

## PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BERBEDA DENGAN BAHAN BAKU LIMBAH PERTANIAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN BANDENG (*CHANOS CHANOS*)

Nur Insana Salam dan Darmawati

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar

### ABSTRACT

Ikan bandeng merupakan salah satu ikan konsumsi yang banyak diminati oleh masyarakat, rasa dagingnya yang gurih menjadikan tingginya permintaan yang terus menerus oleh konsumen. Peningkatan produksi di tambak ditentukan oleh ketersediaan pakan. Tingginya harga pakan mengakibatkan meingkatnya biaya produksi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dedak padi sebagai limbah pertanian terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan dengan konsentrasi yang berbeda dari 40%, 45% dan 50% dalam formulasi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bekatul dengan konsentrasi 40% dan 45% meningkatkan laju pertumbuhan dan pakan peningkatan efisiensi.

**Kata kunci:** efisiensi pakan, ikan, pertumbuhan, dedak padi

### PENDAHULUAN

Ikan bandeng (*Chanos chanos Forsskal*) merupakan salah satu komoditas unggulan Provinsi Sulawesi Selatan. Hal ini didukung oleh rasa daging yang enak dan nilai gizi yang tinggi sehingga memiliki tingkat konsumsi yang tinggi. Selain sebagai ikan konsumsi ikan bandeng juga dipakai sebagai ikan umpan hidup pada usaha penangkapan ikan tuna (Syamsuddin, 2010).

Pada tahun 2016, Pemerintah Sulawesi Selatan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Sulsel tahun ini menargetkan produksi ikan bandeng mencapai 154.140 ton, atau naik sekitar 30 persen lebih, dari hasil produksi bandeng tahun lalu yang mencapai 120.954 ton (Risman, upkes.co.id 8 Maret 2016). Setiap tahun permintaan ikan bandeng selalu mengalami peningkatan, baik untuk konsumsi lokal, ikan umpan bagi industri perikanan tuna, maupun untuk pasar ekspor. Kebutuhan bandeng untuk ekspor yang cenderung meningkat merupakan peluang usaha yang positif. Namun, peluang tersebut

belum dapat terpenuhi karena terbatasnya produksi dan diikuti tingginya konsumsi lokal.

Ikan bandeng sebagai komoditas ekspor harus mempunyai standar tertentu, yaitu ukuran sekitar 400 g/ekor, sisik bersih dan mengkilat (penampilan fisik), tidak berbau lumpur (rasa), dan dengan kandungan asam lemak omega-3 relatif tinggi. Kriteria-kriteria yang dipersyaratkan tersebut terutama penampilan fisik, tidak berbau lumpur, dan kandungan asam lemak omega-3 yang tinggi dapat dipenuhi dari hasil budidaya bandeng secara intensif (Anonim, 2010).

Dalam kegiatan budidaya secara intensif pakan memiliki peranan penting dalam peningkatan produksi. Namun, harga pakan yang relatif masih mahal membuat budidaya ikan bandeng secara intensif kurang berkembang. Pengkajian lanjutan yang lebih intensif, khususnya bagaimana memanfaatkan bahan baku lokal yang tersedia dalam jumlah yang memadai sebagai bahan pakan harus dilakukan, guna menekan biaya pakan yang diperkirakan dapat mencapai 60-80% dari total biaya produksi (Priyadi, 2008). Harga

bahan baku pakan akan berpengaruh terhadap harga pakan yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap biaya produksi. Khususnya di Indonesia, sebagian besar bahan baku pakan berasal dari impor, yaitu sebesar 70-80% (Hadadi, et al., 2007).

Alternatif lain sebagai sumber bahan baku pakan yaitu dengan pemanfaatan limbah pertanian. Limbah pertanian merupakan bagian tanaman pertanian di atas tanah atau bagian pucuk, batang yang tersisa setelah panen atau diambil hasil utamanya (M. Amir S, et al 2005), Beberapa contoh dari limbah pertanian antara lain adalah; dedak padi, janggel jagung, (Sasse et al., 1995) yang mana masih memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh ikan.

Dedak padi, janggel jagung yang merupakan limbah pertanian dapat dijadikan sebagai salah satu bahan baku dalam penyusunan beberapa formulasi pakan ikan yang menghasilkan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang optimal pada ikan bandeng.

## MATERI DAN METODE

Penelitian akan dilaksanakan di stasiun litbang perikanan dan kelautan Balitbangda provinsi Sulawesi Selatan, kabupaten Barru, Pembuatan pakan dilakukan di laboratorium Nutrisi di Balai Riset Perikan Budidaya Air Payau Maros.

### 1. Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelondongan bandeng yaitu berukuran antara 0.22 – 0.33 g/ekor. Padat penebaran yang digunakan yaitu 5 ekor / 45 L air media (Rahmansyah, 2004).

