

PENGARUH PENAMBAHAN AMPAS SISA EKSTRAKSI RIMPANG KUNYIT (*CURCUMA DOMESTICA VAL.*) TERHADAP NILAI NUTRISI PADA FORMULA PAKAN TERNAK

Heru Sasongko^{1*}, Yeni Farida¹, Nur Indiana. K², Gea Ros Alifa² dan Sugiyarto³

¹ Program Studi S1 Farmasi FMIPA Universitas Sebelas Maret, Jl.Ir Sutami No 36A Kentingan Surakarta 57126 Jawa Tengah

² Program Studi D3 Farmasi FMIPA Universitas Sebelas Maret, Jl.Ir Sutami No 36A Kentingan Surakarta 57126 Jawa Tengah

³ Program Studi S1 Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret, Jl.Ir Sutami No 36A Kentingan Surakarta 57126 Jawa Tengah

* Penulis Korespondensi : heru_sasongko@staff.uns.ac.id

Abstrak

Pakan merupakan salah satu komponen penting bagi pertumbuhan pada hewan, karena hewan memerlukan nutrisi untuk memenuhi proses fisiologis dalam kehidupannya. Pemberian pakan selain mempertimbangkan faktor gizi, perhitungan faktor ekonomis juga menjadi perhitungan bagi peternak dalam pemilihan komponen pakan. Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) merupakan salah satu simplisia dari tanaman obat yang paling dominan dan sering dijumpai dalam produk industri obat tradisional. Kunyit memiliki efek kesehatan bagi tubuh karena mengandung banyak zat aktif antara lain kurkuminoid dan minyak atsiri sehingga umum digunakan sebagai bahan baku obat-obat tradisional. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh penambahan ampas sisa ekstraksi rimpang kunyit (*Curcuma domestica Val.*) terhadap nilai nutrisi pada formula pakan ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kelembaban pada formula pakan masih tinggi. Pakan diketahui memiliki kandungan energi total dan lemak total yang telah memenuhi standar, sedangkan parameter yang lain seperti protein, serat kasar, kalsium masih belum memenuhi standar literature.

Kata kunci: kunyit, sisa ekstraksi, formula pakan, nutrisi, ternak

Abstract

Feed is one of the components for growth in animals, to meet the physiological processes in its life. Feeding, consider not only nutrition factor but also economic factor in the selection of feed component. Turmeric (*Curcuma domestica Val.*) is the most dominant medicinal plant and often found in industrial products of traditional medicine. Turmeric has a beneficial effect on the body because full of active compounds such as curcuminoids and essential oil, so it's used to the raw material of traditional medicine. This study aimed to analyze the effect of adding extraction residue of turmeric (*Curcuma domestica Val.*) on the nutritional value of the feed formula. The results showed that the feed still has high humidity. The feed was known to have a total energy content and total fat that has met the standard, while the other parameters such as protein, crude fiber, calcium were still not meet the standards of literature.

Keywords: turmeric, extraction residue, feed formula, nutrition, livestock

1. Pendahuluan

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan salah satu simplisia dari tanaman obat yang paling dominan dan sering dijumpai dalam industri obat tradisional. Kunyit memiliki efek kesehatan bagi tubuh karena mengandung banyak zat aktif antara lain kurkuminoid dan minyak atsiri sehingga umum digunakan sebagai bahan baku obat-obat tradisional atau jamu (Farjana et al., 2014). Meningkatnya permintaan jamu membuat peningkatan penggunaan kunyit yang mengakibatkan hasil ikutan berupa ampas semakin banyak. Limbah dari pengolahan kunyit masih memiliki nutrisi dan nilai ekonomis yang cukup tinggi (Dian, 2007).

Hasil analisa di Laboratorium Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan Bogor, menunjukkan bahwa dalam ampas kunyit masih mengandung bahan-bahan anorganik seperti N (0,884%), P(0,211%), Ca(0,12%), dan bahan-bahan organik seperti lemak (3,61%), serat kasar (4,28%), protein (5,524%), abu (8,03%) dan air (15,41%) (BPBTP, 2000). Menurut Rahardjo dan Rostiana (2005), kunyit jika dicampurkan pada pakan ayam, dapat menghilangkan bau kotoran ayam dan menambah berat badan ayam, juga minyak atsiri kunyit bersifat antimikroba. Limbah padat kunyit, dalam kadar 5% juga mempunyai aktivitas terhadap bobot ayam dan fungsi hepatositnya (Erniasih and Saraswati, 2006). Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji kandungan nutrisi pada formula pakan ternak / ayam yang mengandung ampas sisa ekstraksi rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.).

2. Bahan dan Metode

Bahan dan alat

Dalam penelitian ini digunakan bahan percobaan berupa ampas dari hasil ekstraksi kunyit yang diperoleh dari CV Naturafit Thibunnabawi Sragen, tepung jagung, tepung tapioka, bekatul, tepung kedelai, tepung ikan, minyak kelapa, kapur, DL-Methionin, Premix dan aquades. Alat-alat yang digunakan meliputi neraca, pisau, ayakan 100, oven, cawan uap, waterbath, blender, stopwatch, dan alat-alat gelas (Pyrex Iwaki®).

