

KAJIAN EFISIENSI BIAYA PENGGUNAAN MAKANAN PADA AYAM BROILER YANG DIBERI RANSUM RUMPUT LAUT

(Study of Income Over Feed and Chick Cost Efficiency of Broiler fed on Sea Grass)

Martha B. Rombe

Jurusan Sosial Ekonomi Peternakan, Fakultas Peternakan UNHAS
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar
Corresponding e-mail: martharombe@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the benefit of giving diets containing sea grass on feed efficiency of broiler production for maximum economic returns. Ninety one-day-old SUR-707 unisexuals of broilers chicken were randomly assigned into three groups of dietary treatments according to completely randomised design. The replications for each treatment were six giving total experimental unit of 18. Five broiler chicken were allocated for each replication/experimental unit. The dietary treatments were 0% sea grass (N₀), 4.5% sea grass *Euchema cottonii* (N₁), and 4.5% sea grass *Gracillaria verucosa* (N₂). Experimental diets were formulated to be iso-protein (19.5%) and iso-calorie (4000 kcal/kg). Variables measured were feed consumption, body weight, feed conversion, and income over feed and chick cost (IOFCC). Results of the study indicated that feed consumption, body weight, feed conversion, and IOFCC were affected by the treatment. The lowest IOFCC was obtained for broilers fed on diet containing no sea grass (N₀) compared with other treatments (N₁ and N₂). Between diets containing sea grass, the IOFCC for broilers given diet with *Gracillaria verucosa* (N₂) was higher compared to that given diet with *Euchema cottonii* (N₁). In conclusion, addition of sea grass into broiler ration could improve the IOFCC.

Key words: Sea grass, Feed consumption, Body weight, and IOFCC

ABSTRAK

Tujuan studi ini adalah untuk mengkaji manfaat pemberian ransum rumput laut terhadap efisiensi pakan dalam memproduksi broiler sehingga cara ini dapat memberikan keuntungan ekonomi pada peternak. Sebanyak Sembilan puluh ekor anak ayam broiler *strain SUR-707* ditempatkan secara acak ke dalam tiga perlakuan ransum berdasarkan rancangan acak lengkap. Ulangan untuk setiap perlakuan adalah 6 sehingga total unit percobaan 18. Setiap unit percobaan diisi dengan 5 ekor broiler. Perlakuan adalah ransum tanpa rumput laut (N₀), ransum mengandung rumput laut *Euchema cottonii* 4,5% (N₁) serta

ransum mengandung rumput laut *Gracillaria verucosa* 4,5% (N₂). Ransum disusun secara *iso-protein* (19,5%) dan *iso-calorie* (4000 kcal/kg). Variable yang diukur adalah konsumsi pakan, berat badan dan *income over feed and chick cost* (IOFCC). Hasil studi memperlihatkan konsumsi pakan, berat badan, dan efisiensi pakan serta IOFCC dipengaruhi oleh perlakuan ransum. Pakan tanpa rumput laut (N₀) menghasilkan IOFCC paling rendah dibanding p[erlakuan lainnya (N₁ dan N₂), Untuk ransum yang mengandung rumput laut, IOFCC broiler yang mendapat ransum dengan kandungan *Gracillaria verucosa* (N₂) memberikan IOFCC lebih tinggi dari pada broiler yang mendapat ransum mengandung *Euchema cottonii* (N₁). Kesimpulan, penggunaan ransum mengandung rumput laut pada ayam broiler dapat meningkatkan IOFCC.

Kata kunci: Rumput laut, Konsumsi pakan, Berat badan, dan IOFCC

PENDAHULUAN

Meningkatnya konsumsi masyarakat akan daging ayam broiler telah menjadikan prospek ternak ayam broiler semakin menjanjikan. Pada awalnya, konsumen hanya menuntut agar harga daging broiler cukup murah, namun dengan berkembangnya pendidikan masyarakat dan pengetahuan tentang konsumsi gizi yang baik serta seimbang maka saat ini tuntutan tersebut bertambah untuk keamanan (*food safety*) dan kualitas (*quality assurance*) daging broiler.

