

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN SEMAK BUNGA PUTIH  
SEBAGAI PENGGANTI KACANG KEDELAI TERHADAP  
PERFORMA DAN *INCOME OVER FEED COST* AYAM BROILER**

( *INFLUENCE CROMOLAENA ODORATA LEAF FLOUR FERMENTED AS SUPPLEMENTARY  
OF SOYBEAN IN PERFORMANCE AND INCOME OVER FEED COST OF BROILER'S  
CHICKEN*)

**Astania Rambu Anamila, Agustinus Konda Malik, Ni Putu Febrianti Suryatni**

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001.

Email: [Rambunia155@yahoo.com](mailto:Rambunia155@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung daun semak bunga putih (*Cromolaena odorata*) terfermentasi dalam ransum terhadap konsumsi, penambahan bobot badan, konversi dan *Income over Feed Cost* ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam broiler yang berumur 1 minggu. Rancangan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) 4 X 4. Perlakuan yang diberikan: R<sub>0</sub> (ransum tanpa tepung daun semak bunga putih terfermentasi), R<sub>1</sub> (20% tepung daun semak bunga putih terfermentasi sebagai pengganti kacang kedelai), R<sub>2</sub> 40% tepung daun semak bunga putih terfermentasi sebagai pengganti kacang kedelai), R<sub>3</sub> (60% tepung daun semak bunga putih terfermentasi sebagai pengganti kacang kedelai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ayam broiler selama penelitian mempunyai rata-rata konsumsi ransum (gram/ hari) adalah R<sub>0</sub> = 72.49, R<sub>1</sub> = 70.81, R<sub>2</sub> = 72.44, R<sub>3</sub> = 71.09. Pertambahan bobot badan (gram/ hari) adalah R<sub>0</sub> = 38.21, R<sub>1</sub> = 38.61, R<sub>2</sub> = 38.10, R<sub>3</sub> = 38.14. Konversi adalah R<sub>0</sub> = 1.90, R<sub>1</sub> = 1.84, R<sub>2</sub> = 1.91, R<sub>3</sub> = 1,87. *Income over Feed Cost* adalah R<sub>0</sub> = 7,756.91, R<sub>1</sub> = 8,734.19, R<sub>2</sub> = 9,079.50, R<sub>3</sub> = 9,969.23. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap performa dan berpengaruh sangat nyata terhadap *Income over Feed Cost*.

---

Kata kunci: ayam broiler, tepung daun semak bunga putih, performa

**ABSTRACT**

This research intended to know influence of *Cromolaena odorata leaf flour (COLF) fermented as supplementary of soybean in performance and income over feed cost broiler's chicken*. This research utilized 80 chickens broiler that old 1 week. Design that is utilized in this research which was completely randomised design (CRD) 4 X 4. Treatments given were: R<sub>0</sub> (ration without COLF), R<sub>1</sub> (ration that contains 20% COLF as supplementary as soybeans), R<sub>2</sub> (ration that contains 40% COLF as supplementary as soybeans), R<sub>3</sub> (ration that contains 60% COLF as supplementary as soybeans). Analysis statistic showed that daily consumption of broiler gram/day was R<sub>0</sub> = 72.49, R<sub>1</sub> = 70.81, R<sub>2</sub> = 72.44, R<sub>3</sub> = 71.09. Body weight gain (gram/ day) was R<sub>0</sub> = 38.21, R<sub>1</sub> = 38.61, R<sub>2</sub> = 38.10, R<sub>3</sub> = 38.14. Ration conversion was R<sub>0</sub> = 1.90, R<sub>1</sub> = 1.84, R<sub>2</sub> = 1.91, R<sub>3</sub> = 1,87. *Income over Feed Cost* was R<sub>0</sub> = 7,756.91, R<sub>1</sub> = 8,734.19, R<sub>2</sub> = 9,079.50, R<sub>3</sub> = 9,969.23. Treatment was not significantly effected performance but significantly effected (P<0.05) *Income over Feed Cost*.

---

**Keywords:** broiler's chicken, *Cromolaena odorata*, performa

## PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, dan membaiknya tingkat kesejahteraan masyarakat serta permintaan konsumen pada komoditas hasil ternak khususnya daging. Ayam broiler dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guna memenuhi kebutuhan konsumen akan protein hewani. Manajemen pemeliharaan ayam broiler yang baik harus memperhatikan masalah *input* dan *output*-nya guna mengetahui apakah usaha tersebut menguntungkan atau tidak mengingat komponen pakan menyedot sekitar 60 - 70% dari seluruh biaya produksi sehingga perlu adanya perhatian khusus terhadap manajemen (Soekartawi, 1989).

