



**PERFORMAN PRODUKSI TELUR ITIK LOKAL YANG DIBERI PAKAN  
MENGANDUNG KIAMBANG (*Salvinia molesta*) FERMENTASI**  
*Egg Production Performance of Local Duck Feed Diets with Fermented  
Kiambang (*Salvinia molesta*)*

**D.A. Lestari, W. Sarengat dan E. Suprijatna\***

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

\*fp@undip.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh penggunaan Kiambang (*Salvinia molesta*) fermentasi dengan level yang berbeda dalam ransum terhadap performan produksi telur itik lokal. Penelitian menggunakan 80 ekor itik lokal (itik Pengging) umur 24 minggu dengan rerata bobot badan  $1457 \pm 124,8$  g (CV = 8,56%). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan (0%, 15% tepung Kiambang tanpa fermentasi, 15% tepung Kiambang fermentasi, 17,5% tepung Kiambang fermentasi, 20% tepung Kiambang fermentasi) dan 4 ulangan dengan 4 ekor itik untuk setiap unit percobaan. Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, produksi telur, dan konversi ransum. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan tepung Kiambang (*Salvinia molesta*) yang difermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam ransum memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, produksi telur, dan konversi ransum. Simpulannya adalah Kiambang dapat digunakan dalam ransum sampai taraf 20%.

Kata Kunci : itik lokal; kiambang; fermentasi; performan produksi telur

**ABSTRACT**

This research aims to determine the effect of fermented Kiambang with different level in diets on egg production performance of local duck. The object of this research is eighty 24 weeks local ducks with average body weight  $1457 \pm 124.8$ g (CV=8.56%). The design of the experiment is Completely Randomized Design with 5 treatments (0%, 15% non-fermented Kiambang, 15% fermented Kiambang, 17.5% fermented Kiambang, 20% fermented Kiambang) and 4 replicates with 4 ducks for each experimental unit. Parameters measured are feed consumption, egg production, and feed conversion. The results shows that fermented Kiambang with *Aspergillus niger* in the diets does not influence ( $P>0.05$ ) on feed consumption, egg production and feed conversion. The conclusion is Kiambang can be use in diets to the extent of 20%.

Keyword : local duck; *Salvinia molesta*; fermentation; egg production performance



## PENDAHULUAN

Kelangkaan dan tingginya harga bahan pakan konvensional merupakan kendala besar yang harus dihadapi peternak. Peternak harus memiliki bahan pakan alternatif yang memanfaatkan potensi di sekitar peternakan. Bahan pakan tersebut harus mudah didapat, harganya terjangkau, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan ternak lain serta memiliki kandungan nutrisi yang bisa dimanfaatkan ternak.

Itik lokal di Indonesia umumnya merupakan itik tipe petelur dengan lama produksi sekitar 15 bulan (Hardjosworo dan Rukmiasih, 1999). Itik, sebagai unggas air (*waterfowl*), mampu memanfaatkan sumber makanan di sekitar perairan, misalnya tumbuhan air. Tumbuhan air Kiambang yang dikenal sebagai gulma, merupakan salah satu bahan pakan alternatif yang bisa digunakan.

Kiambang termasuk famili *duckweed* yang memiliki pertumbuhan cepat dan sangat potensial untuk ransum unggas (Bell, 1998). *Duckweed* mengandung  $\beta$ -karoten 10 kali lebih tinggi dari tanaman lain dan *xantofil* sekitar 1.000 ppm (Akter *et al.*, 2011). Kiambang mengandung protein kasar 129 g/kg BK, lemak kasar 34 g/kg BK, namun memiliki kandungan komponen serat kasar yang tinggi yaitu NDF 539 g/kg BK, ADF 383 g/kg BK dan lignin 138 g/kg BK. Kiambang kaya asam amino esensial, salah satunya lisin (4,9g/kg protein) dan metionin (1,7g/kg protein) serta mineral diantaranya Ca 10,60 g/kg BK dan P 6,32 g/kg BK (Leterme *et al.*, 2009). Kiambang mengandung 3,20mg/30g vitamin C (Kurniawan *et al.*, 2010), dan mengandung asam lemak esensial (Meliandasari, 2015).

Mengingat tingginya serat kasar dalam Kiambang, cara untuk menurunkannya perlu dilakukan. Fermentasi dapat meningkatkan pencernaan bahan pakan melalui penyederhaan zat yang terkandung dalam bahan pakan. *Aspergillus niger* merupakan kapang selulolitik yang biasa digunakan dalam proses fermentasi yang menghasilkan enzim amilase, amiloglukosida, pektinase, selulase, katalase dan glukosida. Enzim-enzim tersebut akan mendegradasi serat kasar dan mampu merenggangkan ikatan lignoselulosa sehingga dapat menurunkan kadar serat kasar (Mangisah *et al.*, 2009).

