

# PENGARUH PENGGUNAAN PRODUK BIAKKAN LALAT HIJAU (*Lucilia illustris*) DENGAN MEDIA DEDAK HALUS DAN FESES LAYER DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA DAN RETENSI NITROGEN AYAM BROILER

(The Effect of Using Green Fly Larvae (*Lucilia illustris*) with Rice Bran and Feces of Layer in Ration on Performance and Nitrogen Retention of Broiler)

*Nuraini and Helmi Muis*

## ABSTRACT

This experiment was conducted to determine the effect of using green fly larvae (*Lucilia illustris*) with rice bran and feces of layer in the ration on performance and nitrogen retention of broiler. This experiment was design in Completely Randomized Design with 5 treatment and 4 replication. The treatment in the ration contain was A (0 % LLHDF), B (5 % LLHDF), C (10 % LLHDF), D (15 % LLHDF) and E (20 % LLHDF).

The result there was no significant effect ( $P>0.05$ ) on feed consumption, nitrogen retention, weight gain and feed efficiency. Therefore the using of combination green fly larvae with rice bran and feces of layer could maintain feed consumption, nitrogen retention, weight gain and feed efficiency as similar as controlled treatment.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan produkbiakan lalat hijau (*Lucilia illustris*) dengan dedak dan feses layer dalam ransum terhadap performa dan retensi nitrogen ayam broiler. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Ransum yang diberikan yaitu A (0% LLHDF), B (5% LLHDF), C (10% LLHDF), D (15% LLHDF) dan E (20% LLHDF).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) terhadap konsumsi ransum, retensi nitrogen, pertambahan berat badan dan efisien ransum. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemanfaatan campuran larva lalat hijau dengan dedak dan feses layer dapat mempertahankan konsumsi ransum, retensi nitrogen, pertambahan berat badan dan efisiensi ransum sama dengan kontrol.

## PENDAHULUAN

Pengembangan usaha peternakan unggas saat ini mengalami masalah tersendiri yaitu menyangkut penyediaan makanan, dimana dalam memperoleh sumber-sumber bahan pakan untuk menyusun ransum umumnya bersaing dengan bahan makanan manusia. Untuk mengatasi kekurangan bahan makanan tersebut maka dicari bahan inkonvensional yang merupakan bahan alternatif sebagai penyusun ransum unggas yaitu dengan memanfaatkan serangga lalat hijau (*Lucilia illustris*).

Lalat hijau adalah serangga pemakan zat-zat organik yang membusuk dan kotoran-kotoran (Sastrodinoto, 1981). Larva lalat hijau mengandung protein kasar yang cukup tinggi yaitu 45.87 (Noer, 1997).

Borror *et al.* (1992) menyatakan bahwa siklus hidup larva lalat hijau adalah sebagai berikut : 1) stadium telur, lamanya 12 - 24 jam; 2) stadium larva, lamanya 2 - 3 hari; 3) stadium pupa, lamanya 4 - 5 hari; 4) stadium dewasa, yang sudah berwujud lalat. Stadium telur sampai dewasa lamanya 12 hari tergantung pada temperatur dan jenis serangga (Walton, 1971).

Untuk memperbanyak larva lalat hijau dan sekaligus meningkatkan kadar protein kasar media campuran dedak dan feses layer, maka dibiakkan lalat hijau kedalamnya. Media yang digunakan untuk mengembangbiakan lalat hijau adalah dedak dan feses layer.

Campuran larva lalat hijau, dedak dan feses (LLHDF) dapat dijadikan sebagai bahan penyusun ransum unggas dengan kandungan protein kasar 37.43% (Hasil Analisis Laboratorium Gizi Dasar Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang, 1998)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemakaian produk biakkan lalat hijau dengan dedak halus dan feses layer dalam ransum terhadap performa dan retensi nitrogen.



## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam broiler jantan dan betina Strain Arbor Acres CP 707. Pengamatan terhadap konsumsi ransum, penambahan berat badan dan efisiensi ransum digunakan ayam broiler berumur 3 hari yang ditempatkan pada kandang box berukuran 60 x 50 x 50 cm dan setiap unit kandang diisi dengan 4 ekor ayam. Pengamatan terhadap retensi nitrogen digunakan 24 ekor ayam broiler jantan dan betina berumur 4 minggu yang ditempatkan pada 24 unit kandang metabolik yang berukuran 40 x 50 x 50 cm.

Ransum disusun iso protein (22%) dan iso energi (3000 kkal/kg) yang terdiri dari jagung giling, dedak, bungkil kedele, bungkil kelapa, LLHDF, minyak kelapa dan top mix. Komposisi dan kandungan gizi ransum kontrol dan ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. LLHDF dibuat dengan cara memasukkan 30 pasang lalat hijau ke dalam kardus yang berisi (250 gr feses + 250 gr dedak + 200 ml air) dan ditutup dengan kain kasa dan dibiakkan selama 5 hari.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan adalah ransum yang mengandung yaitu 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20% LLHDF. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, retensi nitrogen, penambahan berat badan dan efisiensi ransum.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Gizi Ransum Kontrol

Bahan Makanan	(%)	PK (%)	Lemak (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)	ME (kcal/kg)
Jagung giling	50.5	4.37	1.54	1.12	0.22	0.131	1732.15
T. Ikan	20	9.33	1.13	0.51	0.93	0.518	616.00
B. Kedele	18	7.16	0.77	0.18	0.04	0.047	403.20
Dedak	8	0.87	0.33	1.02	0.04	0.016	130.40
B. Kelapa	2	0.35	0.12	0.25	0.01	0.003	35.20
M. Kelapa	1	0	0	0	0	0	8600
Top mix	0.5	0	0	0	0.19	0.017	-
Jumlah	100	22.08	4.89	4.08	1.43	0.73	3002.75

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Zat-zat Makanan serta Energi Metabolis Ransum Penelitian

Bahan	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
	(%)				
Ransum Kontrol	100.00	94.50	89.00	83.75	78.50
LLHDF	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00
M. Kelapa	0.00	0.50	1.00	1.25	1.50
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Zat-zat Makanan					
Protein (%)	22.08	22.08	22.06	22.11	22.15
Lemak (%)	4.87	5.35	5.82	6.07	6.30
Serat Kasar (%)	4.08	4.57	5.04	5.54	6.03
Ca (%)	1.43	1.43	1.42	1.43	1.42
P (%)	0.73	0.71	0.69	0.67	0.64
ME (kcal/kg)	3003	3010	3018	3011	3005

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Ransum, Retensi Nitrogen, Pertambahan Berat Badan, dan Efisiensi Ransum.

Rataan konsumsi ransum, retensi nitrogen, pertambahan berat badan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konsumsi Ransum (KR), Retensi Nitrogen (RN), Pertambahan Berat Badan (PBB) dan Efisiensi Ransum (ER) Selama Penelitian

Parameter	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
KR (gr/ekor)	1181.44	1435.01	1414.13	1452.17	1438.56
RN (%)	66.54	65.35	64.02	61.92	65.47
PBB (gr/ekor)	913.90	904.64	908.71	852.76	889.53
ER (%)	59.65	61.03	63.31	58.46	61.80

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemakaian LLHDF memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap konsumsi ransum, retensi nitrogen, pertambahan berat badan, dan efisiensi ransum.

Berbeda tidak nyatanya pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum disebabkan oleh kandungan zat-zat makanan dan imbalanced protein dan energi metabolisme dalam ransum adalah sama. Sesuai dengan pendapat Wahyu (1978) bahwa konsumsi ransum dipengaruhi oleh kandungan zat-zat makanan dan imbalanced protein dan energi metabolisme. Konsumsi ransum A, B, C, D dan E adalah sama, dimana hal ini menunjukkan bahwa ransum B, C, D dan E mempunyai palatabilitas yang sama dengan ransum kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat Schaible (1970), palatabilitas suatu ransum merupakan faktor penting yang mempengaruhi jumlah ransum yang dikonsumsi dan ransum yang palatable akan banyak dikonsumsi ternak.



