



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TEMUKUNCI(*Boesenbergia Pandurata* ROXB.) DALAM RANSUM TERHADAP BOBOTHIDUP, KADAR SGOT SGPT DAN KONDISI HATI AYAM BROILER**  
***The Effect of Fingerroot Flour Addition (Boesenbergia Pandurata ROXB.) In The Ration on LiveWeight, SGOT SGPT Content and Liver Conditions of Broiler***

**B. Abdullah, E. Kusumanti dan U. Atmomarsono\***

Program Studi S1 Peternakan

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

\*fp@undip.ac.id.

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penambahan tepung temukunci (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) dapat meningkatkan bobot hidup dan menjadikan kadar SGOT dan SGPT sampai batas normal, selain itu tidak mengganggu fungsi hati. Penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2013 di kandang milik Laboratorium Produksi Ternak Unggas, analisis ransum di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Ternak. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah ayam broiler sebanyak 120 ekor (*unsex*) dengan bobot badan awal perlakuan umur 8 hari sebesar ( $137,5 \text{ g} \pm 16,09$ ) dan kandang sistem *litter* saat pemeliharaan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, setiap unit percobaan terdiri dari 6 ekor ayam broiler. Parameter yang diamati adalah bobot hidup, persentase bobot hati, kadar SGOT dan SGPT dalam darah. Data dianalisis ragam dengan uji F probabilitas 5%, dilanjutkan Uji wilayah ganda Duncan apabila analisis ragam menunjukkan pengaruh perlakuan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan temukunci tidak berpengaruh nyata terhadap bobot hidup, persentase bobot hati, kadar SGOT dan SGPT dalam darah ( $P > 0,05$ ). Kesimpulan penelitian adalah pemberian tepung temu kunci sampai 2% dalam ransum ayam broiler tidak dapat meningkatkan bobot hidup, mempengaruhi kondisi hati dan kadar SGOT SGPT dalam darah ayam broiler.

Kata kunci : ayam broiler; temu kunci; bobot hidup; SGOT; SGPT.

**ABSTRACT**

The study aims to determine the effect of fingerroot flour addition (*Boesenbergia pandu rata* ROXB.) in live weight and SGOT and SGPT levels, but it does not affect the function of the liver. The experiment was conducted from November to December 2013 in the poultry house of Faculty Animal and Agricultural Sciences and analysis of rations was conducted in Nutrition Feed Laboratory. One hundred and twenty broiler (unsexed) with initial live weight of the age of 8 days ( $137.5 \text{ g} \pm 16.09$ ) were used as material in this study and litter system in breeding is used. The study used a completely randomized design



(CRD) with 5 treatments and 4 replications, each experimental unit consisted of six broiler. Parameters measured were live weight, liver weight percentage, blood SGOT and SGPT in blood. Data was analyzed by Anova with F test probability of 5%, followed by Duncan's multiple range test if the analysis of variance showed a real treatment effect. The results showed that the addition of fingerroot does not significantly affect live weight, liver weight percentage, SGOT and SGPT ( $P > 0.05$ ). Conclusion of the study is fingerroot flour addition to 2% in broiler ration does not increase live weight, neither the liver condition, SGOT and SGPT of broiler.

Key words : broiler; fingerroot; live weight; SGOT; SGPT.

## PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan komoditas yang sangat potensial untuk dikembangkan karena ayam broiler pertumbuhannya sangat cepat. Performan ayam broiler dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan aditif alami pada ransum. Salah satu bahan aditif alami yang mudah didapatkan dan harganya murah yang dapat digunakan adalah berupa herbal dengan demikian penelitian menggunakan rimpang temu kunci (*Boesenberg iapandurata* ROXB.).

