



**INCOME OVER FEED COST PEMELIHARAAN AYAM BROILER BETINA DENGAN  
RANSUM MENGANDUNG TEPUNG *S. molesta*  
(Income Over Feed Cost of Female Broilers Rearing Fed with *S. molesta*)**

**F. Setyaningrum, M. Handayani dan A. Setiadi\***

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

\*fp@undip.ac.id

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung *S. molesta* pada masing-masing perlakuan terhadap *income over feed cost* (IOFC), pertambahan bobot badan (PBB), konsumsi, dan *feed conversion ratio* (FCR). Meteri yang digunakan adalah ayam broiler umur 2 minggu (DOC) strain Lohmann betina sebanyak 100 ekor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan dilakukan dengan menggunakan tepung *S. molesta* sebagai campuran pakan secara bertingkat dengan presentase yang berbeda yaitu T0 = tanpa pemberian *Salvinia*, T1 = ransum dengan *Salvinia* 6%, T2 = ransum dengan *Salvinia* 12%, dan T3 = ransum dengan *Salvinia* 18%. Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah menggunakan analisis varian (ANOVA) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Apabila ada perbedaan pengaruh diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda *Duncan's*. Hasil penelitian superskrip ( $P < 0,05$ ) menunjukkan bahwa pemberian *S. molesta* memberikan pengaruh nyata terhadap IOFC, PBB, bobot akhir, dan FCR, tetapi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rata-rata konsumsi. IOFC penjualan hidup maupun karkas paling tinggi yaitu dengan pemberian 0% sedangkan pada pemberian 12% dan 18% semakin menurun, tetapi 6% tidak berbeda nyata dengan 0% sehingga *S. molesta* bisa diberikan pada ternak sampai dengan 6%.

Kata Kunci : Broiler Betina; *Income Over Feed Cost*; *S. molesta*

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to determine the effect of flour *S. molesta* in each treatment against income over feed cost (IOFC), body weight gain (UN), consumption, and feed conversion ratio (FCR). Meteri used are broiler chickens aged 2 weeks (DOC) female strain Lohmann much as 100 individuals. The method used in this study is completely randomized design (CRD). The experiments were performed using a mixture of flour *S. molesta* multilevel feed with different percentage is T0 = without giving *Salvinia*, *Salvinia* T1 = diet with 6%, T2 = 12% ration with *Salvinia*, and T3 = diet with 18% *Salvinia*. Each treatment was repeated five times so that there are 20 experimental units. Data obtained from this study were processed using analysis of variance (ANOVA) of the completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. If there is a difference between the effect of treatment then followed by *Duncan's* Multiple Range Test. The results of the study superscript ( $P < 0.05$ ) showed that administration of *S. molesta* significant effect on IOFC, the UN, the final weight and FCR, but not significant effect on the average consumer. IOFC sale of live and carcass highest of the administration of 0%, while the provision of 12% and 18% decrease, but not significantly different from 6% to 0% so that the *S. molesta* can be given to animals up to 6%.

Keywords: Broiler Females; *Income Over Feed Cost*; *S. molesta*.

## PENDAHULUAN

Tingginya permintaan pasar terhadap ayam broiler dapat menjadi peluang besar untuk membuka usaha peternakan ayam broiler. Permintaan pasar dari tahun ke tahun yang selalu mengalami peningkatan menjadi salah satu peluang yang bisa menguntungkan di dunia peternakan, berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan (2013) populasi ayam pedaging di Indonesia pada tahun 2012 sebanyak 1.177.990.870 ekor sedangkan pada tahun 2013 sebanyak 1.244.402.020 ekor.