Astrup (2004) mengingatkan agar konsumen mewaspadaikan nilai nutrisi karbohidrat yang mudah dicerna, karena dapat menimbulkan penyakit obesitas (kegemukan) yang ditandai dengan banyaknya penimbunan lemak tubuh dan berindikasi terhadap penyakit jantung koroner. Sebaliknya, dianjurkan untuk mengonsumsi karbohidrat yang bernilai serat karena dapat membantu proses pencernaan dan mengurangi kolesterol sebagai penyebab kematian adalah anggapan yang keliru, karena pemicu sebenarnya adalah karbohidrat mudah dicerna yang mampu menghasilkan banyak lemak.

Rumput laut adalah istilah umum yang dipakai dalam dunia perdagangan sebagai makna terjemahan dari bahasa Inggris "sea grass" atau "sea weeds" (Soegiarto dan Sulistijo, 1998). Menurut Kadi dan Atmadja (1998) dalam arti sesungguhnya rumput laut adalah berbagai jenis algae yang hidup di dasar laut dan dapat dibedakan berdasarkan kandungan zat kimianya.

Kandungan gizi rumput laut terdiri dari karbohidrat (gula dan *vegetable gum*), protein, sedikit lemak, dan abu yang sebagian besar dari senyawa garam Na dan K. Selain itu juga terdapat kalsium, phosphate, zat besi, iodium, dan berbagai vitamin (Anggadiredja, dkk., 1996). Dari 55 jenis rumput laut yang telah diidentifikasi di Indonesia, 5 jenis rumput laut merah telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan dan obat-obatan tradisional yaitu *Gracillaria*, *Gelidiella*, *Geliliopsis*, *Euchema*, dan *Hypnea* (Prino dan Listyanto, 1998). Sehubungan dengan pengklasifikasian tersebut, *Euchema* diketahui sebagai penghasil keraginan dan *Glacillaria* sebagai penghasil agar dimana pencernaan manusia (mahluk monogastrik)

namun dapat dicerna di daerah usus buntu dan usus besar dengan bantuan mikroorganisme.

Berdasarkan penemuan-penemuan tersebut maka disusun ransum rumput laut untuk broiler dengan maksud mengurangi kadar lemak tubuhnya dan meningkatkan kecepatan pertumbuhan dagingnya sehingga penggunaan makanan menjadi lebih efisien. Efisiensi penggunaan makanan ini dapat diukur dan dihitung berdasarkan harga input-output sehingga menghasilkan suatu nilai ekonomi dari usaha pemeliharaan broiler tersebut (Rasyaf, 2005). Namun, pemberian ransum rumput laut perlu dikaji apakah efisien digunakan sebagai salah satu aditif dalam pemberian makanan pada broiler. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji efisiensi biaya penggunaan makanan pada ayam broiler dengan menggunakan ransum rumput laut.

MATERI DAN METODE

Sebanyak sembilan puluh ekor anak broiler jantan-betina (DOC) strain SR-707 ditempatkan secara acak ke dalam 18 petak kandang terpisah dan diberi perlakuan ransum dalam satuan iso-calorie iso protein, yaitu: tanpa rumput laut (N0 atau control); 4,5% rumput laut *Euchema cottonii* (N1); dan 4,5% rumput laut *Gracillaria verucosa* (N2). Rumput laut yang digunakan dalam penelitian merupakan sisa-sisa seleksi yang merupakan "waste" (limbah) dari rumput laut yang akan diekspor/diperjualbelikan. Semua petak kandang terbuat dari besi dengan dinding dan lantai dari kawat ram, berlokasi di Laboratorium Usaha Terpadu, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.

