

FORMULASI PAKAN KOTORAN AYAM DENGAN PERSENTASE YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN BANDENG *CHANOS CHANOS* DI BBAP TAKALAR PROVINSI SULAWESI SELATAN

Nur Insana Salam¹, Abdul Malik² dan Rosmala dewi³

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin
e-mail : insana.ina@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui formulasi pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng *Chanos chanos*. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Ikan bandeng yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Takalar. Dalam penelitian ini ikan yang digunakan sebanyak 5 ekor/wadah. Jumlah wadah penelitian sebanyak 12 buah dengan kapasitas masing-masing wadah sebanyak 10 liter air. Wadah penelitian diisi air sebanyak 5 liter. Perlakuan yang dicobakan adalah pemberian pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng *Chanos chanos*. Pada penelitian ini terdapat 4 perlakuan, perlakuan A (10%), perlakuan B (15%), perlakuan C (20%), perlakuan D tanpa kotoran ayam. Hasil penelitian yang dilakukan selama 1 bulan menunjukkan bahwa perlakuan dengan formulasi pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng *Chanos chanos*, diperoleh rata-rata persentase tertinggi pada perlakuan A dengan bobot rata-rata 1,71% dan memiliki kandungan protein sebesar 7,86%. Disarankan untuk budidaya ikan bandeng *Chanos chanos* sebaiknya menggunakan pakan formulasi kotoran ayam dengan persentase 10% untuk mendapatkan kelangsungan hidup yang tinggi dan pertumbuhan yang baik selain itu diperhatikan juga kualitas air.

Kata Kunci : Formulasi Pakan, Kotoran Ayam dan Ikan Bandeng *Chanos chanos*

Abstract

The purpose of the study is to know the formulation feed chicken manure with a different percentage against the growth of milkfish Chanos chanos fish. The research method used was Complete Random Design (RAL), with 4 treatments and 3 replicates. Milkfish fish used in the study was obtained from the porch of brackish water Aquaculture (BBAP) Takalar. In this research the fish used as many as 5 head/container. The amount of research as many as 12 containers of fruit with a capacity of each container as much as 10 litres of water. Container research filled water as much as 5 liters. Treatment for customers was feeding chicken manure with a different percentage against the growth of milkfish Chanos chanos fish. In this study there are 4 treatment, treatment A (10%), treatment B (15%), treatment C (20%), treatment of the D without chicken manure. The results of the research conducted over the past month showed that treatment with the formulation of feed chicken manure with a different percentage against the growth of milkfish Chanos chanos, fish obtained the highest percentage of average treatment A with weighted average 1.71% and has a protein content of 7.86%. Recommended for milkfish Chanos chanos fish farming should use the feed formulation of chicken manure with a percentage of 10% to get a high survival and growth is good but it is worth noting also the quality of the water.

Keywords: Feed Formulations, chicken manure and fish Milkfish *Chanos chanos*

1. PENDAHULUAN

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu jenis ikan air payau yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Jenis ikan ini sudah dikenal oleh masyarakat luas karena merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi serta ditunjang

dengan rasanya yang enak dan memiliki kandungan kolesterol yang rendah sehingga aman untuk kesehatan. Untuk memenuhi kebutuhan ikan bandeng yang terus meningkat dan berkesinambungan hanya dapat dilakukan melalui pengembangan budidaya. Dengan terus

berkembangnya teknologi pembenihan ikan bandeng, memungkinkan teknologi pembesaran ikan bandeng dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, sehingga tidak menjadi kendala dalam teknologi pembesarannya. Ikan bandeng merupakan salah satu komoditas yang memiliki keunggulan komparatif dan strategis dibandingkan komoditas perikanan lainnya karena teknologi pembesaran dan pembenihannya telah dikuasai dan berkembang di masyarakat. Persyaratan hidupnya tidak memerlukan kriteria kelayakan yang tinggi karena toleran terhadap perubahan mutu lingkungan dan merupakan sumber protein ikan yang potensial bagi pemenuhan gizi serta pendapatan masyarakat petambak dan tuna. Bahkan Cholik (1991), menyatakan pendapatnya bahwa ikan bandeng dapat bertahan hidup dalam kisaran salinitas antara 8 – 105 ppt.

Pembudidayaan bandeng merupakan salah satu upaya diversifikasi akibat kemerosotan mutu lingkungan yang diakibatkan oleh mewabahnya penyakit pada udang. Sehingga berdampak pada menurunnya produksi udang dan banyaknya tambak yang terlantar karena pemilik mengalami kerugian. Bandeng menurut Ahmad (2001), adalah komoditas yang tahan terhadap perubahan mutu lingkungan dan diharapkan dapat mempertahankan produktivitas lahan tambak.