Cara kerja

Pengeringan ampas kunyit

Ampas kunyit yang diperoleh dari hasil ekstraksi dikumpulkan dan dikeringkan di dalam oven

dengan suhu 70° C. Setelah kering (kadar air < 10%), serbuk kunyit dihaluskan kembali agar mudah untuk diformulasikan dengan bahan yang lain.

Formulasi pakan

Semua bahan yang tertera pada formula tabel 1 dicampur dalam wadah kemudian di aduk homogen hingga membentuk suatu massa yang lunak. Massa yang diperoleh diayak menggunakan ayakan 10 hingga membentuk granul basah. Granul yang diperoleh di keringkan dalam oven suhu 60-70°C sampai berat konstan.

Tabel 1. Formula pakan termodifikasi (Muhammad et al., 2014)

Bahan	F1	F2
	Persentase (%)	
Tepung Jagung	43	43
Tepung Tapioka	7.5	7.5
Bekatul	19.85	14.85
Bungkil Kedelai	15	15
Tepung Ikan	6	6
Minyak Kelapa	2	2
CaCo3	1.3	1.3
DL-Methionin	0.1	0.1
Premix	0.25	0.25
Ampas Rimpang Kunyit	5	10
Aqua qs ad	100	100

Pengujian Sifat Fisik

Pengujian sifat fisik yang dilakukan adalah Susut saat pengeringan disebut juga LOD (*Loss on Drying*). kandungan lembab disebut juga MC (*Moisture content*), pengetapan dan waktu alir.

Pengujian Kandungan Nutrisi

Kandungan nutrisi yang diuji antara lain adalah energy total, lemak total, protein, kalsium, serat kasar dan berat jenis.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian sifat fisik dari pakan seperti LOD, MC kompresibilitas dan waktu alir tertera pada tabel 2, sedangkan kandungan nutrisi dari pakan tertera pada tabel 3.

Tabel 2. Hasil pengujian sifat fisik pakan

Formula	F1	F2	Standart
Berat Basah (g)	665	685	
Berat Kering (g)	497,2	446,7	
Berat jenis (g/ml)	0.5710	0.5854	
LOD (%)	25,23	34,79	14% *
MC (%)	33.75	49,96	14% *

Keterangan : * (NRC, 1994)

Tabel 3. Hasil Pengujian kandungan nutrisi

Parameter	F1	F2	Standart*
Energi Total (kkal/ Kg)	3979.2	3946	2900-3200
Lemak Total (%)	8.88	8.92	2.5 – 8
Protein (%)	14.85	15.30	18-23
Kasium (mg/100g)	729.99	695.78	0.9 – 1.2
Serat Kasar (%)	2.29	4.02	4 - 7

Keterangan: *NRC, 1994; SNI, 2008; Widodo, 2002

Kelembaban didalam zat padat dinyatakan dengan LOD dan MC. Susut saat pengeringan disebut juga LOD (*Lost on Drying*). Kandungan lembab disebut juga MC (*Moisture content*) (Lachman, 1994). Hasil analisa data terhadap sifat fisik dari pakan menunjukkan bahwa semua formula masih menunjukkan kandungan lembab yang tinggi yaitu 33.75% dan 49.96%. Kandungan air untuk pakan maksimal adalah 14% (NRC, 1994). Kandungan lembab yang tinggi akan mengurangi kualitas dari pakan karena lembab akan meningkatkan pertumbuhan jamur (Sapri et al., 2012).

Hasil pengujian kandungan nutrisi dari pakan pada semua formula diketahui energi total yang dihasilkan sebesar 3979.2 kkal/Kg pada formula 1 dan 3946 kkal/ Kg pada formula2. Energi yang dihasilkan dari pakan akan dibutuhkan hewan untuk hidup, tumbuh, berkembang biak dan beraktivitas (Ketaren, 2010). Standar energi ayam pedaging adalah 2900-3200 kkal/kg dan untuk periode *finisher energy metabolisme* sebesar 2900-3200 kkal/kg (NRC, 1994). Bisa disimpulkan bahwa energy yang dihasilkan telah memenuhi dan lebih dari standar yang ada.

Protein yang terkandung dalam formula 1 dan 2 sebesar 14.85% dan 15.30%. Asam amino yang terdapat didalam protein sangat

dibutuhkan oleh hewan ternak (NRC, 1994). Asam amino dibutuhkan untuk pembentukan sel, mengganti sel mati, membentuk jaringan tubuh seperti daging, kulit, telur, embrio dan bulu. Ternak yang tidak diberi makan protein akan terganggu pertumbuhannya. Protein juga dibutuhkan untuk produksi telur, dengan demikian unggas yang tidak diberi protein akan mempengaruhi produksi telur (Ketaren, 2010). Standar kebutuhan protein untuk ayam pedaging periode awal adalah 18-23 % dan periode akhir 18-22% (NRC, 1994). Bisa disimpulkan bahwa protein yang dihasilkan pada formula masih kurang dari literature yang ada.

