

## **PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KROKOT (*Portulaca oleracea L*) DALAM PAKAN KOMERSIAL TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN KONVERSI RANSUM AYAM BROILER**

**(EFFECT OF ADDITION OF *Portulaca oleracea* FLOUR IN COMERCIAL DIET ON FEED CONSUMPTION, DAILY GAIN AND FEED CONVERSION OF BROILER CHIKEN)**

**Fathurrahman, H.T.Pangestuti, J.F.Theedens**

*Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana, Jl. Adi Sucipto, Penfui – Kupang 85001, Telp. (0380) 881084*

*Email: Fathur059@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan tepung krokot (*portulaca oleracea l*) dalam pakan komersial terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum pada ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam broiler. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Empat perlakuan yang digunakan adalah R<sub>0</sub> = ransum komersial tanpa krokot; R<sub>1</sub> = ransum komersial + dengan 2,5% tepung krokot; R<sub>2</sub> = ransum komersial + dengan 5% tepung krokot; R<sub>3</sub> = ransum komersial+ dengan 7,5% tepung krokot. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA diikuti dengan uji jarak berganda Duncan. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh pada konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa bahwa penambahan tepung krokot dalam ransum komersial sampai level 7,5% memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum pada ayam broiler.

---

Kata Kunci: Tepung Krokot, konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, broiler

### **ABSTRACT**

The aims of the experiment were to know the effect of adding “krokot” flour (*portulaca oleraceae l*), in commercial ration on feed consumption (FC), daily weight gain (DWG) and feed conversion (FC) of broiler. One hundred DOC were used in the experiment. This Experiment Used Completely Randomized Design 4 x 5. The four treatments used in this experiment were : R<sub>0</sub> : commercial ration without “krokot” flour; R<sub>1</sub>: commercial ration + 2.5% “krokot” flour; R<sub>2</sub>: commercial ration + 5% “krokot” flour: R<sub>3</sub>: commercial ration + 7,5% “krokot” flour. Data were analysed with ANOVA and followed by Duncan’s Multiple Range Test. The results of the experiment showed that the treatments was not significant effect (P>0,05) on feed consumption (FC), daily weight gain (DWG) and feed conversion (RC). It can be concluded that adding of “krokot” flour up to 7.5% did not effect feed consumption (FC), daily weight gain (DWG) and feed conversion (RC) of broiler.

---

Keywords : krokot” flour, feed consumption, daily weight gain, ration conversion, broiler

### **PENDAHULUAN**

Dalam upaya mempertahankan efisiensi produksi ayam broiler dan menyediakan produk peternakan yang aman untuk dikonsumsi, maka diperlukan *feed additive*

alami untuk menunjang produk peternakan yang dapat digunakan untuk merangsang pertumbuhan ternak. Salah satu alternatif yang aman digunakan sebagai *feed additive* alami

pada pakan adalah tumbuhan herbal yang relatif lebih murah dan mudah didapatkan, sehingga akan memberikan keuntungan bagi peternak. Salah satu tanaman herbal yang di gunakan sebagai *feed additive* adalah krokot (*Portulaca Oleracea L*). Krokot mengandung garam kalium (KCl, KSO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>), dopamine, dopa, nicotin acid, tanin, saponin, vitamin A, B dan C (Harmita, 2005). Krokot juga merupakan sumber vitamin C, dan beberapa vitamin B kompleks dan mineral. Beberapa senyawa yang telah dilaporkan mencakup asam organik (asam oksalat, asam kafein, asam malat, dan asam sitrat), *alkaloids, komarin, flavonoid, cardiac glycosides, anthraquinone glycosides, alanin, katekolamin, saponin, dan tannin* (Mohammad et al, 2004). Komponen bioaktif utama dalam *Portulaca oleracea* adalah flavonoids, coumarins, monoterpene glycoside, dan alkaloids (Awad , 1994; Sakai et al, 1996). Tanaman krokot

merupakan tanaman yang dapat dikonsumsi (edible) yang telah digunakan sebagai obat di beberapa Negara seperti untuk diuretic, febrifuge, antiseptic, antispasmodic, and vermifuge (Mohanapriya et al., 2006; Rasheed et al, 2004)

Belum banyak laporan penelitian tentang penggunaan tepung krokot (*Portulaca Oleracea L*) dalam ransum ternak, padahal di Daratan Pulau Timor Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) jenis tanaman ini banyak tumbuh liar pada musim hujan dan digunakan sebagai pakan ternak babi dan di beberapa daerah dikonsumsi manusia sebagai sayuran. Dalam penelitian ini tepung krokot digunakan sebagai bahan tambahan pada ransum komersial ayam broiler dan ingin diketahui pengaruhnya terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum dari ternak broiler tersebut.