*Duckweed* digunakan dalam ransum ayam petelur sebesar 12,6%-15% dan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi telur (Haustein *et al.*, 1990 ; Anderson *et al.*, 2011).

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh penggunaan Kiambang fermentasi dengan level yang berbeda dalam ransum terhadap performan produksi telur itik lokal. Manfaat penelitian dapat memberikan informasi bagi masyarakat bahwa Kiambang dapat digunakan dalam ransum itik.

## MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan adalah 80 ekor itik lokal (itik Pengging) umur 24 minggu dengan bobot badan  $1457 \pm 124,8$  g, dan ransum. Ransum yang digunakan terdiri dari tepung Kiambang, tepung Kiambang fermentasi, bekatul, jagung kuning, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak nabati, methionin, lisin,  $\text{CaCO}_3$ , DCP dan premix. Bahan yang digunakan dalam proses fermentasi adalah tepung



Kiambang, *Aspergillus niger*, dan mineral.

Pembuatan tepung Kiambang fermentasi diawali dengan mengukus selama 30 menit tepung Kiambang, kemudian didinginkan dan dicampurkan dengan mineral serta *Aspergillus niger*. Fermentasi dilakukan secara *aerob* selama 7 hari dengan komposisi 58,44 g mineral dan 12 g *Aspergillus niger* untuk 1 kg tepung Kiambang.

Ransum diberikan dalam bentuk basah (100 ml air : 150 g pakan) secara *ad libitum*, Penimbangan serta pencatatan telur dan sisa pakan dilakukansetiap hari. Formulasi ransum yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, konversi ransum dan produksi telur. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap unit percobaan diisi 4 ekor itik. Perlakuan yang diberikan yakni :

T0: Ransum tanpa Kiambang

T1: Ransum menggunakan 15% Kiambang tanpa fermentasi

T2: Ransum menggunakan 15% Kiambang fermentasi

T3: Ransum menggunakan 17,5% Kiambang fermentasi

T4: Ransum menggunakan 20% Kiambang fermentasi

Data hasil penelitian diuji F berdasarkan analisis ragam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsumsi Ransum

Hasil penelitian yang tertera pada Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Peningkatan kandungan serat kasar dalam ransum karena penggunaan Kiambang tidak mempengaruhi konsumsi ransum, sebab itik memiliki kemampuan mencerna serat kasar yang baik. Serat kasar pada penelitian ini mencapai 9,02%. Itik mampu memanfaatkan serat kasar dalam ransum 10%-23% dan tidak berpengaruh terhadap performan (Tangendjaja *et al.*, 1992 ; Wizna dan Mahata, 1999). Konsumsi ransum pada penelitian ini mencapai 135,08 g/ekor/hari dan tidak berbeda

Tabel.1. Formulasi Ransum

Kandungan Nutrisi	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Protein Kasar (%)**	18,11	18,07	18,08	18,02	18,02
Lemak Kasar (%)**	7,39	8,59	8,26	8,69	9,13
Serat Kasar (%)**	6,67	9,02	7,97	8,22	8,42
Ca (%)***	2,60	2,51	2,50	2,52	2,47
P (%)***	1,26	1,25	1,26	1,25	1,25
EM (kcal/kg)*	2942,79	2901,52	2901,96	2900,44	2903,07

\* EM dihitung dengan rumus Balton yang disitasi Anggorodi (1994)

Energi Metabolis = ME = 40,81 (0,87 (PK + 2,25 LK + BETN) + 4,9)

\*\* Dianalisis Proksimat di Laboratorium Pengujian Mutu Pakan, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang

\*\*\* Tabel Komposisi Bahan Pakan Amrullah (2004)



jauh dengan hasil penelitian Noviyani (2003) yang melaporkan bahwa konsumsi ransum itik Tegal mencapai 147,83 g/ekor/hari, yang menggunakan ransum dengan kandungan protein 18% dan energi metabolis 2800 kkal/kg.

### Produksi Telur

Hasil penelitian yang tertera pada Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap produksi telur. Hal ini menandakan bahwa protein yang terkandung dalam Kiambang dapat dimanfaatkan oleh itik untuk memproduksi telur dan tidak berbeda dengan ransum kontrol. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Haustein *et al.* (1990) dan Anderson *et al.* (2011) bahwa penambahan *duckweed* pada ransum ayam petelur tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi telur.

Pembentukan telur dipengaruhi besarnya konsumsi ransum dan kandungan nutrisi ransum. Konsumsi dan kandungan nutrisi ransum yang sama mengakibatkan produksi telur yang sama. Hal ini berkaitan dengan asupan energi dan protein, dimanakeduanya menyumbang peran yang cukup besar dalam produksi telur. Produksi telur pada penelitian ini berkisar 54,17%-65,03%. Itik lokal mulai bertelur umur 22-24 minggu dan

puncak produksi telurnya bisa mencapai 60% (Suharno, 2003 ; Hardjosworo dan Rukmiasih, 1999).