Peningkatan produktifitas dan kualitas ayam broiler memerlukan kualitas pakan (ransum) yang tinggi untuk pertumbuhannya dan kualitas pakan tersebut dipengaruhi oleh kualitas dan ketersediaan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan (Widodo, 2002). Kacang kedelai merupakan salah satu bahan pakan sumber protein nabati yang dibutuhkan dalam pembuatan pakan (ransum) ayam broiler. Namun, pada kenyataannya ketersediaan kacang kedelai pada akhir-akhir ini kian terbatas, harga yang relatif mahal dan bersaing dengan kebutuhan manusia. Oleh karena itu dibutuhkan bahan pakan lain sebagai alternatif pengganti kacang kedelai yaitu

tepung daun semak bunga putih (*Chromolaena odorata*).

Mullik (2007) melaporkan bahwa semak bunga putih (*Chromolaena odorata*) mengandung protein yang tinggi (21-36%) setara dengan turi, lamtoro dan gamal; memiliki keseimbangan asam amino yang baik dan palatabilitas lebih baik dari gamal. Pengaruh semak bunga putih (*Chromolaena odorata*) dalam ransum ayam pedaging memberikan pengaruh tidak nyata terhadap konsumsi ransum dan konversi ransum hingga level 10%. Aro *et al* (2009) mengemukakan bahwa semak bunga putih mengandung zat antinutrisi *Chromolaena odorata* yang menyebabkan rendahnya kualitas pakan (ransum) yang dihasilkan dan bahkan dapat menghambat pertumbuhan ternak yang mengkonsumsinya. Upaya untuk memaksimalkan nilai guna semak bunga putih sebagai bahan pakan ayam broiler yaitu dengan fermentasi menggunakan *Aspergillus niger* untuk memperbaiki kualitas baik nilai gizi maupun daya cerna serta meningkatkan daya simpan. Sejalan dengan hal tersebut, hasil analisis proksimat terhadap semak bunga putih yang telah di fermentasi dengan *Aspergillus niger* menunjukkan kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 26.80% (Ngozi, 2009).

## METODE PENELITIAN

### **Pembuatan tepung daun semak bunga putih**

Pembuatan tepung daun semak bunga putih pertama-tama semak bunga putih dipotong dan di pisahkan daunnya, lalu daun tersebut di jemur di bawah sinar matahari sampai kering dengan menggunakan terpal. Setelah di jemur daun semak bunga putih digiling hingga menjadi tepung dan siap untuk difermentasi.

### **Aktifasi bibit *Aspergillus niger***

Pertama-tama dilakukan 10 liter di panaskan lalu di tambah garam, Za, urea, NPK, masing-masing 135g, larutan tersebut didinginkan dan ditambah 135 bibit *aspergillus*

*niger* lalu larutan tersebut di aduk dan diaerasi selama 24 jam, setelah itu larutan *aspergillus niger* siap digunakan sebagai bahan *starter* untuk fermentasi tepung daun semak bunga putih.

### **Fermentasi tepung daun semak bunga putih**

Tepung daun semak bunga putih di timbang sebanyak 13,5 kg, lalu siapkan terpal untuk menebarkan semak bunga putih setebal 3-5 cm setelah itu gunakan *spayer* untuk menyemprot larutan *Aspergillus niger* aktif secara merata, lalu tumpukkan kembali semak bunga putih di atasnya dengan ketebalan yang sama lalu di semprot dengan larutan *Aspergillus*

*niger* aktif, Selanjutnya semak bunga putih tersebut di tutup dengan plastik untuk menjaga kelembaban, suhu tetap stabil dan menjaga penguapan serta mengurangi masuknya mikroba pencemar dari udara.