## MATERI DAN METODE PENELITIAN

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC (*day old chick*) broiler strain CP 707 sebanyak 100 ekor. Kandang yang digunakan adalah kandang baterai sistem postal (*litter*) sebanyak 20 unit.

Timbangan ternak dan pakan yang digunakan bermerek *cook master* model: CMK 3052 dengan tingkat kepekaan 1gr, plastik klip, spidol OPF permanent ukuran F, tisu, kertas saring, isolasi kertas, aqua galon, plastik

transparan, masker, sarung tangan steril, mesin penggiling tepung, ember, karung, dan sapu lidi.

Ransum komersial CP-11 untuk fase starter dan CP-12 untuk fase finisher, tepung krokot, desinfektan, sekam, vitachick, vaksin ND tetes mata, ND Lattosa Gumboro, dan teramicynt. Komposisi kimia pakan komplit CP-11, CP-12 dan tepung krokot dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Pakan Komplit CP-11, CP-12 dan tepung krokot

Komposisi Kimia	CP-11 (Total)	CP-12 (Total)	Krokot (Total)
BK (%)	91,99	88,90	87,72
BO(%BK)	92,08	90,39	74,93
PK(%BK)	19,33	18,53	9,61
LK(%BK)	5,03	4,89	3,03
SK(%BK)	4,83	5,48	15,90
CHO(%BK)	67,72	66,97	62,28
BETN(%BK)	62,88	61,49	46,39
Energy Metabolis (MJ/Kg bahan kering)	18,12	17,74	14,14

\*Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pakan Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana (2015).

Keterangan: BK: Bahan Kering, BO: Bahan Organik, PK: Protein kasar, LK: Lemak Kasar, SK: Serat Kasar, CHO: Karbohidrat, BETN: Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

### Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan atau metode eksperimental. Selanjutnya rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan.

Ransum perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

R0: Ransum komersial

R1: Ransum komersial + dengan 2,5% tepung krokot

R2: Ransum komersial + dengan 5% tepung krokot

R3: Ransum komersial+ dengan 7,5% tepung krokot

Prosedur pebelitian

Tersedianya kandang DOC, lampu pemanas yang digantung 15 cm di kandang. Tempat pakan dan minum (pemberian pakan dan air minum diberikan secara adlibitum sepanjang periode penelitian), serta litter yang bersih dan kering. Kandang dan semua peralatan didisinfektan menggunakanformadesdan dibiarkan selama 3 hari.

Kandang dengan ukuran 8 m x 4 m dibagi dalam 20 petak yang masing-masing petak berukuran 135 cm x 65 cm. Dinding setiap petak terbuat dari bambu yang dilengkapi dengan lampu pijar 75 watt sebagai penerang. Litter yang dipakai yaitu sekam padi. Dalam kandang digantung termometer untuk mengukur suhu kandang. Pengacakan Kandang

Penentuan petak kandang digunakan untuk menentukan petak kandang perlakuan yang dilakukan secara acak sederhana yaitu dengan undian. Nomor petak kandang digunting sebanyak 20 lembar. Kemudian diberi nomor pada kertas sesuai banyaknya perlakuan dan ulangan yaitu: R<sub>0,1</sub>, R<sub>0,2</sub>, R<sub>0,3</sub>, R<sub>0,4</sub>, R<sub>0,5</sub> dan seterusnya hingga nomor R<sub>3,5</sub>. Nomor petak yang sudah digunting kemudian digulung dan dimasukkan kedalam sebuah kotak dan diundi.

Setiap petak diberi satu gulung kertas yang sudah diacak hingga petak ke 20, lalu dibuka. Kemudian perlakuan R<sub>0</sub>, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>

dialokasikan ke petak-petak sesuai dengan hasil pengacakan.