Mahalnya harga pakan pada usaha peternakan merupakan permasalahan yang harus dihadapi oleh peternak. Salah satu cara untuk menekan biaya pakan tersebut yaitu dengan memberikan tepung *S. molesta* sebagai campuran pakan pada ayam. *S. molesta* diberikan untuk campuran pakan dengan presentase 6%, 12%, 18%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan Ma'rifah *et al.* (2013) menyatakan bahwa penggunaan *S. molesta* dengan presentase 6%, 12%, dan 18% pakan berkualitas tinggi yang mengandung asam amino seimbang dapat digunakan secara efektif oleh unggas untuk pertumbuhannya. Leterme *et al.* (2009) menyatakan bahwa *S. molesta* merupakan sumber yang baik dari mineral dan asam amino essensial. Mukherjee *et al.* (2010) berpendapat bahwa gulma air mengandung proporsi yang dominan lemak tak jenuh sehingga sangat penting untuk pertumbuhan.

Perhitungan pendapatan sangat perlu dilakukan untuk mengetahui apakah usaha tersebut dapat dikembangkan atau tidak. Pemberian *S. molesta* pada ransum diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dalam suatu usaha peternakan ayam broiler. Perhitungan IOFC merupakan ukuran hanya dengan melihat biaya ransum yang dikeluarkan selama pemeliharaan ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2012) menyatakan bahwa besar biaya pakan yang dikeluarkan untuk pemeliharaan ayam broiler sekitar 40-70% dari total biaya produksi, ukuran pengeluaran hanya dibandingkan dengan biaya pakan saja.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung *S. molesta* pada masing-masing perlakuan terhadap *income over feed cost* (IOFC), pertumbuhan bobot badan (PBB), konsumsi, dan *feed conversion ratio* (FCR). Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini bagi peternak yaitu sebagai informasi pemanfaatan tepung *S. molesta* sebagai ransum ternak terhadap IOFC. Manfaat bagi penulis yaitu sebagai bahan informasi penambah pengalaman.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2013. Penelitian tersebut dilakukan di Kandang Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

## Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ayam broiler umur 2 minggu (DOC) *strain Lohmann* betina sebanyak 100 ekor. Ransum perlakuan yang digunakan adalah pakan yang disusun sendiri berdasarkan kebutuhan zat makanan ayam pedaging periode *starter* dan *finisher*. Ransum mengandung EM 2900 kkal/kg dan PK 20% pada *starter*, 2900 kkal/kg dan PK 19% pada *finisher*. Ransum terdiri dari jagung, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, *premix*, minyak nabati, metionin, lysin, kapur, tepung *S. molesta*. Air minum diberikan secara *ad libitum*, obat-obatan, vitamin, vaksin ND dan gumboro. *S. molesta* yang telah diambil dari Rawa Pening dipisahkan dari akarnya kemudian dijemur sampai kering dan digiling dengan mesin giling untuk dijadikan tepung sebagai campuran pakan pada perlakuan ayam broiler betina.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan dilakukan dengan menggunakan tepung *S. molesta* sebagai campuran pakan secara bertingkat dengan presentase yang berbeda yaitu :

1. T0 : Pakan basal + tanpa penambahan *S. molesta*
2. T1 : Pakan basal + penambahan *S. molesta* sebesar 6%
3. T2 : Pakan basal + penambahan *S. molesta* sebesar 12%
4. T3 : Pakan basal + penambahan *S. molesta* sebesar 18%

Setiap perlakuan diulang 5 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap kelompok percobaan terdiri dari 5 ekor ayam. Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah menggunakan analisis varian (ANOVA) dari RAL dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda *Duncan* begitu juga dengan pendapatan dan IOFC yang diperoleh (Kusriningrum, 2008).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *S. molesta* memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap IOFC penjualan ayam hidup. Persentase IOFC tersebut yaitu 0% (66%); 6% (64,4%); 12% (63,22%); 18% (62,20%) dari total biaya produksi, hal ini sesuai dengan pendapat Rasyaf (2012) yang menyatakan bahwa pada ayam broiler biaya yang dikeluarkan untuk pakan dapat mencapai 40-70% dari total biaya produksi yang dikeluarkan.