#### **Persiapan kandang sebelum ayam masuk yakni:**

Tersedianya kandang DOC dilengkapi lampu pemanas sekaligus penerang dengan kapasitas 75watt dan digantung 15cm diatas lantai kandang, Kandang dengan ukuran 12,5 m x 5m dibagi dalam 16 petak yang masing-masing petak berukuran 80cm x 80cm, Dinding setiap petak terbuat dari kawat yang dilengkapi dengan lampu pijar 75 watt sebagai penerang. Beberapa hari sebelum DOC tiba, ada beberapa hal yang dilakukan adalah: Sanitasi kandang, Pencucian tempat pakan dan minum, Kandang disemprot dengan desinfektan dan ditaburi dengan air kapur, desinfektan yang digunakan adalah formades, Litter dari sekam padi dan sekam kayu yang sudah kering dan bersih, Dalam kandang digantung termometer untuk mengontrol suhu kandang.

#### **Persiapan ayam**

DOC ditimbang dan diidentifikasi kemudian dimasukkan ke dalam petak kandang. Pengelompokkan ayam Broiler sebanyak 80 ekor dibagi dalam 4 perlakuan. Setiap perlakuan Penentuan petak kandang digunakan untuk menentukan petak kandang perlakuan yang dilakukan secara acak sederhana yaitu dengan undian. Nomor petak kandang digunting sebanyak 16 lembar. b). Kemudian diberi nomor pada kertas sesuai banyaknya perlakuan dan ulangan yaitu: R0.1, R0.2, R0.3, R0.4, R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, dan seterusnya hingga nomor R3.4. c). Nomor petak yang sudah digunting kemudian digulung dan dimasukkan kedalam sebuah kotak dan diundi. d). Setiap petak diberi satu gulung kertas yang sudah diacak hingga petakke16, lalu dibuka kemudian disesuaikan petak yang mendapat perlakuan R0, R1, R2, R3 diulang 4 kali dan setiap ulangan terdapat lima ekor ayam.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode experiment dengan pola percobaan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan (tiap kandang) diisi 5 ekor ayam. Perlakuan yang akan diberikan dalam penelitian adalah R0 = Ransum tanpa tepung daun semak bunga putih terfermentasi (TDSBPT), R1 = Ransum yang mengandung 20% TDSBPT sebagai pengganti kacang kedelai, R2 = Ransum yang mengandung 40% TDSBPT sebagai pengganti kacang kedelai, R3 = Ransum yang mengandung 60% TDSBPT Sebagai pengganti kacang kedelai

#### **Variabel yang Diteliti**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah performa ayam broiler yaitu :

1. Konsumsi ransum (gram/ekor) Konsumsi ransum yang diberikan untuk ternak ditimbang dengan jumlah yang sama untuk tiap perlakuan dan sisa ransum yang diberikan juga ditimbang. Konsumsi ransum dihitung dengan cara mengurangi jumlah ransum yang diberikan dengan sisa ransum
2. Pertambahan bobot badan (gram/ekor/hari). Pertambahan bobot badan diperoleh dengan menghitung selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal (g) setiap minggu.
3. Konversi ransum. Konversi ransum diperoleh dengan membagi jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan.
4. *Income over Feed Cost (IOFC)*. Nilai ekonomis dalam penelitian ini dihitung berdasarkan pendapatan kotor dimana hanya didasarkan pada biaya pakan (biaya variabel) dan harga penjualan ayam broiler.

#### **Analisis Data**

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang terkumpul di analisis dengan menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA) dan bila terdapat perbedaan maka dilakukan uji lanjut Duncan untuk melihat perbedaan antara perlakuan (SPSS).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Dari penelitian ini rata-rata konsumsi ransum tiap perlakuan dapat disajikan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 terlihat bahwa konsumsi ransum tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat

perlakuan R0 kemudian diikuti R2, R1 dan R3. Disini terlihat bahwa ternak yang mengkonsumsi ransum kontrol dengan ransum yang menggunakan campuran Tepung Daun Semak Bunga Putih Terfermentasi memiliki respon yang relatif sama.

Tabel 1: Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, income over feed cost

Variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Konversi Ransum	72.49 <sup>a</sup>	70.81 <sup>a</sup>	72.44 <sup>a</sup>	71.09 <sup>a</sup>
Pertambahan Bobot Badan	38.21 <sup>a</sup>	38.61 <sup>a</sup>	38.10 <sup>a</sup>	38.14 <sup>a</sup>
Konversi Ransum	1.90 <sup>a</sup>	1.84 <sup>a</sup>	1.91 <sup>a</sup>	1.87 <sup>a</sup>
Income Over Feed Cost	7,756.91 <sup>a</sup>	8,734.19 <sup>b</sup>	9,969.23 <sup>d</sup>	9,079.50 <sup>bc</sup>