Satu minggu sebelum DOC tiba, ada beberapa hal yang harus dilakukan. Kandang dan semua peralatan termasuk tempat pakan dan tempat minum sudah disanitasi, dibersihkan dari segala kotoran, dan debu. Litter dari sekam padi yang sudah kering dan bersih.

Prosedur pembuatan tepung krokot adalah sebagai berikut: Krokot dicabut dan dibersihkan dari tanah yang masih menempel pada akarnya. Krokot dipotong-potong dengan tujuan agar pada saat dijemur bisa lebih cepat kering. Krokot dijemur sampai kering. Setelah kering, krokot digiling menjadi tepung mesin penggiling tepung. Tepung sudah siap dijadikan sebagai bahan pakan tambahan ayam broiler.

Pencampuran ransum dengan tepung krokot untuk masing-masing perlakuan adalah sebagai berikut:

R0 : 100% ransum komersial.

R1 : ransum komersial ditambah dengan tepung krokot 2,5% (2,5/100X1.000 gr = 25 gr). Jadi perlakuan R1 dengan ransum komersial sebanyak 1 kg dalam setiap pencampuran maka dibutuhkan tepung krokot sebanyak 25 gram.

R2 : ransum komersial ditambah dengan tepung krokot 5% (5/100X1.000 gr = 50 gr). Jadi perlakuan R2 dengan ransum komersial sebanyak 1 kg dalam setiap pencampuran maka dibutuhkan tepung krokot sebanyak 50 gram.

R3: ransum komersial ditambah dengan tepung krokot 7,5% (7,5/100X1.000 gr = 75 gr). Jadi perlakuan R3 dengan ransum komersial sebanyak 1 kg dalam setiap pencampuran maka dibutuhkan tepung krokot sebanyak 75 gram.

### Variabel yang diukur dan cara pengukuran

- a. Konsumsi ransum diperoleh dari jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan sisa ransum.

- Konsumsi ransum (g) = ransum yang diberikan – sisa ransum.
- b. Pertambahan Bobot Badan diperoleh dengan menghitung selisih bobot badan akhir dengan bobot badan awal (g). PBB (g) = berat badan akhir (g) – berat badan awal (g)
  - c. Konversi Ransum diperoleh dengan membagi jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot

badan.

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Jumlah konsumsi ransum}}{\text{pertambahan bobot badan}}$$

#### Analisa data

Data dianalisis menurut prosedur Sidik Ragam *Analysis of Variance* ( ANOVA ) . SPSS versi 17.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum ayam broiler penelitian terlihat pada Tabel 2. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata  $P > 0,05$  terhadap konsumsi ransum. Hal ini disebabkan karena salah satu manfaat dari krokot adalah sebagai antioksidan, sehingga dapat merangsang kantong empedu untuk

menegeluarkan cairan empedu dan getah pankreas yang mengandung enzim amylase, lipase, dan protease. Enzim – enzim ini berguna untuk meningkatkan pencernaan bahan pakan untuk ternak ayam seperti karbohidrat, lemak, dan protein (Luji Jadi dkk; 2010). Wahyu (2004) menyatakan bahwa besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan tahap produksi dan energi dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi.

Tabel 2. Rataan Pengaruh penambahan tepung krokot (*portulaca oleracea L*) terhadap Konsumsi Ransum Ayam Broiler (g/ekor/hari).

Parameter	Perlakuan			
	Tanpa krokot R <sub>0</sub>	Krokot 2.5% R <sub>1</sub>	Krokot 5% R <sub>2</sub>	Krokot 7.5% R <sub>3</sub>
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	114.19 <sup>a</sup>	118.19 <sup>a</sup>	117.70 <sup>a</sup>	117.48 <sup>a</sup>
Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hari)	54.65 <sup>a</sup>	59.69 <sup>a</sup>	55.50 <sup>a</sup>	56.28 <sup>a</sup>
Konversi Ransum	2.09 <sup>a</sup>	1.98 <sup>a</sup>	2.13 <sup>a</sup>	2.09 <sup>a</sup>

Keterangan : Superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ( $P > 0.05$ )