Kandungan minyak atsiri yang ada pada temu kunci dilaporkan dapat berfungsi sebagai bahan anti oksidan yang melindungi sel tubuh dari radikal bebas, termasuk sel-sel hati (hepatoprotektor) sehingga SGPT (*Serum Glutamat Piruvat Transaminase*) dan SGOT (*Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminasi*) sebagai enzim yang menjadi indikator kondisi hati di dalam darah dapat menjadi normal. Minyak atsiri juga dapat meningkatkan relaksasi dan mempercepat gerak peristaltic usus halus sehingga penyerapan nutrisi untuk pertumbuhan lebih baik.

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penambahan tepung temu kunci (*Boesenbergia pandurata* ROXB.) terhadap bobot hidup, persentase bobot hati, kadar SGOT dan SGPT

## MATERI DAN METODE

Penelitian menggunakan DOC (*Day Old Chick*) ayam broiler sebanyak 120 ekor (*unsexed*) bobot pada perlakuan awal (umur 8 hari)  $137,5 \text{ g} \pm 16,09$ , ( $CV = 6,36 \%$ ) dengan strain Lohmann. Ayam broiler dibagi menjadi 20 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah melakukan penambahan tepung temu kunci ke dalam ransum dengan level yang berbeda-beda yaitu 0,8%, 1,2%, 1,6% dan 2,0%.

Temu kunci diberikan dalam bentuk tepung yang dicampurkan dalam ransum berdasarkan bahan pakan yang telah dianalisis dan berdasarkan kandungan nutrient bahan pakan ransum yang telah dianalisis. Komposisi ransum dan kandungan nutrient ransum percobaan tertera pada Tabel 1.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot hidup, persentase bobot hati dan kadar

Tabel 1. Komposisi Ransum Percobaan dan Kandungan Nutrien

Bahan Pakan	T0	T1	T2	T3	T4
Jagung kuning (%)	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Bekatul (%)	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Bungkil kedelai (%)	19,25	19,25	19,25	19,25	19,25
Tepung Ikan (%)	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
PMM (%)	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Minyak Nabati (%)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Premix (%)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Temukunci (%)	0,00	0,80	1,20	1,60	2,00
Jumlah	100,00	100,80	101,20	101,60	102,00
Komponen Nutrien					
EM(kkal/kg)**	3.047,00	3.140,00	3.217,00	3.136,00	3.133,00
Protein Kasar (%)*	21,00	21,04	21,11	21,20	21,31
Serat Kasar (%)*	9,58	9,70	9,88	10,12	10,42
Lemak Kasar (%)*	8,93	9,00	9,10	9,24	9,41
Ca (%)*	0,91	0,91	0,92	0,94	1,09
P (%)*	1,08	1,07	1,07	1,07	1,07

\*Dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro (2013) (Lampiran 4).

\*\*Energi Metabolis = 72% Gross Energi (Schaible, 1979).

SGOT dan SGPT. Data bobot hidup didapatkan dengan cara menimbang ayam yang telah dipuasakan selama 12 jam diakhir pemeliharaan. bobot relative hati dihitung dengan cara ditimbang dan dibagi dengan bobot hidup dikali 100% (Cahyono, 2012)

Prosedur pemeriksaan SGOT dan SGPT yaitu darah ditampung dalam *vacutainer* yang berisi EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Acetic*) sebagai anti koagulan. Selanjutnya, darah tersebut dimasukkan dalam alat Dimension RXL merek DD Behring yang telah deprogram untuk mengukur kadar SGOT dan SGPT. Prinsip pemeriksaan yang digunakan adalah spektrofotometri.

Data yang didapatkan dianalisis menggunakan analisis varian dengan pola Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, setiap ulangan berisi 6 ekor ayam. Data diolah menggunakan

analisis ragam dengan uji F pada probabilitas 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung temu kunci terhadap bobot hidup, kadar SGOT SGPT dan kondisi hati disajikan pada tabel 2.