### 2. Wadah Percobaan

Wadah percobaan yang digunakan adalah akuarium sistem resirkulasi dengan ukuran 40 x 50 x 35 cm sebanyak 12 buah, tiap wadah diisi air media sebanyak 45 liter.

### 3. Pakan Uji

Pakan yang digunakan berbentuk pellet dengan komposisi bahan baku seperti terlihat pada Tabel 1.

### 4. Rancangan Percobaan

Penelitian didesain menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan formulasi pakan berbeda dan pakan buatan pabrik sebagai kontrol. Setiap perlakuan diulang 3 kali. Perlakuan tersebut adalah

- A Pakan uji dengan konsentrasi 40% Dedak padi
- B Pakan uji dengan konsentrasi 45 % Dedak padi
- C Pakan uji dengan konsentrasi 50 % Dedak padi
- D Pakan komersil

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Mutlak dan Relatif

Berdasarkan tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa pertumbuhan mutlak dan relatif tertinggi diperoleh pada perlakuan D kontrol tanpa konsentrasi dedak padi yakni 0.18g dan 18.48%. Namun tidak berbeda jauh dengan perlakuan A yang mengandung konsentrasi dedak padi 40% yakni 0.06g dan 8.42%. Pertumbuhan mutlak terendah pada perlakuan C yang mengandung konsentrasi dedak padi 50% yakni 0.01g dan 1.22% diikuti perlakuan B yang mengandung konsentrasi dedak padi 45% yakni 0.04g dan 4.32%. Hasil uji analisis keragaman (Anova) menunjukkan tidak adanya perbedaan pertumbuhan mutlak dan relatif ikan bandeng dimana dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2 F hitung lebih kecil dari F tabel

Nilai laju pertumbuhan relatif menunjukkan hasilberbanding lurus dengan pertumbuhan mutlak yang mana pada tiap perlakuan tidak berbeda nyata selama 30 hari pemeliharaan. Hal ini diduga singkatnya waktu penelitian menyebabkan rendahnya pertumbuhan pada minggu-minggu awal penelitian dimana hasil penelitian yang sama ditunjukkan oleh (akbar *et al* 2013) pada minggu kedua sampai keempat menunjukkan laju pertumbuhan yang lambat berikutnya pada minggu keenam baru meningkat lebih tajam, energi pakan yang diperoleh lebih banyak digunakan untuk beradaptasi terhadap lingkungan yang baru.

Pakan ikan mengandung zat-zat penghasil energi, yaitu protein, lemak dan karbohidrat. Dimana dari hasil analisis proksimat pakan uji tidak memperlihatkan perbedaan nyata pada tiap perlakuan pakan. Hal ini disebabkan oleh bahan baku penyusun pakan yang sama di tiap perlakuan pakan uji. Untuk mendukung pertumbuhan ikan membutuhkan makro nutrien. Tinggi rendahnya kadar protein dalam pakan akan mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan efisiensi pakan yang dikonsumsi oleh ikan. Dari hasil penelitian memperlihatkan kandungan protein pakan tertinggi berbanding lurus dengan peningkatan pertumbuhan ikan.

**4.2 Efisiensi Pakan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, nilai rata-rata efisiensi pakan mengandung berbagai konsentrasi dedak padi selama 30 hari pemeliharaan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan efisiensi pakan tertinggi diperoleh pada perlakuan D tanpa penambahan konsentrasi dedak padi yakni

48.64% . Namun tidak berbeda jauh dengan perlakuan B dengan penambahan konsentrasi dedak padi 45% yakni 43.52%. Nilai efisiensi pakan terendah di tunjukkan oleh perlakuan C dengan penambahan konsentrasi dedak padi 50% yakni 21% diikuti oleh perlakuan A dengan penambahan konsentrasi dedak padi 40% yakni 21.04%.

Menurut (kordi 2011) semakin tinggi nilai efisiensi pakan menunjukkan penggunaan pakan oleh ikan semakin efisien. Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa nilai efisiensi pakan dari semua perlakuan tergolong masih rendah bila dibandingkan ikan lainnya seperti nilai efisiensi pakan ikan nila mencapai 50.23% pada penelitian (kurnia sari dalam sugianto, 2007)

Tinggi rendahnya efisiensi pakan dipengaruhi oleh sumber nutrisi dan jumlah dari tiap-tiap komponen sumber nutrisi dalam pakan (Djarajah dalam haryadi et al 2005). Hasil penelitian perlakuan berbagai kandungan konsentrasi dedak padi berbeda menunjukkan perlakuan yang tidak berbeda nyata hal ini diduga disebabkan oleh kandungan bahan baku penyusun yang sama ditiap perlakuan sehingga menghasilkan pengaruh yang sama ditiap perlakuannya.

Kualitas air merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan ikan. Kualitas air yang diukur pada penelitian ini meliputi suhu, pH, dan oksigen terlarut. Hasil pengukuran parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Hasil pengukuran parameter kualitas air media selama pemeliharaan ikan Bandeg

Parameter yang diukur	Hasil	Kelayakan
Suhu air (°C)	23 - 30	26–32

Parameter yang diukur	Hasil	Kelayakan
pH	7,0 - 7,5	7 - 8,5
Oksigen terlarut (mg/L)	3,8	≥ 5 mg/l.

Sumber : Kelayakan (Ahmad dkk, 1999)

Suhu yang optimal bagi ikan bandeng adalah 26-32° C. Suhu yang berpengaruh terhadap aktivitas metabolisme organisme air dimana peningkatan suhu dapat menyebabkan berkurangnya gas-gas terlarut di dalam air. Nilai pH ini penting untuk dipertimbangkan, karena dapat mempengaruhi proses dan kecepatan reaksi kimia di dalam air, serta reaksi biokimia di dalam tubuh ikan. Kebutuhan oksigen terlarut untuk tiap jenis organisme air berbeda, bergantung pada jenis yang mentolerir fluktuasi (naik-turunnya) oksigen. Pada umumnya semua organisme yang dibudidayakan (kepiting, udang, atau ikan) tidak mampu mentolerir perubahan fluktuasi oksigen yang ekstrim (mendadak) (Karim, 2005).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Penggunaan limbah pertanian dapat digunakan sebagai bahan baku pakan dimana pada konsentrasi dedak padi berkisar 40-45 % dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan bandeng.

### Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian pemeliharaan ikan lebih dari 6 minggu pemeliharaan untuk melihat pengaruh pertumbuhan dan efisiensi pakan yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, Liviawaty PE. 2005. Pakan Ikan. Yogyakarta, Kanisius
- Ahmad, Taufik, Erna Ratnawati dan Jamil R. Yakob. 1999. Budidaya Bandeng Secara Intensif. Penebar Swadaya. Yogyakarta
- Akbar T dan Fran, s. 2013 PEengaruh PEbedaan Tingkat Protein dan Rasio Protein Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Sepat (*Trichogaster pectoralis*). Fish Sci etiae, Volume 3 No 5
- Anonim. 2009. Budidaya Ikan Bandeng. Diakses dari (<http://hobiikan.blogspot.com/2009/04/budidaya-ikan-bandeng.html>)
- Anonim. 2010. Ikan Bandeng Potensial Dibudidayakan Dalam KJA di Laut. Diakses dari(<http://ikanmania.wordpress.com/2007/12/31/ikan-bandeng-potensial-dibudidayakandalam-kja-di-laut/>).
- Dodimisa. 2015. Pemnfaatan Limbah Pertanian sebagai Pakan Ternak ruminansia.blogspot.co.id
- Effendi,I.N.J. Bugri, dan Widanarni. 2006. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gurami *Osphronemus gouramy*. ukuran 2 cm. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5(2): 127-135.
- Hadadi, A., Herry, Setyorini, Surahman, A., Ridwan, E. 2007. Pemanfaatan Limbah Sawit untuk Pakan Ikan.
- Haryadi.B.A. Haryono dan Susilo. 2005. Evaluasi Efisiensi Pakan Ikan Karper (*ctenopharyngodon idella*) yang Diberi Pakan dengan Kadar Karbohidrat dan Energi yang Berbeda. Fakultas Biologi. Universitas Soedirman. Purwokerto Banyumas. Jawa Tengah
- Jobling M., T. Boujard, D. Houlihan. 2001. Food intake in fish. Blavkwell Science Ltd, A Blackwell Publishing Company.
- Karim, M. Y. 2005. Kinerja Pertumbuhan Kepiting Bakau Betina (*Scylla serrata* Forskal) Pada Berbagai Salinitas Media Dan Evaluasinya Pada Salinitas Optimum Dengan Kadar Protein Pakan Berbeda. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.

- Kordi.K. M. G. H. 2011. Panduan Lengkap Bisnis dan Budidaya Ikan Gabus. Lily Publisier. Yogyakarta
- Mujiman, 1998. Budidaya Udang Windu. Penebar Swaday. Jakarta
- Priyadi, A., Azwar, Z. I., Subamia, I.W., dan Hem, S. 2008. Pemanfaatan Maggot Sebagai Pengganti Tepung Ikan Dalam Pakan Buatan Untuk Benih Ikan Balashark (*Balanthiocheilus Melanopterus Bleeker*).
- Purnomowati, I., Hidayati, D., dan Saparinto, C. 2007. Ragam Olahan Bandeng. Kanisius. Yogyakarta.
- Rachmansyah. 2004. Analisis Daya Dukung Lingkungan Perairan Teluk Awarange Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan Bagi Pengembangan Budidaya Bandeng dalam Keramba Jaring Apung. IPB. Bogor
- Risman, 2016, Sulsel Target produksi Bandeng 154 ton. Upkes.co.id
- Sudradjat, A. 2008. Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syamsuddin, R. 2010. Sektor Perikanan Kawasan Indonesia Timur: Potensi, Permasalahan, dan Prospek. PT Perca, Jakarta.