Faktor – faktor lain yang mempengaruhi konsumsi pakan antara lain berat badan dan besar badan, kondisi fisiologis ternak dan gerak laju dari ransum dalam alat pencernaan ternak. Terpacunya selera makan ayam broiler merupakan pengaruh baiknya pencernaan ransum yang mengakibatkan waktu yang diperlukan makanan untuk melintas usus

menjadi lebih cepat. Akibatnya akan memacu respons sensasi lapar, sehingga kemampuan mengonsumsi ransum bertambah. Hal ini karena keinginan makan pada broiler selain akibat dari mekanisme kontrol syaraf juga didorong oleh kekosongan saluran pencernaan (Wahyu, 2004)

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan**

Kecepatan pertumbuhan semua jenis ternak biasanya diukur berdasarkan bobot badan dalam periode waktu tertentu. Rataan pertambahan bobot badan broiler penelitian terlihat pada Tabel 2. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung krokot dalam pakan komersial 2,5% - 7,5% tidak berpengaruh nyata  $P > 0,05$  terhadap pertambahan bobot badan.

Pertambahan bobot badan erat kaitannya dengan konsumsi ransum, sehingga untuk mencapai pertumbuhan yang optimal dibutuhkan sejumlah zat-zat pakan yang bermutu, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Hal ini juga di pengaruhi oleh zat antioksidan dalam tepung krokot yang membantu oksidasi lemak dalam tubuh ayam broiler, sehingga dapat memanfaatkan pakan yang di konsumsi menjadi daging lebih efisien.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum**

Konversi ransum merupakan salah satu indikator keberhasilan suatu usaha peternakan. Rataan konversi ransum broiler dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa penambahan tepung krokot dalam pakan komersial 2,5% - 7,5% tidak berpengaruh nyata  $P > 0,05$  terhadap konversi ransum. Konversi ransum ini sejalan dengan konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan, tinggi rendahnya konversi ransum sangat ditentukan oleh keseimbangan antara energi metabolisme dan zat-zat nutrisi terutama protein dan asam-asam amino (Anggorodi, 1994).

Standar konversi ransum ayam broiler CP 707 produksi PT Charoen Pokphand adalah 2,060 (Murtidjo, 1987). Dalam penelitian ini konversi ransum berkisar 1,98 – 2,13. Namun secara uji statistik menunjukkan bahwa konversi ransum ayam broiler dalam penelitian ini adalah sama.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung krokot dalam ransum komersial dengan level 2,5 –

7,5% memberikan pengaruh yang sama terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Awad NE. 1994. Lipid content and antimicrobial activity of phenolic constituents of cultivated *Portulaca oleracea* L. *Bulletin of Faculty of Pharmacy*. 1994;32:137–142.
- Harmita MR. 2005. *Analisa Hayati*. Cetakan ke-2. Jakarta: Farmasi FMIPA Universitas Indonesia.
- Luji Jadi M, Juwaningsih EHA, Temu ST, Dillak SYFG, Henuk YL. 2010. Egg production responses of laying hens to feed medicinal after peak of production. In: Faculty of Animal Science, Gadjah Mada University, October 19-22 2010, pp.332 – 334.
- Mohammad TB, Mohammad HB, Farhad M. 2004. Antitussive effect of *Portulaca oleracea* L. in Guinea Pigs. *Iran. J. Pharmaceut. Res.* 3:187-90.
- Mohanapriya S, Senthilkumar P, Sivakumar S, Dineshkumar M, Subbhuraam CV. 2006. Effects of copper sulfate and copper nitrate in aquatic medium on the restoration potential and accumulation of copper in stem cuttings of the terrestrial medicinal plant, *Portulaca oleracea*

- linn. *Environmental monitoring and assessment*. 121(1-3):233–244.
- Murtidjo, B A. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasheed AN, Afifi FU, Shaedah M, Taha MO. 2004. Investigation of the active constituents of *Portulaca oleracea* L. (Portulacaceae) growing in Jordan. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 17:37–45.
- Sakai N, Inada K, Okamoto M, Shizuri Y, Fukuyama Y. Portuloside A. 1996. A monoterpene glucoside, from *Portulaca oleracea*. *Phytochemistry* 42(6):1625–1628.
- Wahju J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Edisi Ke-4. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.