



**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG DAUN KAYAMBANG (*Salvinia molesta*)
DALAM RANSUM TERHADAP KUALITAS FISIKOKIMIA DAGING AYAM
BROILER LOHMAN JANTAN**
*(The Use Effect of Kayambang Leaves Powder (*Salvinia molesta*) in Feeding Toward
Physic and Chemistry Quality of Broiler Meat Male Lohman)*

L. Prantika, W. Sarengat dan B. Dwiloka*

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

*fp@undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian tepung daun *Salvinia molesta* terhadap kualitas fisikokimia pada daging ayam broiler. Materi yang digunakan adalah daging ayam broiler strain lohman umur 5 minggu. Parameter fisikokimia yang diteliti adalah pH, WHC, dan kadar air. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan penggunaan yaitu T0, T1, T2, dan T3 dengan pemberian tepung daun *Salvinia molesta* yaitu T1= 6%; T2= 12%; T3= 18% dan kontrol T0= 0%, masing-masing perlakuan diulang sebanyak lima kali ulangan. Data analisis dengan menggunakan analisis varian. Hasil analisis statistik membuktikan bahwa tepung *Salvinia molesta* yang digunakan untuk campuran ransum pakan tidak berpengaruh terhadap penurunan fisikokimia yaitu pH, WHC, kadar air dalam daging ayam broiler. Nilai pH cenderung menurun yaitu T0= 6,07; T1= 6,15; T2= 6,11; dan T3= 6,04. Nilai WHC cenderung meningkat yaitu berkisar antara 37,03 – 41,58% lebih tinggi dari standar normalnya (25-38%). Sementara kadar air untuk setiap perlakuan dari T0, T1, T2, dan T3 secara berturut-turut adalah 74,55%; 74,77%; 74,19%; dan 74,06%. Secara keseluruhan bahwa penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kualitas fisikokimia daging ayam broiler.

Kata kunci: daging ayam; kualitas fisikokimia; *Salvinia molesta*

ABSTRACT

This study aims to determine the *Salvinia molesta* leaf powder administration on the physicochemical quality of broiler meat. The material used is a strain of broiler chicken meat Lohman age of 5 weeks. Physicochemical parameters studied were pH, WHC and water content. Research using completely randomized design with four treatments that use T0, T1, T2, and T3 with *Salvinia molesta* leaf powder administration ie T1= 6%; T2= 12%; T3= 18% and T0= 0% control, each treatment was repeated five times repetition. Data analysis using analysis of variance. Statistical analysis proves that *Salvinia molesta* flour that is used to mix feed rations did not affect the physicochemical ie a decrease of pH, WHC, water levels in broiler meat. Which tends to decrease the pH value of T0= 6.07; T1= 6.15; T2= 6.11; and T3= 6.04%. WHC values tend to increase ranged between 37.03 to 41.58% higher than the normal standard (25-38%). While the water content for each treatment from T0, T1, T2, and T3 are respectively 74.55%; 74.77%; 74.19%; and 74.06%. Overall that the use of leaf powder *Salvinia molesta* no significant effect ($P>0,05$) on the physicochemical quality of broiler meat.

Keywords: chicken meat; physicochemical quality; *Salvinia molesta*

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam yang banyak dibudidaya karena pertumbuhannya yang sangat cepat. Daging ayam broiler juga merupakan sumber protein hewani yang murah, aman, mudah didapat dan diolah. Keunggulan-keunggulan ini menjadikan ayam broiler dapat diandalkan sebagai penyuplai utama sumber protein hewani. Pertumbuhan yang cepat pada ayam broiler diikuti pula oleh pertumbuhan lemak dan kolesterol dalam daging (Montgomery *et al.* 1993). Berbagai upaya banyak dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk unggas sehingga nilai jualnya pun dapat meningkat. Perbaikan pakan dan introduksi suplemen merupakan salah satu cara yang banyak digunakan. Pemilihan bahan pakan yang berkualitas perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan daging agar mempunyai kualitas baik, oleh karena itu dapat dilakukan pemilihan bahan pakan yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi, murah dan mudah untuk didapatkan. Salah satu alternatif bahan pakan non-konvensional yang tidak bersaing dengan manusia yaitu *Salvinia molesta*

