



***INCOME OVER FEED COST PADA AYAM LOHMAN UNSEXING YANG DIBERI
PAKAN MENGANDUNG GULMA AIR *Salvinia molesta*
(Income Over Feed Cost of Unsexed Lohman Rearing Fed with Duck Weed *S. molesta*
Containing Formula)***

S. Lestari, H. Setiyawan dan A. Setiadi*

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

*fp@undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2013 di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan daun *Salvinia molesta* pada ransum dapat meningkatkan *Income Over Feed Cost* dan dapat meningkatkan performa pada ayam Lohman *unsexing*. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL), metode analisis data menggunakan ANOVA dan Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Income Over Feed Cost* (IOFC) tertinggi terdapat pada ayam tanpa penambahan *S. molesta* namun pada pemberian *S. molesta* 6% tidak menurunkan nilai IOFC hasil IOFC mengalami penurunan pada level pemberian 12%, kandungan omega 3 paling tinggi pada pemberian *S. molesta* 6%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa IOFC tidak berubah dengan adanya *S. molesta* hingga 6% dalam pakan, tetapi mulai turun pada level pemberian 12%. Namun demikian penjualan tidak menghargai kandungan omega 3 yang tinggi pada karkas.

Kata Kunci: Lohman Unsexing; *Salvinia molesta*; *Income Over Feed Cost*

ABSTRACT

This study in August to October 2013 in Faculty of Animal Husbandry and Agriculture, Diponegoro University, Semarang. This study aims to determine the duck weed *S. molesta* leaf additions on the ration can improve *Income Over Feed Cost* and can improve performance in chickens unsexing Lohman. The method used is completely randomized design, methods of data analysis using ANOVA and Duncan. The results showed that the *Income Over Feed Cost* (IOFC) was highest in chickens without the addition of *S. molesta* but the provision of *S. molesta* 6% does not lose value IOFC results IOFC administration decreased the level of 12%, the highest levels of omega 3 in the provision of *S. molesta* 6%. Based on the results of the research study concluded that IOFC not change with the *S. molesta* up to 6% in the feed, but began to fall in the level of provision of 12%. However, the sale did not appreciate the high levels of omega 3 in the carcass.

Kata Kunci: Lohman Unsexing; *Salvinia molesta*; *Income Over Feed Cost*

PENDAHULUAN

Pertambahan penduduk yang semakin pesat menyebabkan meningkatnya kebutuhan protein hewani, untuk memenuhi protein hewani, ternak unggas memberikan kontribusi yang sangat besar sebagai ternak penghasil daging. Daging unggas merupakan penghasil protein yang cukup besar, selain itu harganya terjangkau dibandingkan daging jenis lain. Bertambahnya penduduk seiring dengan perkembangan zaman dan diikuti dengan kesadaran akan pentingnya gizi, maka kebutuhan akan protein hewani terus meningkat. Berdasarkan data statistik tingkat permintaan daging pada tahun 2011 adalah sebesar 1,3 juta ton, 2012 sebesar 1,40 juta ton, pada tahun 2013 1,47 juta ton dengan persentase kenaikan sekitar 4,5% pertahun (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2013).

Permasalahan yang dihadapi peternakan adalah mahalnya biaya pakan, biaya pakan dalam biaya produksi merupakan komponen biaya terbesar sebanyak 60-70% dari total biaya produksi, menurut Anggorodi (1985) apabila dilihat lebih mendalam, penyebab tingginya biaya produksi adalah biaya ransum yang sangat mendominasi yaitu sebesar 60-70%. Menurut Zaman *et al.* (2013) dampak kenaikan harga pakan membuat biaya produksi meningkat hingga 18-20%. Lebih lanjut dikatakan bahwa bagi peternak, tingginya harga pakan mengakibatkan tidak seimbangnya antara biaya operasional dengan harga jual. Ransum yang harganya relative tinggi disebabkan karena banyak bahan pakan ternak unggas yang impor seperti tepung ikan, tepung darah, selain itu bahan pakan yang diberikan masih bersaing dengan bahan pangan manusia seperti jagung.