Tabel 1. IOFC Penjualan Hidup Ayam Broiler dengan Pakan Mengandung *S. molesta* 0%, 6%, 12%, 18%

| Perlakuan | Rataan DB Akhir       | Penerimaan             | Biaya Pakan            | IOFC                    |
|-----------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| ----%---- | -----g/ekor-----      | -----Rp/ekor-----      |                        |                         |
| 0         | 1.750,92 <sup>c</sup> | 31.516,56 <sup>c</sup> | 19.180,51 <sup>d</sup> | 12.336,05 <sup>b</sup>  |
| 6         | 1.605,04 <sup>b</sup> | 28.890,72 <sup>b</sup> | 17.879,30 <sup>c</sup> | 11.011,42 <sup>ab</sup> |
| 12        | 1.421,52 <sup>a</sup> | 25.587,36 <sup>a</sup> | 16.982,91 <sup>b</sup> | 8.604,45 <sup>a</sup>   |
| 18        | 1.398,36 <sup>a</sup> | 25.170,48 <sup>a</sup> | 16.258,59 <sup>a</sup> | 8.911,89 <sup>a</sup>   |

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa IOFC pada ransum kontrol (0%) tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan perlakuan 6%, tetapi pada perlakuan 12% dan 18% berbeda sangat nyata dengan ransum kontrol, hal ini disebabkan karena bobot badan rata-rata akhir lebih besar 0% dibanding 6%, 12%, 18% sehingga penerimaan 0% lebih tinggi dibandingkan dengan 6%, 12%, 18%, selain itu disebabkan oleh beberapa faktor antara lain tingkat kesukaan ayam terhadap ransum yang diberikan karena hal tersebut dapat berpengaruh terhadap bobot badan yang dihasilkan. Situmorang *et al.* (2013) menyatakan bahwa penurunan palatabilitas atau cita rasa pakan pada yang berwarna lebih gelap pada ransum ayam, karena ayam menyukai warna yang terang. Saleh *et al.* (2006) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ransum yang diberi tepung bawang putih tidak mampu mengimbangi ransum 0% sebagai ransum kontrol karena ransum 0% memiliki warna yang lebih terang serta mampu meningkatkan palatabilitas ransum.

Biaya pakan ransum kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan ransum perlakuan dan biaya pakan tersebut berbeda sangat nyata satu sama lain, hal ini disebabkan harga pakan 0% lebih mahal dibandingkan dengan 6%, 12%, 18% sehingga biaya pakan 0% lebih tinggi, tetapi 0% menghasilkan bobot badan akhir lebih tinggi dibanding 6%, 12%, dan 18% sehingga nilai IOFC juga mengikuti dari bobot badan akhir ayam tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Ardiansyah (2013) menyatakan bahwa IOFC sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum, bobot akhir, harga ransum, dan harga jual ayam.

Berdasarkan Tabel 2. hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung *S. molesta* memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap IOFC penjualan ayam karkas. Berdasarkan hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa ransum kontrol (0%) tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan ransum perlakuan 6%, tetapi ransum kontrol berbeda sangat nyata dengan perlakuan 12%, dan 18%, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain tingkat kesukaan ayam terhadap ransum yang diberikan serta bobot hidup ayam, hasil perolehan karkas yaitu asumsi 80% dari bobot hidup yang dihasilkan sehingga penerimaan yang diperoleh

berhubungan dengan bobot hidup ayam. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuanita *et al.* (2009) yang dikutip oleh Fijana (2012) berpendapat bahwa produksi karkas berkaitan dengan bobot hidup yang dihasilkan, yaitu semakin tinggi bobot hidup yang diperoleh maka bobot karkas juga semakin tinggi. Menurut Jull (1992) yang menyatakan bahwa persentase karkas ayam broiler bervariasi antara 65-75% dari bobot hidup, persentase karkas ditentukan oleh besarnya bagian tubuh yang terbuang seperti kepala, leher, kaki, bulu dan darah.