Berdasarkan analisis varian, level penggunaan tepung temu kunci yang berbeda tidak mempengaruhi bobot hidup ayam broiler umur 5 minggu. Hal ini menunjukkan bahwa antara penambahan tepung temu kunci terhadap bobot hidup ayam broiler tidak menunjukkan perbedaan nyata secara statistik ( $P > 0,05$ ). Tidak berbedanya bobot hidup kemungkinan dikarenakan kandungan minyak atsiri yang terkandung di dalam temu kunci

Tabel 2. Rangkuman Data Hasil Penelitian

VariabelUkur	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Rata-rata bobot hidup (g)	1719	1394,5	1695	1541,5	1525,5
Rata-rata persentase bobot hati (%)	2,30	2,83	2,17	2,28	2,12
Rata-rata kadar SGOT (U/L)	165,15	203,52	190,15	192,15	222,25
Rata-rata kadar SGPT (U/L)	3,28	2,82	3,7	4,6	4,58

jumlahnya masih sedikit untuk dapat memberikan manfaat bagi system pencernaan ayam broiler. Menurut Suyanto *et al.* (2013), minyak atsiri dapat meningkatkan relaksasi usus halus sehingga menyerap zat-zat nutrisi untuk pertumbuhan optimum. Selain itu, minyak atsiri dapat menghambat bakteri penyebab diare sehingga proses pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi menjadi lebih sempurna serta dapat memperbaiki saluran pencernaan.

Bobot hidup ayam broiler umur 5 minggu dalam penelitian yaitu antara 1.394,5-1.719 gram, bobot hidup ayam ini masih tergolong normal jika dibandingkan dengan standar Lohmann, yaitu standar pertambahan bobot badan normal ayam broiler umur 42 hari strain Lohmann yaitu sebesar 1.680 g/ekor (Lohmann Management Guide, 2010). Bobot hidup ayam broiler dipengaruhi oleh konsumsi ransum.

Berdasarkan perhitungan statistik, interaksi ( $P>0,05$ ) antara penambahan tepung temu kunci terhadap persentase bobot hati ayam broiler umur 5 minggu tidak ada. Hal ini menandakan penggunaan temu kunci pada masing-masing perlakuan tidak mempengaruhi bobot hati, hati masih dalam kondisi normal dikarenakan kandungan kurkumin dan minyak atsiri yang ada pada temu kunci membantu kerja organ hati. Menurut pendapat Ismail

(2013), kandungan kurkumin pada kunyit berfungsi melindungi hati.

Menurut Suprijatna *et al.* (2008), fungsi fisiologi hati yaitu menghasilkan sekresi empedu untuk mengemulsi lemak, penetralisir racun, tempat penyimpanan energi yang siap untuk dipakai glikogen serta menguraikan hasil sisa protein menjadi asam urat untuk dikeluarkan oleh ginjal. Suyanto *et al.* (2013) menyatakan bahwa senyawa beracun akan mengalami proses detoksifikasi dalam hati. Senyawa beracun yang berlebihan tidak dapat didetoksifikasi seluruhnya. Hal inilah yang dapat mengakibatkan kerusakan dan pembengkakan pada hati. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Herawati (2010) dalam Cahyono (2012) tentang peradangan hati bahwa jahe merah sebagai probiotik dalam ransum broiler sampai 2,0% selama 5 minggu berturut-turut memberikan efek yang baik pada konsumsi ransum, bobot badan dan konversi ransum, namun terjadi penurunan kondisi, peradangan hati, ginjal dan otot.

Berdasarkan analisis ragam yang telah dilakukan dari hasil analisis laboratorium terhadap darah dari tiap sampel, pemberian tepung temu kunci pada ransum ayam broiler dengan level yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kadar SGOT dan SGPT, hal ini dikarenakan sel-sel hati tidak mengalami kerusakan akibat



oksidasi. Kandungan minyak atsiri yang terkandung dalam temu kunci dapat berfungsi sebagai anti oksidan yang melindungi sel-sel hati dari radikal bebas. Sesuai dengan pendapat Lee *et al.* (2005); Hussain *et al.* (2008) dalam Andriyanto *et al.* (2014), minyak atsiri yang terdapat dalam daun kemangi dilaporkan merupakan bahan antioksidan yang melindungi sel tubuh dari radikal bebas, termasuk sel-sel hati (hepatoprotektor). Kandungan flavanoid, orientin, eugenol, dan vicienin yang terdapat di dalam daun kemangi memiliki khasiat hepatoprotektor sebagai akibat efek antioksidan yang mampu melindungi sel-sel hati dari radikal bebas.