Pengaruh perlakuan terhadap retensi nitrogen yang berbeda tidak nyata dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan konsumsi protein yang sama. Konsumsi protein merupakan bagian dari konsumsi ransum, karena konsumsi protein didapat dari perkalian antara konsumsi ransum dengan protein kasar. Disamping itu retensi nitrogen yang sama juga dipengaruhi oleh energi termetabolis yang sama. Sesuai dengan pendapat Wahyu (1992) bahwa tingkat retensi nitrogen tergantung kepada konsumsi protein dan energi termetabolis. Retensi nitrogen yang sama menunjukkan bahwa kualitas protein ransum yang memakai LLHDF sampai level 20% dapat menyamai kualitas ransum kontrol. Sesuai dengan pendapat Lloyd (1978) bahwa retensi nitrogen merupakan salah satu metode untuk menilai kualitas protein ransum.

Pertambahan berat ayam broiler pada setiap perlakuan yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ) disebabkan jumlah ransum yang dikonsumsi juga berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Sesuai dengan pendapat Siregar dkk (1980) bahwa pertambahan berat badan ditentukan oleh konsumsi ransum, semakin tinggi ransum yang dikonsumsi maka semakin tinggi pula pertambahan berat badan. Pertambahan berat badan yang sama dipengaruhi juga oleh palatabilitas ransum penelitian yang relatif sama. Ini berarti ransum yang memakai sampai dengan 20% LLHDF disukai oleh ternak/palatable. Selain itu pertambahan berat badan juga dipengaruhi oleh retensi nitrogen, dimana semakin tinggi retensi nitrogen maka pertambahan berat badan semakin meningkat (Sutardi, 1980). Berbeda tidak nyatanya ( $P>0.05$ ) efisiensi ransum terhadap perlakuan disebabkan pertambahan berat badan dan konsumsi masing-masing perlakuan juga sama. Sesuai dengan pendapat Scott *et al.* (1971) bahwa besar atau kecilnya efisiensi ransum tergantung kepada banyaknya konsumsi ransum dan besarnya pertambahan berat badan. Efisiensi yang sama pada setiap perlakuan

menunjukkan bahwa pemakaian LLHDF sampai 20% dalam ransum sama efisiennya dengan ransum kontrol untuk membentuk pertumbuhan.

## KE SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa campuran larva lalat hijau dengan dedak dan feses layer (LLHDF) dapat dipakai dalam ransum ayam broiler sampai dengan level 20%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borror, D. J. Triplehorn, C.A. and Johnson, N.F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Penerbit Gajah Mada University Press.
- Lloyd, L. E, B. E. Cramptom. 1978. *Fundamental of Nutrition*. Ind Ed. W. H. Freeman and Company. San Fransisco.
- Noer, R. 1998. Pengaruh Pemanfaatan Produk Biakan Lalat Hijau (*Lucilia illustris*) Dengan Feses Broiler dengan Ransum terhadap Retensi Nitrogen dan Rasio Efisiensi Protein Ayam Broiler : Tesis, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Schaible, D. J. 1970. *Poultry Feed and Nutrition*. 1<sup>st</sup> Ed. The Avy Publishing Co Inc. West Port.
- Scott, M. L, M. C. Nesheim and R. J. Young. 1971. *Nutrition of the Chicken*. 2<sup>nd</sup> Ed. M.L. Scott and Association Ithaca. New York.
- Siregar, A. P. M. Sabrani dan P. Suroprawiro. 1980. *Teknik Ayam Pedaging di Indonesia*. Cetakan pertama. Penerbit Margie Group. Jakarta.
- Sutardi, T. 1980. *Landasan Ilmu Nutrisi*. Diklat Jilid I. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.
- Wahyu, J. 1978. *Cara Pemberian Ransum Pada Ternak Unggas*. Cetakan ke IV. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Walton, P. 1971. *Enviromental Health*. Academic Press. New York.