Kotoran ayam sering kita jumpai di sekitar kita. Kebanyakan kita selalu meremehkan

kotoran itu padahal banyak sekali manfaat bagi tumbuhan atau tanaman apalagi petani yang selalu menggunakan pupuk. Dengan menggunakan pupuk kimia lebih baik menggunakan kotoran ayam. Selain sebagai pupuk, kotoran ayam dapat pula dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat pakan ikan. Manfaat kotoran ayam belum banyak yang tahu, karena memang masih terbilang baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng (*Chanos chanos*).

2. METODOLOGI

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 2 bulan mulai dari Agustus sampai September 2016 bertempat di Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan. Hewan uji yang digunakan adalah ikan bandeng berumur 20 hari berukuran 12 mm sebanyak 60 ekor.

Teknik pembuatan pakan ikan bandeng dari formulasi pakan dengan kotoran ayam digiling hingga halus menyerupai tepung (Hadijah, 2011). Selanjutnya kotoran ayam yang sudah dihaluskan dicampur dengan fermipan guna proses fermentasi sehingga aman untuk disimpan dan digunakan.

Tabel 1. Bahan dan kadar setiap perlakuan dalam penelitian.

No	Nama bahan	Persentase			
		Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan C	Perlakuan D
1	Kotoran ayam	10%	15%	20%	-
2	Tepung ikan	45%	40%	40%	50%
3	Dedak halus	35%	35%	30%	40%
4	Tepung tapioka	10%	10%	10%	10%

Semua bahan dicampur dan diaduk hingga rata kemudian digiling menggunakan penggiling pakan dan dipotong-potong menyerupai pelet yang sesuai dengan ukuran mulut ikan kemudian dikeringkan selama beberapa hari.

Waktu pemberian pakan pada pagi hari jam 08.00 WITA dan sore hari jam 17.00 WITA dengan komposisi 5% dari berat tubuh ikan. Pergantian air dilakukan 3 hari sekali dengan pergantian air secara total. Pengukuran kualitas

air berupa suhu, oksigen terlarut dan pH dilakukan pada awal, pertengahan dan akhir penelitian.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga membutuhkan 12 unit wadah percobaan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah Perlakuan A (Kotoran ayam 10%), perlakuan B (Kotoran ayam 15%), perlakuan C (Kotoran ayam 20 %) dan kontrol Peubah yang diamati

Laju Pertumbuhan Harian (%)

Menurut Ayusta (1991) laju pertumbuhan harian adalah persentase dari selisih berat akhir dan berat awal yang di bagi dengan lamanya waktu pemeliharaan. Perhitungan laju pertumbuhan harian dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SGR = \frac{Wt - Wo}{T} \times 100 \%$$

Keterangan :

SGR = Laju Pertumbuhan Harian

Wo = Berat hewan uji pada awal penelitian

(g)

Wt = Berat hewan uji pada akhir penelitian (g)

T = Waktu penelitian (hari)

Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng dihitung dengan menggunakan rumus yang digunakan Effendi (1997) sebagai berikut:

$$TKH = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Dimana : TKH = Tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng (%)

N_t = Jumlah ikan bandeng yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah ikan bandeng pada awal penelitian (ekor)

Pengamatan formulasi pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap ikan bandeng *Chanos chanos* dianalisis menggunakan Anova jika berpengaruh dilanjutkan dengan Uji lanjut dengan metode LSD.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Laju Pertumbuhan Harian

Pertumbuhan bobot rata-rata ikan bandeng *Chanos chanos* selama penelitian yang dipelihara yaitu satu bulan (30 hari) pada persentase yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Laju Pertumbuhan (gr) Harian Ikan Bandeng *Chanos chanos* pada persentase (%) kotoran ayam yang berbeda.

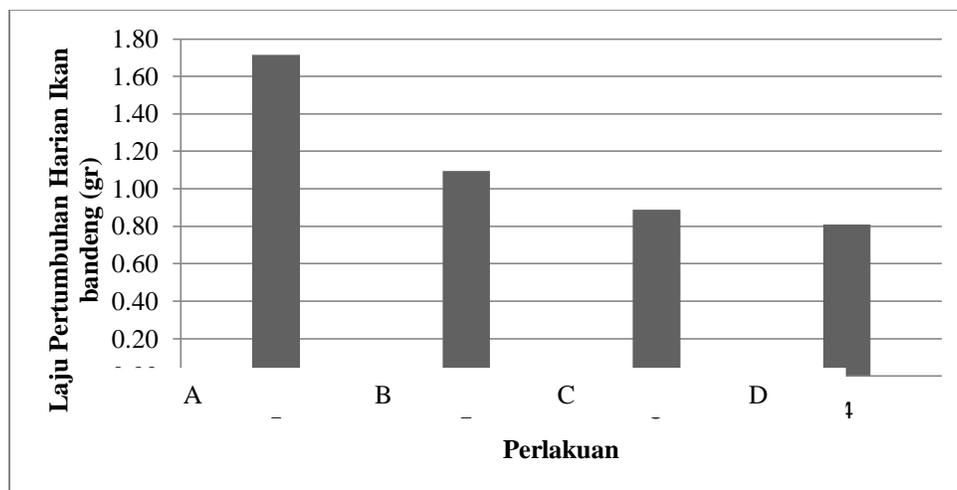
Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
A	2,24	1,76	1,14	5,14	1,71
B	1,52	0,95	0,81	3,29	1,10
C	1,29	0,67	0,71	2,67	0,89
D	1,10	0,76	0,57	2,43	0,81

