



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TEMU KUNCI (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMANS PADA AYAM BROILER (*The Effect of feeding fingerroot (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) Powder on Broiler Performance*)**

**E. D. Artanto, B. Sukamto dan U. Atmomarsono\***

Program Studi S-1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

\*fp@undip.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung temu kunci (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) dalam ransum terhadap performans, persentase karkas dan *meat bone ratio* pada ayam broiler. Seratus dua puluh ayam broiler *unsex* umur 7 hari bobot badan awal  $137,5 \text{ g} \pm 16,04 \text{ g}$  setiap unit percobaan terdapat 6 ekor ayam broiler dibagi 5 taraf pemberian tepung temu kunci (0; 0,8; 1,2; 1,6; dan 2%). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, 5 perlakuan dan 4 ulangan. Data yang diperoleh dianalisis sidik ragam uji F taraf signifikansi 5%, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, persentase karkas dan *meat bone ratio* tidak memberikan pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap penambahan temu kunci dalam ransum. Kesimpulan hasil penelitian penambahan temu kunci belum mampu meningkatkan performans ayam broiler.

Kata Kunci: temu kunci; performans; persentase karkas; *meat bone ratio*; ayam broiler

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of dietary fingerroot (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) powder addition on performance (feed consumption, body weight gain, feed conversion ratio), carcass percentage and meat bone ratio of broiler chickens. One hundred and twenty broiler chick *unsex* age of 7 days body weight  $137,5 \text{ g} \pm 16,04 \text{ g}$  each experimental unit 6 chickens were allocated in five levels of fingerroot powder addition (0; 0,8; 1,2; 1,6; and 2%). The experimental design used in this study was Completely Randomized Design with 5 treatments and 4 replications. The data obtained were analyzed using analysis of variance with F-test level 5% and if the results of the analysis show that the real effect of treatment will be followed by the Least Significant Duncan test. The result showed that feed consumption, body weight gain, feed conversion ratio carcass percentage and meat bone ratio not significantly effect ( $P > 0,05$ ) in dietary fingerroot ration. The conclusion of the experiment is that fingerroot powder could be effect performance in broiler.

Key word : fingerroot; performance; carcass percentage; broiler chickens

**PENDAHULUAN**

Ayam broiler adalah ayam hasil teknologi genetik yang mempunyai umur potong singkat serta pertumbuhan sangat cepat. Ayam broiler merupakan pemasok sumber protein hewani yang potensial, hal ini disebabkan ketersediaan yang kontinyu serta mudah ditemui

dipasaran. Peningkatan kebutuhan daging ayam broiler sejalan kesadaran akan kebutuhan protein hewani serta meningkatnya pendapatan masyarakat. Pemeliharaan ayam broiler secara intensif memiliki kelemahan, yaitu ayam memiliki tingkat stress tinggi, baik disebabkan oleh kondisi iklim lingkungan, penyakit maupun manajemen pemeliharaan. Ayam stress menyebabkan nafsu makan turun akibatnya ayam mudah terserang penyakit serta produktivitas menurun. Pemberian ransum dengan temu kunci merupakan usaha untuk mengurangi penggunaan aditif sintetis yang digunakan untuk mengobati penyakit maupun meningkatkan nafsu makan pada ayam broiler. Pemberian aditif sintetis dalam ransum secara terus menerus selama pemeliharaan akan menyebabkan timbulnya resistensi mikrobia didalam saluran pencernaan.

Temu kunci mengandung senyawa minyak atsiri (terdiri dari kamfer, sineol, metal sinamat dan hidromirsen), curcumin, damar, pati, saponin, flavonoid pinostrolerin dan alipineti (Rukmana, 2005). Prinsip kerja dari minyak atsiri dan kurkuminoid yaitu meningkatkan sekresi empedu serta getah pankreas sehingga meningkatkan hidrolisis lemak untuk diubah menjadi asam lemak dan gliserol kemudian gliserol diubah menjadi senyawa fosfogliserida selanjutnya terjadi reaksi glikolisis dan menghasilkan energi untuk pembentukan sel tubuh (Asmarasari dan Suprijatna, 2008). Dinding kantung empedu mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berfungsi untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, dan proteindengan menimbulkan keseimbangan antara peristaltik usus, aktivitas absorpsi nutrisi, serta meningkatkan kemampuan metabolisme tubuh sehingga dapat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan (Winarto, 2003). Penyerapan nutrisi serta konversi ransum yang maksimal diharapkan dapat berpengaruh pada penambahan bobot badan yang maksimal sehingga pembentukan karkas menjadi lebih maksimal.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan temu kunci dalam ransum terhadap performans ayam broiler. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah memperoleh informasi pengaruh penambahan temu kunci dalam ransum pada taraf pemberian 0,8%, 1,2%, 1,6% dan 2% dalam ransum terhadap performans dan produktifitas ayam broiler.

