

PENGARUH PEMBERIAN SPIRULINA (*Arthospira platensis*)  
DALAM RANSUM TERHADAP BERAT HIDUP, BERAT  
KARKAS DAN INCOME OVER FEED COST AYAM  
BROILER

SKRIPSI

Oleh :

NOVERIA INDAH LESTARI  
04 162 022



FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009

PENGARUH PEMBERIAN ALGA SPIRULINA (*Arthospira platensis*) DALAM RANSUM TERHADAP BERAT HIDUP, BERAT KARKAS DAN INCOME OVER FEED COST AYAM BROILER

**Noveria Indah Lestari**, dibawah bimbingan  
Hj. Yumaihana, S.Si, MSi dan Dr. Ir. H. Khalil, MSc  
Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas Padang, 2009

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian spirulina (*Arthospira Platensis*) dalam ransum terhadap berat hidup, berat karkas dan income over feed cost ayam broiler. Ternak yang digunakan adalah 80 ekor ayam broiler strain Arbor Acres CP 707. Kandang yang digunakan yaitu kandang berbentuk box dengan ukuran 70 x 65 x 65 cm dan dilengkapi dengan tempat makan, tempat minum serta lampu pijar sebagai pemanas dan penerangan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pada ransum adalah penggunaan spirulina yaitu A (0% Spirulina), B (3% Spirulina), C (6% Spirulina), D (9% Spirulina) dan E (12% spirulina). Parameter yang diukur adalah berat hidup, berat karkas dan income over feed cost. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan spirulina dalam ransum memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap berat hidup, berat karkas dan income over feed cost. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian spirulina dalam ransum tidak memberikan dampak positif terhadap berat hidup, berat karkas dan income over feed cost ayam broiler bahkan setelah dilakukan analisis ekonomis tidak begitu menguntungkan, tetapi pemberian spirulina didalam ransum dilihat secara visual menyebabkan bulu ayam lebih tebal, kulit kaki lebih cerah mengkilat dan menyebabkan warna daging lebih cerah dan rasa gurih setelah dimasak.

Kata kunci : alga spirulina, broiler, berat hidup, berat karkas dan income over feed cost

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Spirulina adalah tumbuhan air mikro alga (ganggang biru hijau) yang termasuk filum *Cyanobacteria*, klas *Chroobacteria*, ordo *Oscillatoriales*, family *Phormidiaceae*, genus *Spirulina* dan spesies *Arthospira platensis*. Tumbuhan ini memiliki kandungan klorofil, polisakarida,  $\beta$ - karoten, asam amino, Vitamin B Kompleks, vitamin E, mineral dan asam lemak esensial.

Menurut Kabinawa (2006) nilai nutrisi spirulina terutama ditentukan oleh kandungan protein. Kandungan protein spirulina berkisar antara 55-77%, Selain protein yang tinggi spirulina juga mengandung karbohidrat (17-20%), lemak (5-7%), mineral (8-12%), kadar air (4-8%). Disamping itu menurut Earthrise (2008) spirulina mengandung 9 jenis asam amino diantaranya lisin (0,89 gr/3gr), metionin (0,39 gr/3gr) dan triptopan (0,22 gr/3gr) yang berperan penting dalam metabolisme tubuh. Tumbuhan sel tunggal ini juga mengandung 9 jenis asam amino non esensial seperti asam glutamat (2,75 gr/3gr) yang merupakan prekursor untuk pembentukan asam amino lain.

Spirulina kaya dengan vitamin dan mineral serta mengandung vitamin B-kompleks (Vitamin A, B1, B2, B, B6, B12, dan vitamin E) walaupun pada ternak dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, sedangkan mineralnya terdiri dari mineral makro (kalsium, kalium, natrium, fospor dan magnesium) sedangkan mikro (besi, seng, selenium dan mangan). Disamping itu spirulina juga mengandung klorofil (zat hijau daun), setelah dicampur kedalam ransum unggas akan meningkatkan ketertarikan ternak terhadap ransum tersebut (Arlyza, 2005).