Penelitian berlangsung selama 42 hari, yaitu pada musim pancaroba yang merupakan peralihan dari musim hujan ke musim kemarau. Ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* setiap hari, pencegahan penyakit (*bio security*) menggunakan antiseptik serta dua kali vaksinasi ND (strain HB1 dan strain Lasota) dengan disertai pemberian multivitamin pada setiap kali vaksinasi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dengan enam ulangan, masing-masing ulangan ditempati lima ekor broiler. Penampilan broiler yang diamati adalah berat badan dan konsumsi ransum, kemudian data tersebut dihitung rasio input-output dengan cara sebagai berikut:

- Efisiensi ransum (ER) dengan rumus Boyle (2003), yaitu:

$$ER = \frac{\text{Total berat badan ayam (kg)}}{\text{Jumlah total ransum yang dikonsumsi ayam (kg)}}$$

- Pendapatan dengan menggunakan rumus Santoso (1989), yaitu:

$$\text{Pendapatan} = TP - (\text{HAA} + \text{BR})$$

dengan asumsi:

- TP adalah total penjualan yang merupakan harga jual ayam hidup per ekor pada akhir penelitian berdasarkan harga yang berlaku pada saat itu (=Rp 20.000,-)
- HAA adalah harga anak ayam yang merupakan harga beli anak ayam per ekor pada saat awal penelitian (=Rp 5.000,-)
- BR adalah biaya ransum yang merupakan banyaknya ransum yang dikonsumsi oleh setiap ekor ayam selama penelitian dikalikan dengan harga per kg ransum yang berlaku saat itu ($N_0 = \text{Rp } 5.000,-$; $N_1 = \text{Rp } 4.750,-$; dan $N_2 = \text{Rp } 4.700,-$)

Semua data hasil perhitungan diolah dengan mempergunakan SPSS for windows version 13 (Niet *et al.*, 2005) sesuai Analisis Ragam Acak Lengkap dan uji lanjutan Uji Jarak Berganda *Duncan*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian memperlihatkan data rata-rata konsumsi ransum, berat badan dan efisiensinya dari masing-masing perlakuan adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi, berat badan, dan efisiensi ransum per ekor

| Parameter | Perlakuan | | | SEM |
|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------|
| | Kontrol | <i>Euchema c.</i> | <i>Gracillaria</i> | |
| Konsumsi (Kg) | 3,28 ^a | 3,18 ^b | 3,19 ^b | 0,023 |
| Berat Badan (Kg) | 1,54 ^a | 1,42 ^b | 1,47 ^b | 0,044 |
| Efisiensi Ransum | 0,48 ^a | 0,45 ^b | 0,45 ^b | 0,064 |

Keterangan: N_0 = control; N_1 = 45% *Euchema cottonii*; N_2 = *Gracillaria verucosa* SEM = Standard Error Mean

Pada Tabel 1, hasil uji jarak memperlihatkan urutan konsumsi dari yang terendah adalah *Euchema cottonii*, *Gracillaria verucosa*, dan kontrol. Hal yang menarik di sini ialah ransum yang mengandung rumput laut dikonsumsi lebih sedikit dibanding dengan konsumsi ransum tanpa rumput laut. Dengan demikian terdapat dugaan bahwa ayam mempunyai kemampuan dalam membedakan bahan makanan melalui sistem "gustative or taste buds" pada lidahnya sehingga dapat mengenali rasa makanan (Packham, 1981; Amrullah, 2004).

Pengaruh perlakuan terhadap rata-rata berat badan juga memperlihatkan hasil yang sama, yaitu uji jarak dari yang terendah adalah *Euchema cottonii*, *Gracillaria verucosa*, dibanding kontrol. Selanjutnya, efisiensi ransum juga memperlihatkan hasil uji jarak yang sama, yaitu dari yang paling efisien adalah *Euchema cottonii* dan *Gracillaria verucosa* dibandingkan kontrol.

Namun hasil perhitungan terhadap rata-rata pendapatan seperti terlihat pada Tabel 2 yaitu:

Tabel 2. Rata-rata pendapatan dan rasio total penjualan dengan biaya ransum dan harga anak ayam

| Perlakuan | Total Penjualan (Rp) | Biaya Ransum+Harga Anak Ayam (Rp) | Pendapatan (Rp) (=IOFCC) |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Kontrol | 26.160 | 21.400 | 4.780 |
| <i>Euchema c.</i> | 24.140 | 19.264 | 4.876 |
| <i>Gracillaria v.</i> | 24.990 | 19.993 | 4.997 |