Berdasarkan hasil penelitian Ernadi dan Kermanshahi (2007), SGOT ayam broiler yang diberi tepung kunyit 0,25-0,75 % adalah 172,2-279,6 U/L, sedangkan kadar SGPT 12,6-26,2 U/L. Kadar SGOT tersebut sama dengan penelitian ini akan tetapi kadar SGPT lebih sedikit. Indikator yang lebih baik untuk mendeteksi kerusakan jaringan hati adalah SGOT dan SGPT yaitu apabila nilai SGOT dan SGPT yang rendah menunjukkan bahwa hati berfungsi dengan baik dan tidak mengalami kerusakan (Selvam *et al.*, 2010).

### SIMPULAN

Pemberian tepung temu kunci sampai 2% dalam ransum ayam broiler tidak meningkatkan bobot hidup, mempengaruhi kondisi hati dan kadar SGOT, SGPT ayam broiler.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, R. Arif, M. Miftahurrohman, Y. S. Rahayu, E. Chandra, A. Fitrianingrum, R. Anggraeni, D. N. Pristihadi, A. A. Mustikadan W. Manalu. 2014. Peningkatan Produktivitas Ayam Petelur Melalui Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kemangi. Jurnal Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor. **15**(2) : 281-287
- Cahyono, E. D, U. Atmomarsono dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe (*Zingiberofficinale*) dalam Ransum terhadap Saluran Pencernaan dan Hati pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Animal Agricultural Journal **1**(1) : 65-74
- Ernadi M and H. Kermanshahi. 2007. Effect of Turmeric Rhizome Powder on the Activity of Some Blood Enzymes in broiler Chickens. International Journal of Poultry Science. College of Agriculture. Ferdowsi University of Mashhad. Mashhad.
- Herawati. 2010. The effect of feeding red ginger as phytobiotic on body weight gain, feed conversion and internal organs condition of broiler. Int. J. Poult. Sci. **9** (10): 963-967.
- Hussain AI, FAnwar, S. T. H. Sherazi and Przybylski R. 2008. Chemical composition, antioxidant and antimicrobial



- activities of basil (*Ocimum basilicum*) essential oils depend on seasonal variations. Food Chemistry **108**(3) : 986-995.
- Ismail, E., S. Suhermiyati dan Roesdjiyanto. 2013. Penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica Val*) dan sambiloto (*Adrographis paniculata Ness*) dalam pakan terhadap bobot hati, pancreas dan empedu broiler. Jurnal ilmiah peternakan Universitas Jendral Sudirman. **1**(3):750-758.
- Lee S. J, Umamo K, Shibamoto T, Lee KG. 2005. Identification of volatile components in basil (*Ocimum basilicum L.*) and thyme leaves (*Thymus vulgaris L.*) and their antioxidant properties. Food Chemistry **91** (1) : 131-137
- Lohmann, MB 202 Management Guide. 2010. Lohmann Tirzucht, Cuxhaven.
- Selvam NT, KK Yathi, Y. R. S.Kumar, VN Saraswathy, TN Venogoulam and N. Jaya. 2010. Hepatic activity of methanolic extract of *Cinnamomum Tamala* (Ness) against paracetamol intoxicated swiss albino mice. International Journal of World Research **1**(2) : 1-13.
- Suprijatna, E, U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suyanto, D. Achmanu dan Muharlien. 2013. Penggunaan Tepung Kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam Pakan Terhadap Bobot Karkas, Presentase Organ Dalam dan Kolesterol Daging Pada Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.