Cara untuk menekan biaya pakan yang merupakan komponen terbesar dalam biaya produksi salah satunya adalah dengan mencari alternatif bahan pakan yang murah dan mudah didapatkan. Salah satu bahan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah pemanfaatan gulma air *S. molesta* (kiambang). Menurut Zaman *et al.* (2013) penurunan biaya ransum dengan pemanfaatan *S. molesta* dapat menurunkan biaya pakan karena pemanfaatannya sebagai bahan pakan murah dan bernilai nutrisi tinggi. Menurut Setiowati (2001) salah satu bahan non konvensional yang telah diteliti pemanfaatannya untuk ternak itik adalah tumbuhan air *S. molesta*, yang mengkaji kemampuan bahan tersebut dalam menurunkan biaya ransum.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus sampai tanggal 09 Oktober 2013 Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Model rancangan

percobaan yang digunakan adalah RAL, terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan, setiap unit ulangan terdiri dari 5 ekor ayam Broiler Lohman Unsexing. Perlakuan diberikan dengan mencampurkan tepung daun *S. molesta* sebagai campuran bahan pakan dengan berbagai level. Adapun perlakuan yang diterapkan adalah:

T0 : Ayam broiler pemberian ransum basal yaitu ransum tanpa penambahan tepung daun *S. molesta*

T1 : Ayam broiler diberi ransum basal mengandung tepung daun *S. molesta* 6%

T2 : Ayam broiler diberi ransum basal mengandung tepung daun *S. molesta* 12%

T3 : Ayam broiler diberi ransum basal mengandung tepung daun *S. molesta* 18 %

T3 : Ayam broiler diberi ransum basal mengandung *Salvinia molesta* 18 %

Data yang diperoleh diolah dengan analisis ANOVA dengan uji F pada taraf signifikansi 5%. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata ($P < 0,05$) diuji dengan uji wilayah berganda Duncan (Kusriningrum, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemasaran

Penjualan dilakukan dalam bentuk ayam hidup dan dalam bentuk karkas. Ayam dijual pada umur 42 hari dengan bobot akhir rata-rata perlakuan tanpa penambahan *S. molesta* 1.758,72 g, penambahan *S. molesta* 6% 1.573,56 g, penambahan *S. molesta* 12% 1.371,05g, penambahan *S. molesta* 18% 1.226,6 g. Harga ayam hidup Rp 18.000,00/kg sedangkan harga Karkas dijual seharga Rp 30.000,00/kg.

Penjualan karkas konsumen datang sendiri dan membeli ayam dalam bentuk karkas sesuai dengan jumlah pesanan. Penjualan pada bentuk hidup lebih murah dibandingkan dari penjualan karkas hal ini dikarenakan peneliti menjual ayam hidup kepada pedagang besar, jika menjual hasil panen kepada perantara akan memperoleh harga yang lebih murah dibandingkan menjual langsung kepada konsumen, hal ini sesuai dengan penelitian Nazaruddin *et al.* (2011) bahwa strategi pemasaran untuk memaksimalkan keuntungan adalah menjual hasil ternak kepada konsumen langsung, hal tersebut juga meminimalkan margin pemasaran yang akan memberikan dampak 7 harga yang mahal kepada konsumen, pada penjualan karkas lebih pendek dibandingkan dengan rantai penjualan hidup.

Performa

Performa yang diamati pada penelitian ini meliputi pertambahan bobot badan (PBB), rataan konsumsi, bobot akhir dan FCR dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Pertambahan Bobot Badan (PBB) Ayam Broiler *Unsexing* dengan Pakan Mengandung *S. molesta*

Kandungan <i>S. molesta</i> (%)	Bobot Awal	Bobot akhir	PBB
	-----g/ekor-----		
0	795,76	1758,72	962,96 ^a
6	783,76	1573,56	790,09 ^b
12	754,08	1371,05	624,49 ^c
18	685,12	1226,6	541,22 ^c

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

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *S. molesta* pada ransum memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap Pertambahan Bobot Badan (PBB) pada beberapa level pemberian (Tabel 5.). Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa tanpa penambahan *S. molesta* berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap PBB ayam perlakuan dengan penambahan *S. molesta* 6%, penambahan *S. molesta* 12%, penambahan *S. molesta* 18%. PBB perlakuan menggunakan *S. molesta* lebih rendah jika dibandingkan PBB kontrol. Salah satu faktor yang mempengaruhi PBB pada ayam broiler adalah kandungan serat kasar pada ransum yang tinggi mengakibatkan pakan sulit dicerna, hal ini sesuai dengan pernyataan Anggorodi (1985) yang menyatakan bahwa berat badan ayam merupakan parameter dalam mencapai pertumbuhan sehingga erat kaitannya dengan jumlah pakan yang dikonsumsi, didukung dengan pendapat Sinurat dan Manurung (2005) mengemukakan bahwa karbohidrat yang tidak dapat dicerna (termasuk serat kasar) dalam bahan pakan atau ransum dapat menjadi faktor antinutrisi yang menurunkan daya cerna gizi dari bahan pakan atau ransum tersebut.