Hasil perhitungan IOFCC (*Income Over Feed and Chick Costs*) dari kontrol adalah paling rendah, sedangkan *Euchema cottonii* dan berikutnya *Gracillaria verucosa* lebih tinggi. Rendahnya pendapatan (IOFCC) pada broiler yang mendapat ransum kontrol ini adalah disebabkan oleh karena harga ransumnya yang cukup mahal ditambah lagi dengan efisiensi penggunaan ransumnya yang rendah. Lain halnya dengan ransum-ransum rumput laut yang harganya murah karena nilai komersil jauh lebih rendah dibandingkan kontrol.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat dikatakan bahwa pemberian ransum rumput laut pada ayam broiler lebih efisien dibandingkan dengan pemberian makanan kontrol karena harganya yang relative lebih murah, palatabilitas makanan yang lebih baik. Selain itu penambahan berat badan pada ayam broiler lebih cepat dengan daging yang memiliki kadar yang lebih rendah.

Funk and Frank (2008) menyatakan bahwa perlu diambil suatu keputusan penetapan harga dalam menyikapi bahan-bahan pakan yang banyak dibutuhkan oleh peternak. Di sisi lain, Joseph (2004) menyatakan salah satu upaya untuk memperbaiki keberhasilan pemeliharaan broiler selain dengan bahan yang murah juga dapat melalui penambahan suplemen ke dalam ransumnya. Luis *et al.*, (2004) dapat berhasil memperbaiki efisiensi ransum dan IOFCC melalui penambahan suplemen protease.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian ransum rumput laut untuk makanan broiler lebih efisien dan nilai pendapatan (IOFCC) yang menguntungkan karena nilai komersil dari jenis rumput laut yang digunakan harganya lebih murah. Apabila ransum yang digunakan tidak memberikan efisiensi penggunaan yang baik maka disarankan untuk memberi tambahan suplemen ke dalam ransum tersebut agar IOFCC dapat menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja, J., S. Irawati, dan Kismiyati. 1996. Potensi dan manfaat rumput laut Indonesia dalam bidang farmasi. *Seminar Nasional Industri Rumput Laut*. APBIRI, BPPT, Deptan, Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Penerbit Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.

- Astrup, A. 2004. Benefits of a high protein diet. *Meat Processing Global Jurnal*, 15(2) : 34-36.
- Boyle, M. 2003. How do you measure feed conversion?. *Poultry International*. February, 42(2): 20-26
- Funk, T. F., and T. C. Frank. 2008. The farmer decision process in purchasing broiler feed. *American Journal of Agricultural Economics*, 60(4): 678-682.
- Joseph. N. 2004. Penambahan Tepung Kencur (*Kaempferia galangal L.*) dan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum L.*) Pada Ransum Broiler. Indonesia Research Institute for Animal Production. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Kadi, A., dan W. S. Atmadja. 1998. Rumput Laut (Algae) : Jenis, Reproduksi, Produksi, Budidaya, dan Pascapanen. LIPI, Jakarta.
- Lui, E. S., M. Akila, M. R. Batungbacai, and M. J. R. Revilleza, 2004. Microbial acid protease supplementation of reduced crude-protein corn-soybean based diet for broiler chicken. *Philippines Journal of Veterinary Medicine*, 41(2): 69-76.
- Nie, N. H., C. H. Hall, J. G. Jenkins, K. Steinbrenner, and D. H. Bent. 2005. *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*. McGraw-Hill, New York.
- Packham, R. G. 1981. *Feed, Composition, Formulation and Poultry Nutrition*. In *Nutrition and Growth Manual. Short Course on Growth and Nutrition*. AAUCS-UNHAS, Ujung Pandang.
- Priono, B., dan N. Listyanto. 1998. Serbaneka pemanfaatan rumput laut sebagai bahan pangan. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. 4(1): 21-23.
- Rasyaf, M. 2005. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Santoso, U. 1989. *Limbah Ransum Unggas yang Rasional*. PT Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soegiarto, A., dan W. S. Sulistijo. 1998. *Produksi dan Budidaya Rumput Laut*. Penerbit Balai Pustaka. Jakarta.