Hasil Analisis of Variance (Anova) menunjukkan bahwa pergantian kacang kedelai dengan TDSBPT hingga 60% tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal ini berarti bahwa penggunaan tepung daun semak bunga putih memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi ayam broiler. Apa bila dilihat dari kandungan nutrisi ransum perlakuan (Tabel 1) nampak bahwa kandungan nutrisi ransum perlakuan relatif sama sehingga memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi ransum. Hal ini didukung oleh pendapat Wahyono (2002) bahwa dalam mengkonsumsi ransum tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Konsumsi ransum dipengaruhi oleh lingkungan, imbalanced zat-zat makanan, kualitas ransum, bangsa ternak, kecepatan pertumbuhan, bobot badan, tingkat produksi, palabilitas ransum dan tingkat energi ransum (Bakrie, 2011). Wahyu (1992) menambahkan, bagi ayam pedaging jumlah konsumsi yang banyak bukanlah merupakan jaminan untuk mencapai pertumbuhan puncak. Kualitas dari bahan pakan dan keserasian komposisi gizi sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan merupakan dua hal mutlak yang menentukan tercapainya performa puncak.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertambahan Bobot Badan

Untuk mengetahui pengaruh tepung semak bunga putih terfermentasi dalam ransum terhadap pertambahan bobot badan maka dilakukan analisis keragaman. Tabel 1 menunjukkan rata-rata pertambahan berat badan tertinggi dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 kemudian diikuti R0, R3 dan R2. Data menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler yang mengkonsumsi ransum yang mengandung campuran Tepung Daun Semak Bunga Putih terfermentasi (TDSBPT) sama dengan ayam broiler yang hanya mengkonsumsi ransum kontrol. Pemberian ransum campuran TDSBPT hingga 60% sebagai pengganti kacang kedelai tidak memberi efek yang negatif terhadap pertambahan berat badan. Hal ini dibuktikan pula melalui analisis ragam yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata dal hal pertambahan bobot badan terhadap ayam broiler pada keempat perlakuan tersebut ( $P > 0,05$ ).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Belewu, et al., (2010), bahwa berat badan ayam akan ditentukan jumlah konsumsi pakannya. Semakin besar bobot badan ayam, semakin banyak jumlah konsumsi pakannya. Tilman (1991) menyatakan pertumbuhan umumnya

dinyatakan dengan pengukuran kenaikan bobot badan yang dengan mudah dilakukan melalui penimbangan berulang-ulang setiap minggu atau tiap waktu lainnya. Kecepatan pertumbuhan bobot badan serta ukuran badan ditentukan oleh sifat keturunan tetapi juga memberi kesempatan bagi ternak untuk mengembangkan sifat keturunan semaksimal mungkin.

### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Konversi Ransum**

Untuk mengetahui pengaruh tepung daun semak bunga putih terfermentasi dalam ransum terhadap konversi ransum, maka dilakukan analisis keragaman. Dari Tabel 1 terlihat bahwa konversi ransum terbaik dicapai oleh ternak yang mendapat perlakuan R1 kemudian diikuti R3, R0 dan R2. Disini terlihat bahwa ternak yang mendapat perlakuan Tepung Daun Semak Bunga Putih Terfermentasi dan perlakuan kontrol memiliki konversi ransum yang relatif sama.

Hasil Analisis of Variance (Anova) menunjukkan bahwa pergantian kacang kedelai dengan TDSBPT hingga 60% tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi ransum. Hal ini berarti bahwa penggunaan tepung daun semak bunga putih memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi ayam broiler. Konversi ransum adalah hasil bagi dari konsumsi dan pertambahan bobot badan, jadi tidak berpengaruh nyata konversi ransum erat kaitannya dengan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan ayam perlakuan juga tidak berpengaruh nyata.

Menurut Akimuntini (1991), semakin banyak ransum yang dikonsumsi untuk menghasilkan satu satuan produksi maka semakin buruklah konversi ransum. Baik buruknya konversi ransum ditentukan oleh

beberapa faktor yaitu mutu ransum, temperatur, lingkungan dan tujuan pemeliharaan serta genetik.

### **Income over Feed Cost ayam broiler**

Salah satu kriteria yang dapat dipakai untuk pegangan dari segi ekonomis adalah Income over Feed Cost (IOFC) yang didapat dari selisih antara nilai jual ayam (harga jual ayam) dibagi dengan biaya ransum dan dikali total konsumsi ransum. Nilai IOFC didasarkan pada harga jual ayam, biaya ransum selama masa penelitian.