Salvinia molesta merupakan tumbuhan air yang hidup mengapung (*floating*) pada permukaan air yang terdiri atas batang, daun dan akar. *Salvinia molesta* tumbuh subur di sepanjang sungai, waduk, danau, kolam atau sawah, serta penyebarannya kontinyu melalui aliran sungai atau sistem pengairan/irigasi. Tumbuhan ini biasanya lebih banyak dijumpai dan tumbuh subur di antara tanaman padi, bahkan kehadiran *Salvinia molesta* akan menekan perkembangan tumbuhan air lainnya seperti *duckweed* atau *azolla*. *Salvinia molesta* mengandung protein kasar 2,1%; Ca 1,27%; dan P 0,798%, tetapi kandungan serat kasarnya tinggi yaitu sebesar 29,4% (Rosani, 2002). Setiowati (2001) telah melaporkan bahwa kandungan energi metabolisme *Salvinia molesta* adalah 2 200 kkal/kg. Pemanfaatan *Salvinia molesta* sebagai bahan pakan ternak, disimpulkan bahwa tumbuhan ini mempunyai potensi dan prospek yang baik dalam mendukung penyediaan pakan berbasis bahan pakan lokal (Adrizal, 2002). Oleh sebab itu, melalui penelitian ini akan di telaah tentang penggunaan tepung Daun Kayambang *Salvinia molesta* dalam ransum terhadap kualitas fisikokimia daging ayam broiler lohman jantan yaitu pH, WHC, dan kadar air.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah ayam broiler strain lohman jantan sebanyak 100 ekor, kandang yang digunakan ialah kandang sistem *litter*. Peralatan yang digunakan berupa tempat ransum, tempat minum sebanyak 20 buah, timbangan digital

kapasitas 5 kg dengan tingkat ketelitian 0,1 g untuk menimbang pakan dan ayam, semprotan kandang, *hygrometer* dan *thermometer*. Kandang yang digunakan adalah kandang litter terdiri atas 20 petak dengan ukuran 80 x 80 x 80 cm. Setiap petak diisi dengan 5 ekor ayam. Tiap petak dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, pemanas lampu listrik 60 watt yang berfungsi sebagai pemanas dan penerangan, alas kandang berupa sekam dan koran. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini disusun secara iso protein dan iso energi. Pengukuran suhu dan kelembaban di dalam kandang menggunakan *thermometer* ruang yang dilengkapi dengan *hygrometer*.

Pakan ayam periode *starter* menggunakan EM 2.900 kkal/kg dan PK 20% sedangkan periode *finisher* menggunakan EM 2.900 kkal/kg dan PK 19%, sedangkan komposisi bahan penyusunan pakan berdasarkan 100% BK. Pemeliharaan ayam dilakukan dengan sistem intensif sampai ayam berumur 5 minggu. Pemeliharaan ayam umur *Day Old Chick* (DOC) hingga 7 hari ditempatkan dalam kandang brooder dengan pakan tanpa perlakuan yaitu pakan Broiler 1 (BR 1). Ayam umur 7-14 hari diberi pakan adaptasi.

Periode *Starter* yaitu pemeliharaan DOC ayam hingga berumur 2 minggu. Selain itu juga dilakukan vaksinasi menggunakan *Newcastle Disease* (ND) pada umur 4 hari dan Vaksinasi Gumboro pada umur 13 hari untuk mencegah terserang wabah penyakit.

Tabel 1. Komposisi Ransum dengan Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransum terhadap Kualitas Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan Minggu Pertama hingga Minggu Kedua (*Starter*)

Komponen Bahan Pakan	Kadar			
	T0	T1	T2	T3
	-----%-----			
Jagung	54,0	52,9	52,6	52,5
<i>Salvinia molesta</i>	0	6,0	12,0	18,0
Bungkil Kedelai	19,3	16,5	12,7	9,4
Minyak	1,2	1,1	1,2	1,2
Bekatul	17,7	17,6	16,4	14,6
Tepung ikan	4,0	3,5	3,5	3,5
Grit	1,0	0,7	0,4	0,2
Premix	1,0	0,5	0,4	0,2
Methionin	0,9	0,6	0,4	0,2
Lysin	0,9	0,6	0,4	0,2
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00

Keterangan: T₀ : *Salvinia molesta* 0% T₁ : *Salvinia molesta* 6% T₂ : *Salvinia molesta* 12% T₃ :

Salvinia molesta 18%

Tabel 2. Kandungan Nutrien dengan Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransum terhadap Kualitas Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan Perlakuan Minggu Pertama hingga Minggu Kedua (*Starter*)