## **MATERI DAN METODE**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 120 ekor ayam broiler strain Lohmann MB 202 *unsex* umur 7 hari. Bobot awal perlakuan rerata  $137,5 \pm 16,04$  g. Komposisi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Alat yang digunakan untuk

penelitian adalah tempat pakan, tempat minum, timbangan elektrik “camry” kapasitas 5 kg dengan ketelitian 100 g, thermometer ruang, hygrometerpisau potong, pisau bedah, gunting bedah, nampan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, persentase karkas dan *meat bone ratio*. Konsumsi ransum dihitung dari jumlah ransum dikurangi sisa ransum. Pertambahan bobot badan dihitung dari bobot badan akhir dikurangi bobot badan awal. Konversi ransum dihitung dari total konsumsi selama perlakuan dibagi dengan pertambahan bobot badan selama perlakuan. Persentase karkas adalah membandingkan bobotkarkas dengan bobot hidup dikalikan 100 %. *Meat bone ratio* diperoleh dengan cara membandingkan bobot daging karkas dan bobot tulang karkas.

Rancangan Percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga ada 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri 6 ekor ayam broiler umur 7 hari dibagi 5 taraf pemberian tepung temu kunci yaitu (0; 0,8; 1,2; 1,6; dan 2%).

Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam uji F taraf 5% apabila F hitung lebih besar dari pada F tabel dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan.

Tabel 1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan Pakan	T0	T1	T2	T3	T4
	-----%-----				
Jagung Kuning	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
<i>Poultry Meat Meal</i> (PMM)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Bungkil Kedelai	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25
Tepung Ikan	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Bekatul	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Minyak Nabati	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Premix	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Tepung Temu Kunci	-	0,80	1,20	1,60	2,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>100,80</b>	<b>101,20</b>	<b>101,60</b>	<b>102,00</b>
<b>Kandungan Nutrisi</b>					
Energi Metabolis (kkal/kg)*	3.133,00	3.230,00	3.217,00	3.226,00	3.223,00
Protein Kasar (%)**	21,00	20,87	20,81	20,76	20,70
Serat Kasar (%)**	9,58	8,62	9,99	10,42	9,26
Lemak Kasar (%)**	8,93	9,00	8,28	7,95	8,22
Ca (%)**	0,91	0,91	0,92	0,94	1,09
P (Tersedia) (%)**	1,08	1,07	1,07	1,07	1,07

Keterangan :

\* : EM dihitung berdasarkan (Energi Metabolis = 72% GE) menurut Schaible (1979)

\*\* : Hasil Analisis Proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penambahan tepung temu kunci dalam ransum terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum persentase karkas dan *meat bone ratio* disajikan pada Tabel 2.

### Konsumsi ransum

Berdasarkan Tabel 2, penambahan tepung temu kunci dalam ransum menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal tersebut diduga kandungan zat aktif temu kunci terutama minyak atsiri ketersediannya dalam jumlah sedikit sehingga belum mampu mempengaruhi sistem pencernaan pada ayam broiler. Jumlah konsumsi minyak atsiri dan kurkumin taraf 2% yaitu 0,56g dan 4,8g menghasilkan konsumsi ransum rerata 3.584 g/ekor lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian penambahan tepung jahe merah konsumsi minyak atsiri taraf pemberian 2% yaitu 0,061 g dalam ransum menghasilkan konsumsi ransum rerata 3.330 g/ekor (Setiawan, 2013). Tinggi rendahnya konsumsi minyak atsiri dan kurkumin dalam ransum sangat berpengaruh terhadap kecernaan ransum, hal ini terjadi karena enzim yang disekresikan dari pankreas lebih banyak akibatnya kecernaan meningkat dan mempercepat pengosongan lambung (Hashemi dan Davoodi, 2011).