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa perlakuan dengan formulasi pakan kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng *chanos chanos*, diperoleh rata-rata persentase tertinggi pada

perlakuan A dengan bobot rata-rata 1,71%, kemudian disusul perlakuan B bobot rata-rata 1,10%. Perlakuan C bobot rata-rata 0,89% dan perlakuan D bobot rata-rata 0,81%.

Berdasarkan Anova), bahwa perlakuan pemberian pakan dengan dosis berbeda, diperoleh hasil rata-rata berbeda sangat nyata terhadap pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil uji lanjut dengan metode LSD manunjukkan bahwa perlakuan A (10%) berpengaruh nyata terhadap perlakuan C (15%) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (20%).

Perlakuan B (15%) tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan A (10%) dan perlakuan C (20%). Perlakuan C (15%) berpengaruh nyata terhadap perlakuan A (10%) namun tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan B (20%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Harian Ikan Bandeng *Chanos chanos*.

Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan bahwa perlakuan A dengan persentase kotoran ayam 10% mempengaruhi terhadap pertumbuhan bobot ikan bandeng sebesar 1,71%. Tingginya laju pertumbuhan bobot harian ikan bandeng pada perlakuan A dengan kotoran ayam 10%, menunjukkan bahwa dosis tersebut merupakan kondisi yang paling ideal bagi ikan bandeng untuk dapat tumbuh dan pemberian pakan kotoran ayam pada perlakuan A dengan kandungan protein sebesar 7,86% sehingga mampu mendukung perkembangbiakan ikan bandeng. Disamping itu, cepat tidaknya pertumbuhan ikan ditentukan oleh banyaknya protein yang diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh sebagai zat pembangun. Menurut Hadijah (2011) nutrisi yang dikandung dari kotoran ayam untuk tambahan pakan ikan bandeng yaitu protein 11,65%, lemak 1,15%, serat kasar 7,17%, kalsium 0,45%, fosfor 0,15% dan kadar abu 29,67%. Pada waktu larva, ikan bandeng

tergolong karnivora, kemudian pada ukuran fry menjadi omnivore. Pada ukuran juvenil termasuk ke dalam golongan herbivore, dimana pada fase ini juga ikan bandeng sudah bisa makan pakan buatan berupa pellet. Setelah dewasa, ikan bandeng kembali berubah menjadi omnivora lagi karena mengkonsumsi, algae, zooplankton, bentos lunak, dan pakan buatan berbentuk pellet (Aslamyah, 2008).

Perlakuan B dengan persentase kotoran ayam 15% memiliki kandungan protein sebesar 15,95% mempengaruhi terhadap pertumbuhan bobot ikan bandeng sebesar 1,10%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya protein dalam pakan, maka ikan akan mengalami “*excessive protein syndrome*”, sehingga protein tersebut tidak digunakan untuk pertumbuhan tetapi akan dibuang dalam bentuk amonia. Amonia selama penelitian berada pada angka 0 mg/l. Menurut Ahmad *dkk.*, (1999), nilai maksimal amoniak 0,1 mg/l. Dengan demikian

kandungan amonia pada pemeliharaan ikan bandeng masih memenuhi persyaratan. Demikian pula yang terjadi pada perlakuan C dengan persentase kotoran ayam 20% memiliki kandungan protein sebesar 39,76% mempengaruhi terhadap pertumbuhan bobot ikan bandeng sebesar 0,89%. Pertumbuhan bobot ikan bandeng terendah dihasilkan pada perlakuan D tanpa kotoran ayam dengan bobot ikan bandeng sebesar 0,81%, hal ini diduga dosis tersebut merupakan kondisi yang kurang ideal bagi pertumbuhan ikan bandeng sehingga dapat menghambat pertumbuhan ikan bandeng.

Febrianti (2004) mengatakan bahwa perbedaan tinggi pertumbuhan ikan bandeng disebabkan dosis pemberian pakan yang berbeda, sehingga menyebabkan jumlah makanan yang tersedia pada media juga berbeda

Tingkat kelangsungan hidup

Tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng *Chanos chanos* adalah jumlah ikan yang hidup hingga akhir penelitian. Tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng pada penelitian ini cenderung mengalami pertumbuhan.