Kandungan Nutrisi	T0	T1	T2	T3
EM (kkal/kg)	2.900,71	2.900,31	2.900,31	2.900,8
PK (%)	20,32	20,04	20,27	20,33
LK (%)	5,04	4,94	4,91	4,68
SK (%)	26,22	28,36	30,57	32,10
Meth (%)	1,26	0,97	0,87	0,85
Lys (%)	1,55	1,42	1,47	1,61
Ca (%)	1,24	1,77	2,10	2,73
P (%)	0,72	1,05	1,39	1,70

Tabel 3. Komposisi Ransum dengan Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransum terhadap Kualitas Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan Perlakuan Minggu Ketiga hingga Minggu Kelima (*Finisher*)

Komponen Bahan Pakan	Kadar			
	T0	T1	T2	T3
	-----%-----			
Jagung	52,1	52,3	51,0	51,8
Salvinia molesta	0,0	6,0	12,0	18,0
Bungkil Kedelai	21,3	17,0	14,0	10,8
Minyak	1,2	1,2	1,3	1,3
Bekatul	16,8	15,9	15,1	11,8
Tepung ikan	5,0	5,0	5,0	5,0
Grit	0,8	0,7	0,4	0,4
Premix	0,8	0,7	0,4	0,3
Methionin	1,0	0,6	0,4	3,0
Lysin	1,0	0,6	0,4	0,3
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00

Periode *finisher* dilakukan selama 5 minggu. Kegiatan yang dilakukan pada periode ini yaitu ayam diberikan pakan dengan kandungan protein yang berbeda dengan periode *starter*, pembersihan kandang setiap satu minggu sekali, pemberian pakan pada pagi, siang dan malam. Pemberian air minum dilakukan setiap hari yaitu pada saat pagi hari secara *adlibitum*.

Tabel 4. Kandungan Nutrien dengan Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransum terhadap Kualitas Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan Perlakuan Minggu Ketiga hingga Minggu Kelima (*Finisher*)

Kandungan Nutrisi	T0	T1	T2	T3
EM (kkal/kg)	2.902,62	2.901,51	2.901,97	2.902,10
PK (%)	19,02	19,14	19,03	19,12
LK (%)	5,09	4,91	4,87	4,71
SK (%)	26,31	28,68	30,75	32,68
Meth (%)	1,14	0,94	0,84	0,73
Lys (%)	1,42	1,39	1,44	1,49
Ca (%)	1,36	1,65	1,98	2,41
P (%)	0,68	1,02	1,35	1,68

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 5. Hasil Analisis Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan (pH, WHC, Kadar air) yang dipengaruhi oleh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransum terhadap Kualitas Fisikokimia Daging Ayam Broiler Lohman Jantan

Parameter	T0	T1	T2	T3	Taraf Significant
	------%-----				
pH	6,07	6,15	6,11	6,04	0,31
WHC	40,59	37,03	40,64	41,58	0,05
Kadar Air	74,55	74,77	74,19	74,06	0,08

Data riset analisis yang sudah diujikan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara perlakuan T0 tanpa menggunakan *Salvinia molesta* dan T3 yang menggunakan *Salvinia molesta* 18% Kadar pH yang didapat yaitu T0= 6,07; T1= 6,15; T2= 6,11; dan T3= 6,04. Penyebab yang memberikan pengaruh berbeda pada perlakuan T0 dengan T3 adalah kandungan serat kasar yang dapat menyebabkan kadar pH pada daging menjadi sama (tidak berbeda nyata), tetapi masih mempunyai persamaan yang tidak relatif signifikan dari perlakuan T0 dengan T3. Selain faktor proses glikolisis, disebabkan pula oleh lamanya proses penyimpanan di dalam freezer, karena dapat menyebabkan meningkatnya total bakteri dalam daging. Penurunan ini menyebabkan pengurangan aktivitas beberapa ATP yang memproduksi enzim, dan selanjutnya akan mengurangi produksi ATP (Winarso, 2003).

Menurut Buckle *et al.* (1997) pH merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba. Bakteri asam laktat akan tumbuh dengan baik pada kisaran pH 3,0–6,0. Soeparno (1994), mengemukakan bahwa pH daging tidak dapat diukur segera setelah pemotongan (biasanya dalam waktu 45 menit) untuk mengetahui pH awal.