Tabel 2. Data Hasil Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan Konversi Ransum, Persentase Karkas dan *Meat Bone Ratio* Ayam Broiler Umur 7 Hari sampai 42 Hari dengan Penambahan Tepung Temu Kunci dalam Ransum.

Parameter	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Konsumsi (g/ekor)	3.518	3.695	3.805	3.380	3.523
Pertambahan Bobot Badan (g/ekor)	1.409	1.557	1.464	1.513	1.554
Konversi Ransum	2,50	2,40	2,60	2,24	2,29
Persentase karkas (%)	68,28	69,22	66,07	69,56	69,13
<i>Meat Bone Ratio</i>	2,39	2,52	2,39	2,40	2,54

### Pertambahan Bobot Badan

Berdasarkan Tabel 2, penambahan tepung temu kunci dalam ransum menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan, hal ini menunjukkan bahwa zat kurkumin dan minyak atsiri belum mampu mempengaruhi saluran pencernaan dengan menimbulkan keseimbangan antara peristaltik usus, aktivitas absorpsi nutrisi, serta meningkatkan kemampuan metabolisme tubuh ayam broiler yang dapat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan. Rerata pertambahan bobot badan selama penelitian yaitu 1.499,6 g/ekor. Menurut Resnawati (2001) pada penelitian yang dilakukan dengan penambahan tepung

kencur dalam ransum menunjukkan pertambahan bobot badan selama 42 hari pemeliharaan yaitu 1.250,8 g/ekor. Perbedaan pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain manajemen pemeliharaan, nutrisi ransum, kondisi ternak dan pencernaan nutrisi ransum yang berbeda. Sementara itu Setiawan (2013) melaporkan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler dipengaruhi oleh meningkatnya konsumsi ransum yang diikuti dengan proses pencernaan dan penyerapan ransum secara optimal.

### **Konversi Ransum**

Berdasarkan Tabel 2, penambahan tepung temu kunci dalam ransum menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konversi ransum. Konversi ransum rerata selama perlakuan dengan penambahan temu kunci yaitu antara 2,24-2,60, hasil ini tidak jauh beda dengan Andriyana (2008) bahwa konversi ransum dengan penambahan temu hitam dalam ransum pada taraf pemberian 0,25-1% yaitu sebesar 2,29-3,79. Konversi ransum yang tidak berbeda pada perlakuan disebabkan oleh konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan yang relatif sama. Menurut Sidadolog dan Yuwanta, (2002) konversi ransum erat hubungan dengan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan. Ditambahkan oleh Suthama *et al.*, (2010) bahwa konsumsi ransum yang tinggi tanpa peningkatan bobot badan menyebabkan peningkatan konversi ransum.

### **Persentase Karkas**

Berdasarkan Tabel 2, penambahan tepung temu kunci dalam ransum menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas. Persentase karkas yang tinggi merupakan indikasi bahwa pembentukan daging pada ayam broiler sangat maksimal serta efisiensi ransum yang dikonsumsi dapat dikonversikan menjadi pertambahan bobot badan. Rata-rata persentase karkas dengan penambahan temu kunci yaitu sebesar 68,45%. Menurut Farran *et al.* (2000), persentase bobot karkas ayam broiler strain Lohmann yang dipelihara selama 49 hari adalah 65%-67 %. Persentase karkas erat hubungannya dengan bobot akhir pemeliharaan, bobot karkas dan non karkas yang dihasilkan. Besarnya bobot non karkas yaitu kepala, kaki, viscera dan lemak abdominal juga berpengaruh terhadap bobot karkas. Kandungan kurkumin, minyak atsiri dan flavanoid dalam temu kunci yang ditambahkan dalam ransum belum mampu meningkatkan konsumsi untuk dikonversikan terhadap pertambahan bobot badan sehingga bobot badan akhir yang dihasilkan juga tidak memberikan pengaruh. Karaoglu dan Durdag (2005) menjelaskan bahwa produksi karkas erat

hubungannya dengan bobot hidup dan penambahan bobot badan apabila bobot hidup serta penambahan bobot badan rendah maka menghasilkan bobot karkas yang rendah.