Tabel 2. IOFC Penjualan Hidup Ayam Broiler dengan Pakan Mengandung *S. molesta* 0%, 6%, 12%, 18%

| Perlakuan | Bobot Karkas          | Penerimaan             | Biaya Pakan            | IOFC                   |
|-----------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ----%---- | ----g/ekor----        | -----Rp/ekor-----      |                        |                        |
| 0         | 1.400,74 <sup>c</sup> | 42.022,08 <sup>c</sup> | 19.180,51 <sup>d</sup> | 22.841,57 <sup>b</sup> |
| 6         | 1.284,03 <sup>b</sup> | 38.520,96 <sup>b</sup> | 17.879,30 <sup>c</sup> | 20.641,66 <sup>b</sup> |
| 12        | 1.137,22 <sup>a</sup> | 34.116,48 <sup>a</sup> | 16.982,91 <sup>b</sup> | 17.133,57 <sup>a</sup> |
| 18        | 1.118,69 <sup>a</sup> | 33.560,64 <sup>a</sup> | 16.258,59 <sup>a</sup> | 17.302,05 <sup>a</sup> |

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

#### Pertambahan Bobot Badan (PBB), Rataan Konsumsi, *Feed Conversion Ratio* (FCR) Ayam Broiler

Tabel 3. PBB, Rataan Konsumsi, Bobot Akhir, dan FCR Ayam Boiler dengan Pakan Mengandung *S. molesta* 0%, 6%, 12%, 18%

| Perlakuan | PBB                  | Rataan Konsumsi       | Bobot Akhir           | FCR                |
|-----------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| ----%---- | --g/ekor--           | -----Rp/ekor-----     |                       |                    |
| 0         | 838,88 <sup>c</sup>  | 2.948,36 <sup>a</sup> | 1.750,92 <sup>c</sup> | 3,54 <sup>a</sup>  |
| 6         | 775,52 <sup>bc</sup> | 2.935,36 <sup>a</sup> | 1.605,04 <sup>b</sup> | 3,85 <sup>ab</sup> |
| 12        | 650,36 <sup>a</sup>  | 2.926,16 <sup>a</sup> | 1.421,52 <sup>a</sup> | 4,58 <sup>b</sup>  |
| 18        | 666,84 <sup>ab</sup> | 2.930,88 <sup>a</sup> | 1.398,36 <sup>a</sup> | 4,43 <sup>b</sup>  |

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ).

Berdasarkan Tabel 3. hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian *S. molesta* memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap PBB, bobot akhir, dan FCR, tetapi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rataan konsumsi. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa ransum kontrol (0%) menunjukkan nilai paling tinggi, tetapi pemberian 0% tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan 6% karena 0% dan 6% menghasilkan pertambahan bobot badan akhir yang hampir seimbang sedangkan 12% dan 18% berbeda sangat nyata dengan 0%, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain ayam broiler tidak dapat memanfaatkan pakan dengan sebaik mungkin sehingga pakan banyak yang berceceran, tingkat kesukaan ayam terhadap ransum yang diberi tambahan tepung *S. molesta*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zain (2011) menyatakan bahwa selain palatabilitas, faktor lain yang mempengaruhi

konsumsi ransum yaitu kandungan nutrisi terutama energi dan protein ransum, bentuk ransum, faktor lingkungan, genetik, jenis kelamin, dan kondisi ternak.

Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa FCR pada ransum kontrol (0%) menunjukkan nilai paling tinggi dibandingkan dengan 6%, 12%, dan 18%, tetapi 0% tidak berbeda nyata dengan 6% sedangkan pada 12% dan 18% berbeda sangat nyata dengan 0%. FCR yang tinggi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bentuk pakan yang berbentuk *mash* sehingga pakan banyak yang tercecer dan terbang sia-sia karena ayam tidak dapat memanfaatkannya dengan baik, FCR tinggi tetapi penambahan bobot badan yang dihasilkan tidak sesuai dengan pakan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Retnani *et al.* (2011) menyatakan bahwa ransum berbentuk *crumble* menghasilkan produksi lebih baik daripada ransum berbentuk *mash* dan *pellet* pada ayam broiler komersil umur 21-56 hari, selain itu ransum dalam bentuk *crumble* dan *pellet* juga lebih bagus daripada ransum bentuk *mash*. Sinurat *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa FCR ayam broiler yang dipelihara selama 6 minggu sebesar 1,629 yang berbentuk *mash*.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *income over feed cost* (IOFC) penjualann hidup dan karkas ayam broiler betina dengan pakan mengandung tepung *S. molesta* tidak berubah sampai dengan kadar *S. molesta* 6% tetapi IOFC mengalami penurunan pada kadar 12% sampai 18%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, F., T. Syahriono., dan N. Khaira. 2013. Perbandingan performa dua strain ayam jantan tipe medium yang diberi ransum komersial broiler. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu* **1**(1): 158-163.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2013. Produksi Daging Unggas Menurut Provinsi dan Jenis Unggas.
- Fijana, M. F., E. Suprijatna., dan U. Atmomarsono. 2012. Pengaruh proporsi pemberian pakan pada siang malam hari dan pencahayaan pada malam hari terhadap produksi karkas ayam broiler. *Anim. Agric. J.* **1**(1): 697-710.
- Jull, M.A. 1992. *Poultry Husbandry*. 3rd Ed, Tata McGraw-Hill Book Publishing Co. Ltd. New Delhi.
- Kusriningrum, R. S. 2008. *Perancangan Percobaan*. Surabaya, Airlangga University Press.
- Leterme, P., A. M. Londono., J. E. Munoz., J. Suarez., C. A. Bedoya., W. B. Souffrant., and A. Buldgen. 2009. Nutritional value of aquatic ferns (*Azolla filiculoides* Lam. and *Salvinia molesta* Mitchell) in pigs. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* **149**: 135-148.

- Ma'rifah, B., U. Atmomarsono., and N. Suthama. 2013. Nitrogen retention and productive performance of cross bred native chicken due to feeding effect of kayambang (*Salvinia Molesta*). J. Sci. Eng. **5**(1): 19-24.
- Mukherjee, A. K., P. Kalita., B. G. Unni., S. B. Wann., D. Saikia., and P. K. Mukhopadhyay. 2010. Fatty acid composition of four potential aquatic weeds and their possible use as fish-feed neutraceuticals. J. Elsevier. **123**: 1252-1254.
- Rasyaf, M. 2012. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Retnani, Y. L. Herawati., dan S. Khusniati. 2011. Uji sifat fisik ransum broiler *starter* bentuk *crumble* berpekat tepung tapioka, bentonit dan onggok. J. Ilmu Agroland. **1**(2): 89-97.
- Saleh, E., T. Hestiwahyudi., dan G. P. Saragih. 2006. Pemberian tepung bawang putih (*Allium sativum L.*) dalam ransum terhadap performas itik peking umur 1-8 minggu. J. Agribisnis Pet. **2**(3): 96-100.
- Sinurat, A. P. dan B. P. Manurung. 2005. Jurnal pemanfaatan limbah pabrik kelapa sawit untuk pakan ternak dan aplikasinya di PT. Agrical-Bengkulu. Makalah pada Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005, 19 – 20 April 2005. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Situmorang, N. A., L. D. Mahfudz, dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. Anim. Agric. J. **2**(2): 49-56.
- Yuanita, I., S. Murtini dan I. Rahayu. 2009. Performa dan kualitas ayam pedaging yang diberi pakan tambahan ampas buah merah (*Pandanus conoideus*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner, Bogor.
- Zain, B. 2011. Pengaruh pemberian daun katuk minyak ikan lemuru dan vitamin E terhadap performans dan kualitas daging ayam broiler. J. Sains Pet. Indon. **6**(2): 89-95.