase nilai kelangsungan hidup ikan yang tinggi berkisar antara 63,33-73,3%. Hal ini menunjukkan bahwa ikan mampu beradaptasi dengan baik terhadap jenis pakan yang diberikan.



Efisiensi Pakan Benih Ikan Bandeng

Efisiensi pakan menunjukkan seberapa besar pakan yang dapat dimanfaatkan oleh ikan. Tinggi rendahnya efisiensi pakan pada penelitian ini diduga oleh bahan baku pembuatan pakan ikan yang formulasi mempunyai tingkat pencernaan yang berbeda, terutama pada bahan yang bersumber nabati. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Hidayat, et al. (2013) Faktor yang menentukan tinggi rendahnya efisiensi pakan adalah jenis sumber nutrisi dan jumlah dari tiap-tiap komponen sumber nutrisi dalam pakan tersebut. Efisiensi pakan sangat diperhatikan untuk mengetahui kualitas pakan yang terbaik untuk ikan bandeng. Efisiensi pakan menunjukkan peningkatan dengan meningkatnya kadar protein dari 12,6% sampai 27,04% %. Begitu pula dengan konsumsi pakan harian. Semakin tinggi kadar protein pakan, jumlah pakan yang dikonsumsi juga cenderung semakin tinggi seperti terlihat pada gambar dibawah ini:



Nilai efisiensi pakan yang rendah menunjukkan bahwa ikan memerlukan pakan dengan jumlah yang lebih banyak untuk dapat meningkatkan beratnya.

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dengan kisaran kadar oksigen 4-4,3 ppm, salinitas 14-15, suhu 27-29 °C dan pH 6,8-7,4. Hal ini sesuai dengan parameter kualitas air optimum yang dikemukakan oleh Suhaimi pada tahun 2012 bahwa, DO untuk mendukung pertumbuhan ikan bandeng adalah 4-7 ppm, salinitas 15-25 ppt, suhu 23-32 °C dan pH sebesar 6,5-8,5.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan selama 40 hari terhadap Efektivitas Penambahan Tepung Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*) dalam Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Bandeng (*Chanos Chanos Forskall*) dapat disimpulkan bahwa, perlakuan pakan dengan protein 27,04% merupakan pakan berkualitas tinggi dan baik dibandingkan dengan perlakuan pakan yang lain untuk pertumbuhan ikan bandeng dengan pertumbuhan berat mutlak tertinggi sebesar 2,15 gram, pertumbuhan panjang mutlak tertinggi sebesar 4,06 cm, laju pertumbuhan

spesifik tertinggi sebesar 1,3% per hari, tingkat kelangsungan hidup tertinggi sebesar 73,3% dan efisiensi pakan tertinggi sebesar 9,4%.

Saran

Tepung keong mas (*Pomacea canaliculata*) dapat digunakan untuk pembuatan pakan ikan bandeng dan dapat membantu petambak menghemat biaya/modal produksi. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai analisis kelayakan usaha produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, Eddy dan Evi Liviatty. 2005. *Pakan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta, 2011
- Agus, M *et al.* 2010. *Pengaruh Pemberian Pakan Keong Mas Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Kepiting Bakau Sistem Single Room*. Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan. Pekalongan.
- Ambia, M *et al.* 2014. *Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Kandungan Protein Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Bandeng (Chanos chanos)*. Sumatera Utara.
- BPS Bireuen. 2014. *Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten dan Subsektor 2009-2014*. Bireuen.
- Firdus dan Muchlisin Z.A. 2005. *Pemanfaatan Keong Mas (Pomacea canaliculata) sebagai Pakan Alternatif dalam Budidaya Ikan Kerapu Lumpur (Epinephelus tauvina)*. ISSN: 1411 – 4402. Banda Aceh.
- Hendrawati, R. 2011. *Pemanfaatan Limbah Produksi Pangan Dan Keong Mas (Pomacea canaliculata) Sebagai Pakan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Surakarta.
- Hidayat, D *et al.* 2013. *Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (Channa striata) Yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (Pomacea. sp)*. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. ISSN; 2303 – 2960.
- Kordi dan Ghufran. 2009. *Budi Daya Perairan Jilid 2*. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Maisarah, Mirsyah *et al.* 2013. *Buku Penunjuk Teknis Metode Pengujian Pakan*. Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan. Bekasi
- Mualim, A *et al.* 2013. *Kandungan Gizi dan Karakteristik Mi Basah Dengan Substitusi Daging Keong Mas (Pomacea canaliculata)*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
- Mudjimun, A. 2008. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Musman, Musri *et al.* 2011. *Uji Selektivitas Ekstrak Etil Asetat (EtOAc) Biji Putat Air (Barringtonia racemosa) Terhadap Keong Mas (Pomacea canaliculata) dan Ikan Lele Local (Clarias batrachus)*. Koordinator Kelautan dan Perikanan. Banda Aceh. Depik. 1(2) : 121 – 124. ISSN; 2089 – 7790.
- Razi, Fahrur. 2013. *Kebutuhan Zat Gizi Pakan Ikan Bandeng*. Online <http://komunitaspenyuluhperikanan.blogspot.com/2013/01/kebutuhan-zat-gizi-pakan-ikan-bandeng.html>. Pada 23 Mei 2013 di Universitas Hasanuddin.
- Romadon, Ahmad dan Endah Subekti. 2014. *Teknik Budidaya Ikan Baandeng di Kabupaten Demak*. Mediagro, Volume 7 No 2.

- Rusdi, Bertha. 2013. *Analisis Kualitas Tepung Ampas Tahu*. Jurnal Matematika & Sains. Vol.4. No.2.
- Suarni. 2009. *Potensi Tepung Jagung dan Sorgum Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Produk Olahan*. Iptek Tanaman Pangan. Vol.4. No.2.
- Sudrajat, A. 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suhaimi. 2012. *Studi Kualitas Air Untuk Pengelolaan Tambak Di Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah*. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau Maros, Sulawesi Selatan.
- Sutikno, E. 2011. *Pembuatan Pakan Buatan Ikan Bandeng*. Jepara.
- Tuankotta, Arfiah *et al.* 2015. *Perbandingan Kadar Protein pada Tepung Beras Putih (*Oryza sativa L.*), Tepung Beras Ketan Hitam Putih (*Oryza sativa L. Glukosa*) dan Tepung Sagu (*Metroxylon sagu Rottb*) dengan Menggunakan Metode Kjeldahl*. Prosiding Penelitian Spesia. Bandung.