### Konversi Ransum

Hasil penelitian yang tertera pada Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konversi ransum. Penggunaan Kiambang dalam ransum menghasilkan konversi yang sama dengan ransum kontrol. Hal ini menandakan bahwa Kiambang dapat digunakan dalam ransum dengan menghasilkan produksi yang sama dengan ransum kontrol. Hasil penelitian Anderson *et al.* (2011) melaporkan bahwa penambahan *duckweed* pada ransum ayam petelur tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap konversi ransum. Konsumsi ransum yang tinggi apabila tidak diikuti dengan produksi telur yang tinggi, akan menyebabkan nilai konversi ransum yang buruk. Semakin kecil nilai konversi ransum maka semakin efisien ternak memanfaatkan pakan untuk memproduksi telur (Ensminger, 1992).

### SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Kiambang dalam ransum tidak berpengaruh terhadap performan produksi telur itik lokal.

Kiambang dapat digunakan dalam ransum sampai taraf 20%.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Performan Produksi Telur Itik Lokal

Parameter	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Konsumsi ransum (g/ekor/hari)	121,51	133,91	135,08	132,24	133,94
Produksi telur (%)	54,17	65,03	60,86	54,17	57,59
Konversi ransum	3,70	3,55	3,86	4,16	3,96

Keterangan : Nilai rata-rata menunjukkan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ )



## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan ke 3. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.
- Anderson, K.E., Z. Lowman, A. M. Stomp and J. Chang. 2011. Duckweed as a feed ingredient in laying hen diets and its effect on egg production and composition. North Carolina State University. J. Poult. Sci. **10** (1): 4-7
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan keempat. PT. Gramedia. Jakarta.
- Akter, M. S.D. Chowdhury, Y. Akter, and M.A. Khatun. 2011. Effect of duckweed (*Lemna minor*) meal in the diet for laying hen and their performance. Bangladesh Res. Pub. J. **5**(3): 252-261.
- Bell, R.E. 1998. Duckweed, A Potential High Protein Feed Source for Domestic Animals and Fish. Armidale, New South Wales.
- Ensminger, M. E. 1992. Animal Agriculture Series. Poultry Science. 3<sup>rd</sup> Edition Interstate Publisher, Inc. Danville. Illinois.
- Hardjosworo, P. dan Rukmiasih. 1999. Itik Permasalahan dan Pemecahan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Haustein, A. T., Gillman, R. H., Skillcom, P. W., Vergara, V., Guevara, V. and Gastanaduy, A. 1990. Duckweed, a usefull strategy for feeding chickens: Performance of layer fed with sewage-grown lemnaacea species. Poult. Sci. J. **69** : 1835-1844
- Kurniawan, M., M. Izzati, dan Y. Nurchayati. 2010. Kandungan klorofil, karotenoid, dan vitamin C pada beberapa spesies tumbuhan akuatik. J. An dan Fis. **18** (1) : 28-40.
- Leterme, P., Londono, A. M., Ordonez, D. C., Rosales, A., Estrada, F., Bindelle, J., and Buldgen, A. 2009. Nutritional value of aquatic ferns (*Azolla filiculoides* and *Salvinia molesta*) in pigs. Anim. Feed Sci. and Tech J., Canada. **149** : 135-148
- Mangisah, I., B. Sukanto dan M. H. Nasution. 2009. Implementasi daun Eceng Gondok fermentasi dalam ransum itik. J. Indon. Trop. Anim. Agric. **34** (2): 127-133
- Meliandasari, D., B. Dwiloka dan E. Suprijatna. 2015. Optimasi daun Kayambang (*Salvinia molesta*) untuk penurunan kolesterol daging dan peningkatan kualitas asam lemak esensial. J. Ap. Tek. Pang. **4** (1) : 22-27.
- Noviyani, N. 2003. Performan Produksi Telur Itik Tegal Akibat Penggunaan Tepung Ampas Tahu dalam Ransum. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi)
- Suharno, B. 2003. Beterbak Itik Secara Intensif. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tangendjaja, B., R. Matondang dan J.A. Diment. 1992. Perbandingan Itik dan Ayam Petelur pada penggunaan dedak dalam ransum dalam fase pertumbuhan. Majalah Ilmu dan Peternakan Vol. **2** (4): 137-139.
- Wizna dan E. Mahata. 1999. Penentuan batas maksimal serat kasar dalam ransum sehubungan pemanfaatan pakan berserat kasar tinggi terhadap pertumbuhan Itik Pitalah. J. Pet. dan Ling. **5** (1): 21-26.