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi Ayam Broiler *Unsexing* dengan Pakan Mengandung *S. molesta*

Kandungan <i>S. molesta</i> (%)	Konsumsi starter	Konsumsi finisher	Rataan konsumsi
	-----g/ekor-----		
0	792,48	2539,32	3331,80 ^a
6	801,80	3030,24	3832,04 ^b
12	804,84	3107,72	3912,56 ^c
18	788,84	3074,08	3862,92 ^c

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

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *S. molesta* pada ransum tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata konsumsi pada beberapa level pemberian (Tabel 2). Konsumsi pada perlakuan menggunakan *S. molesta* ayam broiler lebih tinggi disetiap levelnya dibandingkan dengan ransum kontrol. Pakan yang dikonsumsi tinggi karena adanya asam amino yang kompleks pada *S. molesta* yang berpengaruh terhadap tingkat konsumsi. Hal ini sesuai dengan pendapat Koni *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa asam amino esensial yang berperan untuk pertumbuhan tidak dapat memenuhi kebutuhan minimal untuk pertumbuhan ayam pedaging percobaan, sehingga konsumsi yang tinggi tidak berdampak pada BB. Kualitas protein dinilai dari komposisi kandungan asam amino esensial yang terkandung dalam ransum. Menurut Setiyawan (2008) bahwa fitase meningkatkan ketersediaan metionin, treonin, lisin, dan valin, asam-asam amino berperan sebagai penyusun jaringan tubuh dan berperan pada pertumbuhan. Peningkatan ketersediaan asam amino inilah yang meningkatkan pertumbuhan dan bobot badan akhir menjadi besar.

Tabel 3. Rata-rata FCR Ayam Broiler *Unsexing* dengan Pakan Mengandung *S. molesta*

Kandungan <i>S. molesta</i> (%)	PBB	Konsumsi	FCR
		-----g/perlakuan-----	
0	314,06	473,26	1,51 ^a
6	287,31	483,06	1,69 ^a
12	225,97	481,39	2,13 ^b
18	197,95	472,44	2,41 ^c

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

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *S. molesta* pada ransum memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap FCR pada beberapa level pemberian (Tabel 3). Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa tanpa penambahan *S. molesta* dan penambahan *S. molesta* 6% sedangkan penambahan *S. molesta* 12% dan penambahan *S. molesta* 18% berbeda nyata diantara ketiga level pemberian tersebut. FCR pada taraf 12% dan 18% lebih tinggi dibandingkan pakan kontrol dan penggunaan 6% hal ini dikarenakan konsumsi yang tinggi tidak mampu di konversikan ke daging karena tingginya serat kasar pada pakan. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Sinurat dan Manurung (2005) yang menyatakan bahwa FCR ayam broiler yang dipelihara selama 6 minggu sebesar 1,629 yang berbentuk *mash*. Menurut penelitian Salamah (2007) menyatakan bahwa nilai konversi ransum yang relatif tinggi disebabkan karena kemampuan ayam pada perlakuan masih rendah

dalam memanfaatkan ransum yang dikonsumsi untuk pertumbuhan bobot badan karena kandungan serat kasar yang terlalu tinggi. Ditambahkan oleh Anggorodi (1985) menyebutkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, temperatur, ventilasi, sanitasi, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu faktor penerangan, pemberian ransum dan faktor sosial.