Kandungan lemak total dari hasil pengujian pakan sebesar 8.88% (formula 1) dan 8.92 (formula 2). Lemak dibutuhkan untuk produksi telur, lapisan lemak diantara daging dan sebagai sumber energi kebutuhan aktivitas unggas (North, 1984). Untuk ayam broiler pada umur 0 – 3 minggu setidaknya membutuhkan lemak 2.5 - 8% (Widodo, 2002). Bisa disimpulkan bahwa lemak yang dihasilkan pada formula sudah memenuhi dari literature yang ada.

Untuk ayam broiler pada umur 0 – 3 minggu setidaknya membutuhkan serat kasar 4 - 7% dan kalsium 0.9 – 1.2% (NRC, 1994). Kalsium juga sangat penting dalam pengaturan sejumlah besar aktivitas sel yang vital, fungsi syaraf dan otot, kerja hormon, pembekuan darah, motilitas seluler dan khusus pada ayam petelur berguna untuk pembentukan kerabang telur (Widodo, 2002). Pada formula pakan yang telah dibuat diketahui mengandung serat kasar 2.29% (formula1) dan 4.02% (formula2). Pada formula 2, kandungan kalsium sudah memenuhi dari standar literature yang ada. Kandungan kalsium pada formula 1 sebesar 729.99 mg / 100g (0.73%) dan formula 2 sebesar 695.78 mg / 100g (0.70%). Bisa disimpulkan bahwa kalsium yang dihasilkan pada formula masih kurang dari literature yang ada.

4. Kesimpulan

Pakan selain untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, diharapkan mengandung bahan *feed additive* seperti rimpang kunyit yang sudah diketahui khasiatnya. Khasiat yang di temukan berdasar penelitian sebelumnya dapat digunakan sebagai substitusi atau pendamping bahan kimia yang terkandung di dalam pakan sehingga relative lebih aman untuk dipakai jangka panjang. Hasil penelitian terhadap

formula diketahui sifat fisik dari pakan berupa LOD dan MC masih tinggi. Untuk kandungan nutrisi pakan diketahui kandungan energi total dan lemak total telah memenuhi standar, sedangkan *parameter energy* yang lain masih belum memenuhi standar literature.

Saran

Perlu dilakukan pengembangan formula pakan untuk mendapatkan kandungan nutrisi yang sesuai serta pengujian lebih lanjut untuk mengetahui produktivitas pada ternak.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih tim pengabdian kepada Universitas Sebelas Maret atas hibah pengabdian dengan skema IPM IbM PNB dan CV Naturafit Thibbunnabawi Sragen selaku mitra.

Daftar Pustaka

- BPBTP. (2000). *Hasil Analisis Ampas Kunyit*. Laboratorium Tanah dan Tanaman, IPB, Bogor.
- Dian A.C. (2007). Penambahan Ampas Kunyit (*Curcuma domestica*) Dalam Ransum Terhadap Sifat Reproduksi Mencit Putih (*Mus musculus*), *Skripsi*, Program Studi Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor
- Erniasih, E., Saraswati, T.R. (2006). Penambahan Limbah Padat Kunyit (*Curcuma domestica*) pada Ransum Ayam dan Pengaruhnya terhadap Status Darah dan Hepar Ayam. *Bul. Anat. dan Fisiol.* Dh Sellula 14.
- Farjana, H.N., Chandrasekaran, S.C., Gita, B., (2014). Effect of Oral Curcuma Gel in Gingivitis Management - A Pilot Study. *J. Clin. Diagn. Res.* 8.
- Ketaren, P.P. (2010). *Kebutuhan Gizi Ternak Unggas di Indonesia*. <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/index.php/wartazoa/volume-20-nomor-4-tahun-2010/1315-kebutuhan-gizi-ternak-unggas-di-indonesia-nutrient-requirements-of-poultry-in-indonesia> (accessed 10.7.16).
- Lachman, L. (1994). *Teori dan praktek farmasi industri II*, Jakarta, penerbit UI, pp 1–99.
- Muhammad, N., Sahara, E., Sandi, S., Yosi, F. (2014). Pemberian Ransum Komplit Berbasis Bahan Baku Lokal Fermentasi terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan, dan Berat Telur Itik Lokal Sumatera Selatan. *J. Peternak. Sriwij.* 3.
- North, M. (1984). *Commercial chicken production manual.*, 3rd ed. AVI publishing Co. Ltd, USA.
- NRC. (1994). *Nutrient Requirements of Poultry: Ninth Revised Edition*. National Academies Press, Washington, D.C.
- Rahardjo M dan O. Rostiana. 2005. Budidaya Tanaman Kunyit. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatika. *Sirkuler No.11,2005*.<http://www.balittro.go.id/includes/Kunyit.pdf>.
- Sapri, S., Setiawan, D., Khairunnisa, R. (2012). Pengaruh Penggunaan Pati Biji Cempedak (*Arthocarpus champeden Lour*) Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Sifat Fisik Tablet Parasetamol Secara Granulasi Basah. *J. Trop. Pharm. Chem.* 2.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). (2008). *Kumpulan SNI Bidang Pakan*. Direktorat Budidaya Ternak Non Ruminansia, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta