

Pengaruh Suplementasi Tepung Limbah Udang pada Pengolahan Pakan Ikan dengan Konsentrasi Berbeda

The Effect of Substituting Shrimp Waste Flour in Fish Feed with Different Concentration

Gusliany, Tania Serezova Augusta

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya

Email: gusliany02@gmail.com

Diterima : 28 April 2018. Disetujui : 25 Juni 2018

ABSTRACT

This research is aimed to obtain the amount of substituting shrimp waste flour for an optimum fish feed. This research was using Complete Random Design with 4 (four) treatments and 3 (three) replications. Treatment A, B, C, and D were giving shrimp waste flour 0%, 12.5%, 25.0%, and 37.5% of fish feed weight respectively. Data collection based on the result of chemical test, organic test and physical test on the fish food. The result of chemical test on fat content and water content approves that treatment D is the best application with 11.15% of fat content and 5.02% of water content. Organism test showed that treatment C (25%) was the best result of fish growth (12.5%) during 21 days of treatment.

Keywords : Fish feed, shrimp waste, supplementation, chemical test, physical test, organism test.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jumlah suplementasi tepung limbah udang yang optimal pada pengolahan pakan ikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan, dimana perlakuan A (kontrol) adalah pemberian tepung limbah udang 0% dari berat pakan, perlakuan B adalah pemberian tepung limbah udang 12,5%, perlakuan C adalah pemberian tepung limbah udang 25%, perlakuan D adalah pemberian tepung limbah udang 37,5% dari berat pakan. Data dikumpulkan berdasarkan pengamatan uji kimia, uji organisme dan uji fisik yang dilakukan pada pakan. Berdasarkan hasil uji kimia menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dari uji kimia kadar lemak dan kadar air didapat pada perlakuan D dengan kadar lemak 11,15% dan kadar air 5,02%. Uji organisme menunjukkan suplementasi tepung limbah udang sebanyak 25% menghasilkan pertumbuhan yang terbaik yaitu sebesar 12,5% selama pemeliharaan 21 hari.

Kata kunci : Pakan ikan, limbah udang, suplementasi, uji kimia, uji fisik, uji organisme.

PENDAHULUAN

Limbah adalah sesuatu yang merupakan sisa dari suatu proses produksi. Limbah tersebut dianggap sebagai sesuatu yang tidak memiliki nilai guna dan nilai ekonomis, sehingga untuk menyingkirkannya harus dibuang atau dibakar (Kurnia, 2004). Penanganan limbah yang tidak baik dan benar, dapat menyebabkan timbulnya pencemaran lingkungan (Prabandari, 2005).

Tepung limbah udang merupakan limbah industri pengolahan udang yang terdiri dari kepala dan kulit udang. Proporsi kepala dan kulit udang diperkirakan antara 30-40% dari bobot udang segar dan produk ini penyediaannya terjamin dengan harga yang cukup stabil dan kandungan nutrisinya pun bersaing dengan bahan baku lainnya (Mirwandhono dan Siregar, 2004). Selain itu

dapat menunjang usaha budidaya ikan, dengan memanfaatkan limbah udang yang tidak terpakai. Limbah udang mengandung protein 41,9 %, khitin 17,0 %, abu 29,2 % dan lemak 4,5 % dari bahan kering (Prasetyo, 2006). Limbah udang tersebut pada umumnya terdiri dari bagian kepala, kulit ekor dan udang kecil -kecil disamping sedikit daging udang (Noerati, 1998).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan jumlah suplementasi tepung limbah udang yang optimal pada pengolahan pakan ikan. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi dalam pemanfaatan sumber-sumber bahan baku lokal yang relatif murah khususnya limbah udang dalam pembuatan pakan dengan metode yang sederhana dan sebagai penunjang usaha budidaya perikanan

METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) (Hanafiah, 2001). Perlakuan dalam penelitian ini adalah penambahan tepung limbah udang dengan prosentase yang berbeda. Terdiri atas empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Keempat perlakuan itu adalah : perlakuan A= suplementasi tepung limbah udang 0% dari berat pakan, perlakuan B= suplementasi tepung limbah udang 12,5% dari berat pakan, Perlakuan C= suplementasi tepung limbah udang 25% dari berat pakan, dan Perlakuan D= suplementasi tepung limbah udang 37,5% dari berat pakan

Formulasi pakan ikan dengan suplementasi tepung limbah udang menggunakan iso protein 31 – 32%. Komposisi bahan yang digunakan pada tiap perlakuan disajikan pada tabel 1. Bahan baku tiap perlakuan dicetak menjadi pellet kemudian dikeringkan. Pengeringan dilakukan menggunakan Oven selama 5 hari dengan suhu 65°C.

Tabel 1. Formulasi suplementasi tepung limbah udang pada pakan ikan dengan iso protein 31-32%.

Komposisi Bahan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Tepung Limbah Udang (gram)	-	12,5	25	37,5
Tepung Ikan (gram)	250	250	250	250
Tepung Kedelai (gram)	230	230	230	230
Tepung Tapioka (gram)	270	240	240	240
Dedak Halus (gram)	270	270	270	270

Parameter yang diuji meliputi uji kimia, uji organisme, dan uji fisik. Uji kimia dilakukan dengan menentukan kadar air, lemak dan abu pakan ikan yang dibuat. Uji organisme dilakukan menggunakan ikan nila yang berukuran 3 – 5 cm yang diberi pakan ikan yang dibuat. Ikan nila dipelihara selama 21 hari di akuarium. Uji fisik meliputi tingkat kepadatan

dan kekompakan, kecepatan tenggelam dan kemampuan bertahan dalam air.