Kemampuan menahan air menjadi faktor penting terutama pada daging yang akan digunakan dalam industri pangan. WHC daging adalah kemampuan protein daging mengikat air di dalam daging, sehingga kemampuan memegang air dapat menggambarkan tingkat kerusakan protein daging. Rata-rata WHC berkisar antara 37,03 – 41,58%, hasil penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Muchbianto (2009) bahwa WHC daging ayam broiler berkisar antara 25-38% dan Mulyati (2003) WHC daging ayam broiler umur 5 minggu sebesar 25,58%. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan *Salvinia molesta* memiliki rata-rata nilai WHC tertinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tidak ditambahkan dengan campuran bahan pakan *Salvinia molesta*. Hal ini disebabkan karena kandungan serat kasar yang tinggi pada *Salvinia molesta* sedangkan standart pada kebutuhan serat kasar ayam pedaging berkisar antara 3-5%.

Hasil pengujian untuk kadar air menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari pengujian untuk setiap perlakuan mulai dari T0, T1, T2, dan T3 secara berturut-turut adalah 74,55%; 74,77%; 74,19%; dan 74,06%. Secara statistik pengujian kadar air yaitu tidak berpengaruh nyata pada daging ayam broiler ($P > 0,05$). Riset hasil perhitungan ragam menunjukkan bahwa terdapat persamaan relatif tidak signifikan dalam pemberian pakan kayambang. Riset menunjukkan bahwa T0 terdapat persamaan dengan T1, T2 dan T3 yang diberi perlakuan 6%, 12%, dan 18%. Persamaan ini disebabkan karena kandungan pakan yang diberikan dalam ransum dengan tambahan *Salvinia molesta* memberikan dampak pada daging. Peningkatan kadar air yang terdapat pada *Salvinia molesta* tidak dapat dicerna dengan baik oleh ayam broiler, sehingga lemak yang terdapat dalam daging akan semakin meningkat. Lemak dan kadar air dalam daging saling berhubungan, apabila kadar lemak naik, maka kadar air dalam karkas akan turun. Hal ini sesuai dengan pendapat Lawrie (1979) Nilai kadar air yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh nilai pH. Air merupakan komponen terbesar pada daging, air adalah media cair sebagai media transportasi, nutrisi, hormon dan produk–produk buangan 22 metabolit.

SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam bahan pakan sesuai taraf 18% tidak mempengaruhi kualitas fisikokimia (pH, WHC, dan kadar air) daging ayam broiler lohman jantan.

Salvinia molesta dapat dijadikan alternatif sebagai campuran pakan unggas. Penambahan tepung daun *Salvinia molesta* dapat mempengaruhi kualitas fisikokimia dalam daya tertentu, sehingga dapat memperoleh hasil yang berbeda dengan pemberian daya yang lebih tinggi. Pengujian fisikokimia sebaiknya dilakukan sesegera mungkin tanpa disimpan sehingga tidak terdapat bias di dalam pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrizal. 2002. Aplikasi Program Linier untuk Menganalisis Pemanfaatan *Salvinia molesta* sebagai Bahan Pakan Itik. Makalah Pengantar Falsafah Sains (PPS2). Program Pasca Sarjana/S3. Institut Pertanian Bogor.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1997. Ilmu Pangan. Penerbit Universitas Indonesia Press, Jakarta (Diterjemahkan oleh: H Purnomo dan Adiono).
- Lawrie, R. A. 1979. Meat Science, 3rd edition. Pregamon Press, Oxford.
- Montgomery R., 2011. Mouse telomerase reverse transcriptase (mTert) expression marks slowly cycling intestinal stem cells. proceedings of the national academy of sciences **108**: 179-184.
- Muchbianto, R. 2009. Pengaruh Penambahan Limbah Udang Terfermentasi *Aspergillus Niger* Pada Pakan Terhadap Kualitas Fisik Daging Ayam Broiler. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Mulyati. 2003. Pengaruh Penggunaan Biji Karet yang di Fermentsi dengan Ragi Tempe dan Oncom dalam Ransum terhadap Kualitas Daging Ayam Broiler. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rosani, U. 2002. Performa Itik Lokal Jantan Umur 4-8 Minggu dengan Pemberian Kayambang (*Salvinia molesta*) dalam Ransumnya. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Bogor
- Setiowati, A.N. 2001. Pengukuran Retensi Nitrogen dan Energi Metabolis Kayambang (*Salvinia molesta*) pada Itik Lokal Jantan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Skripsi. Bogor
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winarso, D. 2003. Perubahan Karakteristik Akibat Perbedaan Umur, Macam otot, Waktu dan Temperatur Perebusan pada Daging Ayam Pedaging. Penerbit: PT. Gramedia.