Income Over Feed Cost (IOFC)

Analisis *Income Over Feed Cost* (IOFC) ditunjukkan untuk melihat keuntungan dari pendapatan yang diterima dalam beternak ayam broiler *unsexing*. Harga ransum dihitung berdasarkan harga yang berlaku saat penelitian, sedangkan perbedaan harga ransum yang timbul ditentukan oleh presentase atau komposisi bahan penyusun ransum percobaan masing-masing perlakuan. Biaya pakan dihitung berdasarkan rata-rata pakan yang dikonsumsi per fase dikalikan dengan harga pakan, selengkapnya disajikan dalam Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil Penjualan Hidup Ayam Broiler *Unsexing* dengan Pakan Mengandung *S. molesta*

Kandungan <i>S. molesta</i> (%)	Biaya Pakan	Penerimaan	IOFC
	-----Rp/ekor-----		
0	25.337,92 ^a	31.656,96 ^a	6.319,04 ^a
6	23.337,31 ^{ab}	29.215,44 ^a	5.878,13 ^{ab}
12	22.710,79 ^{ab}	25.229,42 ^b	2.518,63 ^b
18	21.430,21 ^b	24.532,00 ^b	3.101,79 ^{ab}

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

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *S. molesta* pada ransum tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap rata-rata konsumsi pada beberapa level pemberian (Tabel 3). Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa tanpa penambahan tepung daun *S. molesta* tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) menurun dengan ransum penambahan *S. molesta* 6%, penambahan *S. molesta* 12% dan penambahan *S. molesta* 18%. Berdasarkan Tabel 8, didapatkan IOFC tertinggi yaitu pada penambahan tanpa *S. molesta* yaitu sebesar Rp 6.319,04 ; penambahan *S. molesta* 6% sebesar Rp 5.878,13 ; penambahan *S. molesta* 12% sebesar Rp 2.518,63 dan penambahan *S. molesta* 18% Rp 3.101,79, antara tanpa penambahan *S. molesta* dan penambahan *S. Molesta* 6% memiliki perbedaan yang kecil. Hal ini dikarenakan ayam kontrol bobot badan lebih besar dibandingkan ayam perlakuan, sehingga hasil penjualan hidup lebih tinggi perlakuan tanpa penambahan *S. molesta* dibandingkan ayam perlakuan mengandung *S. molesta*. FCR yang terlalu tinggi mengakibatkan pakan yang terbuang sia-sia tanpa dimanfaatkan secara

maksimal oleh tubuh, sehingga mengakibatkan biaya pakan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian Tasa *et al.* (2002) yang menyatakan bahwa nilai IOFC ayam broiler yang diberi pakan dengan bentuk *mash* lebih rendah dibandingkan dengan ayam broiler yang diberi pakan menggunakan *crumble* ditinjau dari banyaknya pakan yang terbuang sehingga pengeluaran pakan tinggi.

Tabel 5. Hasil Penjualan Karkas Ayam Broiler *Unsexing* dengan Pakan Mengandung *S. molesta*

Kandungan <i>S. molesta</i>	Biaya Pakan	Bobot karkas	Penerimaan	IOFC
(%)	Rp/ekor	g/ekor	-----Rp/ekor-----	
0	25.337,92 ^a	1.406,98 ^a	42.209,28 ^a	16.871,36 ^a
6	23.337,31 ^{ab}	1.258,85 ^b	37.765,44 ^b	14.428,13 ^a
12	22.710,79 ^{ab}	1.096,84 ^c	32.905,15 ^c	10.194,36 ^b
18	21.430,21 ^b	981,28 ^d	29.438,40 ^d	8.008,19 ^b

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

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun *S. molesta* pada ransum memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) penjualan karkas pada beberapa level pemberian *S. molesta* (Tabel 5). Hasil Uji Jarak Berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan tanpa penambahan tepung daun *S. molesta* berbeda nyata ($P < 0,05$) menurun dengan penambahan *S. molesta* 6%, penambahan *S. molesta* 12%, dan penambahan *S. molesta* 18%. Berdasarkan Tabel 9, didapatkan IOFC tertinggi yaitu pada tanpa penambahan *S. molesta* sebesar 16871.36 ; penambahan *S. molesta* 6% sebesar 14428.13 ; penambahan *S. molesta* 12% sebesar 10194.36 dan penambahan *S. molesta* 18% 8008.19. Hal ini dikarenakan bobot badan (BB) ayam perlakuan tanpa penambahan *S. molesta* lebih berat dibandingkan ayam perlakuan sehingga hasil penjualan karkas lebih tinggi tanpa penambahan *S. Molesta* dibandingkan ayam perlakuan penambahan *S. molesta*. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Salamah (2007) yang menyatakan bahwa tingginya nilai IOFC diakibatkan oleh harga ransum yang murah, konsumsi yang sedikit namun menghasilkan bobot badan akhir yang cukup tinggi.