Analisis data uji kimia dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antar perlakuan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji F hitung yaitu hasil dari hitung yang dibandingkan dengan F tabel. Setelah data pengujian diperoleh, dan untuk meyakinkan data hasil pengamatan mempunyai sifat ragam yang homogen, maka dilakukan pengujian kehomogenan data menurut Bartlett. Setelah diketahui dengan pasti bahwa data diperoleh ragamnya homogen, maka dilakukan analisis keragaman (ANOVA). (Sudjana, 1984)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap pakan ikan dengan suplementasi tepung limbah udang terhadap uji kimia berupa uji kadar air, kadar lemak, kadar abu, dan kadar protein disajikan pada tabel 2. Ikan yang dipergunakan untuk uji organisme adalah ikan Nila dengan ukuran 3/5. Berat rata-rata awal untuk setiap perlakuan diketahui sebesar 4 – 5 g dan panjang 4 – 5 cm. Setelah diberi pakan suplementasi tepung limbah udang selama 3 minggu, berat ikan setelah ditimbang pada hari terakhir (hari ke 21) untuk masing-masing perlakuan berkisar 7 – 10 gr/ekor, sedangkan pertambahan panjang mencapai 6 – 7 cm. Hasil uji organisme terhadap ikan Nila dengan ukuran 3/5 dapat dilihat pada tabel 3. Hasil uji fisik yang dilakukan terhadap pakan ikan dengan suplementasi tepung limbah udang meliputi tingkat kepadatan dan kekompakan, kecepatan tenggelam dan kemampuan bertahan dalam air yaitu untuk tingkat kepadatan dan kekompakan diuji dengan cara mematahkan pakan olahan tersebut cukup bagus, hal ini dibuktikan dengan kerasnya tekstur pakan pada saat dipatahkan.

Tabel 2. Nilai rata rata kadar air, lemak, abu dan protein pakan ikan dengan suplementasi tepung limbah udang.

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	D
Kadar air (%)	5,58	5,02	5,88	6,61
Kadar lemak (%)	21,61	18,51	13,15	11,15
Kadar abu (%)	7,95	11,77	14,44	19,80
Kadar protein (%)	30,24	31,27	31,40	31,53

Tabel 3. Hasil uji organisme terhadap ikan Nila dengan ukuran 3/5 selama 21 hari

Pengamatan	Perlakuan			
	A (0%)	B (12,5%)	C (25%)	D (37,5%)
Panjang dan berat awal	4 cm / 4 g	4 cm / 5 g	5 cm / 4 g	5 cm / 5 g
Panjang dan berat akhir	6cm / 7 g	7cm / 9 g	7cm / 9 g	7cm / 10 g
Laju pertumbuhan ikan	75% / 21 hari	80% / 21 hari	125% / 21 hari	100% / 21 hari

Daya larut pakan dalam air (*water stability feed*) dapat diukur dengan cara merendam pakan dalam air di dalam gelas. Pakan yang baik daya larutnya antara 2 – 3 jam. Apabila lebih dari batas tersebut, berarti pakan sulit dicerna. Sedangkan jika kurang, bisa jadi pakan tersebut tidak ditemukan (tidak dimakan) ikan karena lebih cepat melarut (Ghufran dan. Kordi, 2007). Sedangkan untuk kemampuan bertahan dalam air pada saat dilakukan uji dengan cara memasukkan pakan tersebut ke dalam air selama ± 20 menit, pakan tersebut belum hancur. Sedangkan kecepatan tenggelam dalam air, pakan olahan tersebut sangat cepat tenggelam pada saat dimasukkan ke dalam air.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji kimia menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dari uji kimia kadar lemak dan kadar air didapat pada perlakuan D dengan nilai masing-masing uji kimia kadar lemak D (11,15%), uji kimia kadar air D (5,02%). Semakin banyak suplementasi yang diberikan pada pengolahan pakan ikan, maka kadar air dan kadar lemak semakin berkurang. Berdasarkan hasil uji organisme menunjukkan suplementasi tepung limbah udang sebanyak 25% menghasilkan pertumbuhan yang terbaik yaitu sebesar 12,5% selama pemeliharaan 21 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Gufran, Kordi, H.M., 2007. Meramu Pakan untuk Ikan Karnivor. CV. Aneka Ilmu, Anggota IKAPI No. 002/JTE. Semarang.
- Hanafiah, K. A., 2001. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kurnia Wiji Prasetyo, 2004. Makalah Pemanfaatan Limbah Cangkang Udang. UPT Balitbang Biomaterial LIPI, Cibinong, Bogor.

- Mirwandhono, E. Dan Siregar J., 2004. Pemanfaatan Hidrolisat Tepung Kepala Udang dan Limbah Kelapa Sawit yang Difermentasi dengan *Aspergillus niger*, *Rizhopus oligosporus* dan *Tricoderma viridiae* dalam Ransum Ayam Pedaging. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra.
- Noerati, 1998. Pembuatan Benang Chitosan Dari Khitin Yang Diisolasi dari Limbah Udang. Tesis Magister Institut Teknologi Bandung.
- Prasetyo, 2006. Pengolahan Limbah Cangkang Udang. UPT Balai Litbang Biomaterial LIPI.
- Reni Prabandari., 2005. Pengaruh Waktu Perebusan dari Dua Jenis Udang yang Berbeda, Udang Putih (*Penaeus indicus*) dan Udang Windu (*Penaeus monodon*) Terhadap Kualitas Tepung Limbah Udang. Tesis Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- Sudjana, 1984. Desain dan Analisa Eksperimen. Tarsito Bandung.