Spirulina saat ini diolah dalam bentuk granula dan kemudian digunakan atau dijual sebagai makanan tambahan atau food supplement untuk manusia. Spirulina ini dipromosikan mempunyai khasiat sebagai penambah nutrisi didalam tubuh, mengatur keseimbangan mekanisme fisiologis tubuh, mendorong metabolisme, meningkatkan imunitas dan meningkatkan kualitas tubuh, disamping itu penggunaan spirulina juga dijadikan sebagai obat yaitu membersihkan darah, mempertinggi deoksisasi dalam tubuh dan menyembuhkan berbagai penyakit.

Hasil analisis Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan (2008) menunjukkan bahwa kandungan zat nutrisi spirulina yaitu PK ( 22%), LK (5%), SK (0,19%), Ca (0,20%), P (0,54%) dan ME (3240 kkal/kg). Hasil ini berbeda sangat jauh dari yang di informasikan, sehingga hal ini menunjukkan kecurigaan apakah spirulina memang bermanfaat seperti yang diinformasikan. Untuk membuktikan hal itu dilakukan penelitian menggunakan ayam broiler, jika khasiatnya memang ada seperti yang di sebutkan diatas, maka ayam yang diberi ransum yang mengandung spirulina akan menunjukkan performance yang lebih baik dari yang tidak mengandung spirulina.

Penggunaan spirulina dalam pakan ternak diharapkan mampu meningkatkan pencernaan dan penyerapan zat makanan terutama protein. Fungsi protein berguna untuk pertumbuhan yang nantinya akan meningkatkan berat hidup, apabila berat hidup meningkat diharapkan berat karkas juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Rosmawati dan Dwiyanto (1977) yang menyatakan bahwa produksi karkas erat hubungannya dengan berat hidup, semakin bertambahnya berat hidup maka produksi karkas akan meningkat dengan

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh pemakaian spirulina dalam ransum sampai level 12% tidak memberikan dampak positif terhadap berat hidup, berat karkas dan income over feed ayam broiler, bahkan setelah dilakukan analisa ekonomis tidak begitu menguntungkan. Tetapi pemberian spirulina didalam ransum ayam broiler dilihat secara visual menyebabkan bulu ayam lebih tebal, kulit kaki lebih cerah, mengkilat dan juga menyebabkan warna daging lebih cerah dan rasa gurih setelah dimasak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Analisa Laboratorium Gizi Non Ruminansia. 2008. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. Padang.
- Anggorodi, R. 1979. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Arlyza, I. S. 2005. Phycocyanin dari mikro alga bernilai ekonomis tinggi sebagai produk industry. [http://www. Oceanografi. Lipi. go. id/download/ose/xxx.3-phyco.pdf](http://www.Oceanografi.Lipi.go.id/download/ose/xxx.3-phyco.pdf). 27-36.
- Belay, A., Kato, T and Ota, Y. 1996. Replacement value of blue – green alga (*Spirulina platensis*) for fishmeal and a vitamin – premix for broiler chicks. Plant Cell Biotechnology Departmenr Central Food Technology, Reseach Intitute, Mysore, India.
- Behrends. B. R. 1990. Nutrition economic for layers. Poultry International Vol. 29. No. 1. 16-20
- Bustami, 2001. Pengaruh pemberian biji karet fermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* dalam ransum terhadap persentase lemak abdomen, persentase karkas dan pendapatan kotor ayam broiler. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. Padang
- Cherry, J. A. P. B. Siegel and W.L. Beane. 1978. Genetic Nutritional Relationship in Growth and Carcas Characteristic of Broiler Chicken. Poultry Sci. 57 : 1482-1487.
- Dewi, Y. S. 2005. Pengaruh pemakaian produk bokashi pakan ternak dalam ransum terhadap berat hidup, Berat Karkas dan Income Over Feed Cost Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Djannah, DJ. 1985. Beternak Ayam dan Itik. Cetakan Ke-12. CV Jasaguna, Jakarta.
- Earthrise. 2008. Spirulina earthrise-nutrition and technical information. [http://www. Earthrise. Com](http://www.Earthrise.Com). Diakses 31 Oktober 2008.
- Graham. L. E and L. W. Wilcox. 2000. Algae. Prelice-Hall Inc. Upper Saddle River.
- Heqi, S. A. 2006. pengaruh pemberian daun ubi kayu fermentasi sebagai pengganti bungkil kedele dalam ransum terhadap kualitas protein dan daya cerna serat kasar ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.