Hasil Analisis Of Variance (Anova) perlakuan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap IOFC. Rata-rata IOFC selama 4 minggu perlakuan pada kontrol (R0), R1, R2 dan R3 masing-masing sebesar Rp. 7,756.91, Rp. 8,734.19, Rp. 9,079.50 dan Rp. 9,969.23.. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa adanya perbedaan IOFC antara R0 (tanpa TDSBPT), dengan R1 (penambahan 20% TDSBPT dalam ransum), R2 (penambahan 40% TDSBPT dalam ransum), R3 (penambahan 60% TDSBPT dalam ransum) ( $P < 0,01$ ), dimana IOFC tertinggi diperoleh R3.

Lebih tingginya IOFC pada perlakuan R3 kemungkinan disebabkan oleh biaya ransum R3 lebih rendah dari perlakuan lain, dimana biaya ransum R0 (Rp 6.665/kg), R1 (Rp 6.365/kg), R2 (Rp 6.065/kg), R3 (Rp 5.765). Menurut Ekenyem (2010) perhitungan ekonomis pada ternak ayam broiler dapat dinilai dalam pemberian ransum, maka hal yang perlu diperhatikan adalah beberapa besarnya biaya ransum sebagai input dan berapa besarnya nilai pertambahan bobot badan sebagai output. Hubungan antara biaya dan penerimaan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengupayakan agar dapat memaksimalkan keuntungan dengan menekan biaya produksi serendah mungkin.

## **SIMPULAN**

Dari hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat penggunaan Tepung Daun Semak Bunga Putih hasil fermentasi dengan jamur putih (*Aspergillus niger*) dalam ransum memberi pengaruh yang sama pada performa ayam broiler. *Income*

*over feed cost* sangat berpengaruh nyata dimana hasil yang diperoleh perlakuan R3 penambahan 60% tepung daun semak bunga putih terfermentasi sebagai pengganti kacang kedelai lebih menguntungkan dari pada perlakuan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akimuntini AH, Akufo. 2006. The effect of graded levels of dietary inclusion of siam weed (*Chromolaena odorata*) leave meal in grower rabbits diets in a tropical environment. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 5(8):707-711.
- Aro SO, Osho IB, Aletor VA, Tewe OO. 2009. *Chromolaena odorata* in livestock nutrition. *Journal Of Medicinal Plants Research* 3(13):1253-1257.
- Bakrie BE. 2011. Pemberian berbagai level tepung cangkang udang ke dalam ransum anak puyuh dalam masa pertumbuhan (umur 1-6 minggu). *Journal Penelitian Terapan* 12(1):58-68.
- Belewu MA, Sam R. 2010. solid state fermentation of kernel cake: proximate composition and antinutritional components. *Journal of Yeast and Fungai Research* 1(3):44-46.
- Ekenyem BU. 2010. Performance of finisher broiler chicks fed varying replacements levels of chromolaena odorata leaf for soyabean meal. *Pakistan Journal of Nutrition* 9(6):558-561.
- Ginting Ng, Yuningsih, Indraningsih. 1981. Tanam tanaman beracun di daerah jawa barat. *Bull. Journal penelitian Penyakit Hewan* 21:63-72.
- Mullik Marthen L. 2007. *Pemanfaatan Semak Bunga Putih (Chromolena Odorata) Untuk Peningkatan Produksi Tanaman Dan Ternak*. Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana, Kupang. NTT.
- Ngozi IM, Jude IC, Catherine IC. 2009. Chemical profile of *Chromolaena Odorata* L. leaves. *Pakistan Journal Of Nutrition* 8(5):521-524.
- Soekartawi, 1989. *Teori Ekonomi Produksi: Analisis Fungsi Cobb- Douglass*. Rajawali Press. Jakarta
- Thilman. AD. 1991. *Ilmu Pakan Ternak Dasar*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo W. 2002. *Nutrisi Dan Pakan Unggas Kontekstual*. Penelitian Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depertemen Pendidikan Nasional. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Wahyono F. 2002. The influence of probiotic on feed consumption, body weight and blood cholesterol level in broiler fed on high saturated or unsaturated fat ration. *J Trop Anim Dev* 27:36-44.
- Wahyu J. 1992. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Penerbit Gadjah Mada university Press. Yogyakarta