### ***Meat Bone Ratio***

Berdasarkan Tabel 2, penambahan tepung temu kunci dalam ransum menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase karkas. *Meat bone ratio* adalah perbandingan antara bobot daging dan bobot tulang karkas. Reratameat bone ratio dengan penambahan temu kunci yaitu sebesar 2,41, hasil tersebut menunjukkan *meat bone ratio* dengan penambahan temu kunci 0,8 – 2% dalam ransum lebih rendah dibanding penelitian Shahin (2005) bahwa *meat bone ratio* pada ayam broiler strain *Hybro* yaitu 3,6-4,5 perbedaan *meat bone ratio* terjadi karena ransum yang diberikan mempunyai kandungan protein berbeda yaitu 22 % dan energi metabolis 2.926 kkal, maupun kondisi ternak juga berbeda. Bobot daging dan tulang karkas yang tinggi diindikasikan sebagai pertumbuhan yang dicapai dapat maksimal, karena nutrisi dalam ransum dapat dicerna dan dikonversikan untuk pembentukan daging dan tulang, serta pembentukan tulang berkaitan erat dengan proses penyerapan mineral untuk dikonversikan menjadi tulang (Bangun, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung temu kunci dalam ransum tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap *meat bone ratio*, karena penambahan bobot badan, bobot daging dan tulang karkas relatif sama.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari penambahan tepung temu kunci dengan persentase 0,8- 2% dalam ransum tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, persentase karkas dan *meat bone ratio*.

Pemberian tepung temu kunci dalam ransum perlu diujicobakan pada level lebih dari 2% untuk mendapatkan efisiensi serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktifitas ayam broiler selain itu pemberian temu kunci dapat diberikan pada kondisi segar sehingga zat aktifnya belum mengalami perubahan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Andriyana, F. 2008. Pengaruh Pemberian Tepung Temu Hitam (*Curcuma aeruginosa* ROXBURG) Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan, dan Daya Cerna Pakan Pada Ayam Buras (*Gallus domesticus*). Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang. Malang (Skripsi Sarjana Sains dan Teknologi).

- Bangun, G.D.D. L.D. Mahfudz, dan D. Sunarti. 2013. Pengaruh penggunaan tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum ayam broiler terhadap bobot dan ukuran tulang *Tibia* dan *Tarsometatarsus*. *Anim Agric J.2* : 489 – 496.
- Farran, M. T., R. F. Khalil, M. G. Uwayjan and V. M. Ashkarian. 2000. Performance and carcass quality of commercial broiler strains. *J. Appl. Poult Res.* **9** : 252 – 257.
- Hashemi, S. R. and H. Davoodi. 2011. Herbal plants and their derivatives as growth and healthpromoters in Animal Nutrition. *Vet Res Commun* **35** : 169 – 180.
- Karouglu M. and D. Durdag. 2005. The influence of dietary probiotic (*Saccaromyces cerevisiae*) supplementation and different slaughter age on the performance, slaughter and carcass properties of broiler. *Poult. Sci.* **4** : 309-316.
- Resnawati, H., A. G. Nataamijaya, U. Kusnadi dan S. N. Jarmani. 2001. Tepung kencur sebagai suplemen dalam pakan ayam pedaging. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. Puslitbangnak, Bogor. 563-567.
- Rukmana. 2005. Temu Hitam. Kanisius. Yogyakarta.
- Shahin, K.A. and F. A. Elazeem. 2005. Effects of breed sex and diet and their interactions on carcass composition and tissue weight distribution of broiler chickens. *Arch. Tierz.* **43**: 69–77.
- Setiawan. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. RUBRUM). Dalam Rasum Terhadap Performans Ayam Kampung Periode Pertumbuhan (Umur 16-22 Minggu). Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan)
- Sidadolog, J. H. P. dan T. Yuwanta. 2002. Pengaruh konsentrasi protein-energi pakan terhadap pertambahan bobot badan, efisiensi energi, dan efisiensi protein pada masa pertumbuhan ayam merawang. *J. Anim. Prod.* **11**:15-22.
- Suthama, N., H. I. Wahyuni, dan I. Mangisah. 2010. Laju pertumbuhan berdasarkan degradasi protein tubuh pada ayam kedu dipelihara *ex-situ*. Prosiding Seminar Nasional tentang Unggas Lokal ke-IV. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Asmarasari, S. A. dan E. Suprijatna. 2008. Pengaruh Penggunaan Kunyit dalam Ransum terhadap Performans Ayam Pedaging. Seminar Nasoinal Teknologi Peternakan dan Veteriner. 657-662.
- Winarto, W. P. 2003. Khasiat dan Manfaat Kunyit. Agromedia Pustaka, Jakarta.