Kandungan Omega 3 pada Daging

Hasil uji Laboratorium pada kandungan omega daging ayam *Lohman unsexing* yang diberi pakan *S. molesta* kandungan terbaik terdapat pada pemberian *S. molesta* pada taraf pemberian 6% pada ransum (Melindasari, 2014). Hal ini berarti bahwa *S. molesta* memiliki kandungan omega 3 jika digunakan untuk campuran ransum pada taraf tertentu. Sesuai

dengan penelitian Bosire dan Rosevalentine (2012) yang menjelaskan bahwa pada pemberian 30% pakan ikan nila yang diberi *S. molesta* dapat meningkatkan omega 3 dan dan omega 6 yaitu 1:4. Penambahan duckweed pada kadar 12,6% untuk campuran pakan ayam petelur dapat meningkatkan rasio omega 3 dan tidak mengganggu kinerja ayam petelur (Anderson *et al.*, 2011).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa IOFC tidak berubah dengan adanya *S. molesta* hingga 6% dalam pakan, tetapi mulai turun pada level pemberian 12%. Namun demikian penjualan tidak menghargai kandungan omega 3 yang tinggi pada karkas.

Berdasarkan kesimpulan, ada saran yang perlu diajukan diantaranya: *S. molesta* dapat diberikan pada level 6% pada ransum, karkas dan daging ayam sebaiknya dijual ke konsumen yang menghargai kandungan omega 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson. K.E. Z. Lowman. Anne-Marie Stomp. Jay Chang. 2011. Duckweed as a Feed Ingredient in Laying Hen Diets and its Effect on Egg Production and Composition. North Carolina State University, USA. J. Poult. Sci. **20**(3): 162-164.
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Bosire, Rosevalentine. 2012. Evaluation of water fern *Salvinia molesta* as an alternative source of omega-3 polyunsaturated fatty acids for cultured Tilapia. University of Nairobi **10**(1): 20-22.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Pertanian. 2011-1013. Produksi Daging Unggas Menurut Provinsi dan Jenis Unggas (ton). hal: 05-06.
- Koni T.N.I. Jublina Bale-Therik. Pieter Rihi Kale. 2013. Pemanfaatan Kulit Pisang Hasil Fermentasi *Rhizopus oligosporus* dalam Ransum terhadap Pertumbuhan Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan Nusa Cendana. Kupang. **12**(2): 16-18.
- Kusriningrum RS, 2008. Perancangan Percobaan. Surabaya: Airlangga University Press.
- Melindasari, D. 2014. Rasio Asam Lemak Omega-3 dan Asam Lemak Omega-6 dalam Daging Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*). Universitas Diponegoro, Semarang. (Tesis Magister Ilmu Ternak).

- Nazaruddin R. Suryahadi dan M. Sarma. 2011. Analisis Strategi Pemasaran Peternakan Ayam CV Intan Jaya Abadi Sukabumi Marketing Strategy Analysis Chicken Farm CV Intan Jaya Abadi Sukabumi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. **30(4)**: 66-71.
- Salamah. 2007. Pengaruh Penggunaan Perekat Menggunakan Bahan Perekat dalam Ransum Berbentuk *Crumble* Terhadap Performan Ayam Broiler. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Sinurat, A.P. dan B.P. Manurung. 2005. Pemanfaatan limbah pabrik kelapa sawit untuk pakan ternak dan aplikasinya di P.T. Agrical – Bengkulu. Makalah Pada Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005, 19 – 20 April 2005. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Setiyatwan H. 2008. Pengaruh Suplementasi Fitase, Zing Oksida, dan Cupric Sulfat terhadap Penampilan Ayam Broiler. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Sumedang. **11(4)**: 15-20.
- Setiowati, A.N, 2001. Pengukuran Retensi Nitrogen dan Enargi Metabolis Kayambang(*Salvinia molesta*) Pada Itik Lokal. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Tasa, A., M. Z. Mide dan E. J. Tandil. 2002. Income Over Feed Cost and Chick Cost Ayam Broiler yang Diberi Ransum Mash dan Crumble. Bulletin Nutrisi dan Makanan Ternak. **3(2)**: 1-13.
- Zaman Q. G. Suparno. D. Hariani. 2013. Jurnal Pengaruh Kiambang (*Salvinia molesta*) yang Difermentasi dengan Ragi Tempe sebagai Suplemen Pakan terhadap Peningkatan Biomassa Ayam Pedaging. Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. **17(5)**: 30-35.