Tabel 3. Rata-rata Tingkat Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng *Chanos chanos* dengan Persentase (%) yang Berbeda Setelah Penelitian.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
A= 10%	100	100	100	100	100
B= 15%	100	100	100	100	100
C= 20%	100	100	100	100	100
D= Kontrol	100	100	100	100	100

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa persentase rata-rata tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng pada setiap perlakuan dengan persentase yang sama yakni masing-masing sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa di setiap perlakuan tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng *Chanos chanos* mengalami

pertumbuhan yang baik karena tidak ada ikan bandeng yang mengalami kematian.

Kualitas Air

Selama penelitian berlangsung dilakukan pengukuran beberapa parameter kualitas air media penelitian meliputi suhu dan pH.

Tabel 4. Nilai Kisaran Parameter Kualitas Air Media Penelitian Ikan Bandeng

Parameter	Kisaran
Suhu	27 ⁰ C- 30 ⁰ C
pH	7-8

Melihat pada tabel di atas, maka kisaran suhu yang diperoleh selama penelitian adalah 27⁰C - 30⁰C. Kisaran suhu tersebut sangat layak untuk pertumbuhan ikan bandeng karena suhu optimum untuk ikan bandeng berkisar antara 27⁰C - 30⁰C, diluar kisaran tersebut ikan

bandeng tidak aktif mencari makan (Ahmad, 2009). Pendapat ini sesuai dengan Mintardjo (1984) yang mengatakan ikan tropis akan tumbuh dan berkembang dengan baik pada suhu 27⁰C - 31⁰C.

Suhu rendah akan mengurangi imunitas (kekebalan tubuh) ikan, suhu tinggi akan mempercepat ikan terkena infeksi bakteri (Djarajah, 1998). Pada suhu 18⁰C - 25⁰C, ikan bandeng masih dapat bertahan hidup, tetapi nafsu makannya mulai menurun. Suhu air 12⁰C - 18⁰C mulai berbahaya bagi ikan, sedangkan pada suhu air di bawah 12⁰C ikan bandeng mati kedinginan (Ahmad, 2009). pH atau derajat keasaman yang diperoleh selama penelitian adalah 7-8. Hal ini masih dianggap stabil untuk pertumbuhan ikan bandeng sebagaimana dikemukakan oleh Idel dan Wibowo (1996) tambak yang baik adalah tambak yang mengandung kadar keasaman tidak lebih 7-8, di mana angka tersebut merupakan batas optimal kehidupan ikan bandeng. Sedangkan menurut Prahasta (2008) tambak yang baik adalah tambak yang memiliki pH 8-9 yang merupakan kondisi optimum tumbuhnya klekap yang dibutuhkan ikan bandeng.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut Laju pertumbuhan bobot harian ikan bandeng tertinggi dihasilkan pada persentase 10% (1,71%) dan terendah pada perlakuan D (0,81%). Tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng pada setiap perlakuan dengan persentase yang sama yakni masing-masing sebesar 100%. Penelitian ini merupakan penelitian awal dengan upaya mengkaji lebih dalam tentang pakan formulasi kotoran ayam dengan persentase yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan bandeng.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Taufik, Erna Ratnawati dan Jamil R. Yakob. 1999. *Budidaya Bandeng Secara Intensif*. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Ahmad. 2009. *Budidaya Bandeng*. Rineke Cipta. Jakarta.
- Anindiastuti, 1995. *Pemeliharaan Larva Ikan Bandeng (Chanos-chanos- Forskall)*. Balai Budidaya Air Payau, Jepara.
- Aslamyah, S. 2008. *Pembelajaran Berbasis SCL pada Mata Kuliah Biokimia Nutrisi*. UNHAS. Makassar.
- Cholik. 1991. *Pengelolaan Kualitas Air Kolam*. Dirjen Perikanan. Jakarta.
- Djarajah S., 1998. *Membuat Pellet Pakan Ikan*. Kanisius : Yogyakarta
- Effendie, M.I. 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 159 hlm.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta. 258 hlm.
- Febrianti, D. 2004. *Pengaruh Pemupukan Harian Dengan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Populasi dan Biomassa Cacing Sutera (Limnodrillus)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 34 hal.
- Hadijah. 2011. *Pengaruh Skill Representasi Grafik Terhadap Penguasaan Konsep Gerak Siswa SMP*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Prahasta, A. dan Hasanawi M. 2009. *Agribisnis Bandeng*. Pustaka Grafika. Bandung.
- Rusmiyati, S. 2012. *Budidaya Bandeng Super*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.