

LAPORAN TEKNIS 2015

13.d/AIR 3/OT 02 02/01/2016

**PENGUJIAN FORMULA SUPLEMEN PAKAN TERNAK
BERBASIS BYPASS PROTEIN**

**Wahidin Teguh Sasongko, Firsoni, Teguh Wahyono,
Adul, dan Dedi Ansori**



**PUSAT APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
2016**

LAPORAN TEKNIS 2015

13.d/AIR 3/OT 02 02/01/2016

PENGUJIAN FORMULA SUPLEMEN PAKAN TERNAK
BERBASIS BYPASS PROTEIN

Wahidin Teguh Sasongko, Firsoni, Teguh Wahyono,
Adul, dan Dedi Ansori

Mengetahui/Menyetujui

Kepala Bidang Pertanian



Dr. drh. Boky Jeanne Tuasikal, M.Si
NIP. 19630813 198902 2 001

Kepala Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi



Dr. Hendig Winarno, M.Sc
NIP. 19600524 198801 1 001

ABSTRAK

Pengujian Formula Suplemen Pakan Ternak berbasis Bypass Protein. Telah dilakukan pengujian di lapang proteksi protein dengan menggunakan tanin yang berasal dari daun nangka. Ternak yang digunakan berjumlah 20 ekor sapi Peranakan Ongole (PO) umur rata-rata 2 tahun dan rerata bobot badan awal 212 ± 18 kg. Perlakuan pakan yang digunakan adalah P1 : kontrol (rumput lapangan); P2 : kontrol positif : rumput lapangan + kedelai; P3: rumput lapangan + kedelai + tanin 0,7%; P4 rumput lapangan + kedelai + tanin 1,4%. Masing-masing perlakuan terdiri dari 8 ekor sapi sebagai ulangan. Peubah yang diamati adalah Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH). Perlakuan yang paling efisien yaitu dengan pemberian rumput lapangan + kedelai + tanin 0,7% dapat meningkatkan PBBH sebesar 0,86 kg/ekor/hari lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol positif sebesar 94,19%.

Kata kunci : bypass protein, tanin

PENDAHULUAN

Protein merupakan salah satu unsur nutrisi yang penting dalam pakan ternak, karena selain mempengaruhi perkembangan ternak, juga dapat menjadi standar acuan harga, yaitu semakin tinggi protein dalam bahan pakan ternak maka harga akan semakin mahal. Kandungan protein ini merupakan salah satu sumber nitrogen dari pakan yang dapat digunakan untuk sintesis protein mikrobia di dalam rumen. Sumber utama asam amino esensial bagi ternak ruminansia adalah dari protein mikrobia dan protein yang tidak terdegradasi di dalam rumen [1] Protein yang tidak terdegradasi di dalam rumen sering disebut *rumen undegraded protein* (RUP), dapat juga disebut dengan *bypass protein*. Protein mikrobia dan protein pakan yang tidak terdegradasi dirumen masuk ke dalam abomasum dan didegradasi oleh enzim pencernaan menjadi asam amino dan peptida rantai pendek, yang selanjutnya akan diabsorpsi oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup, pertumbuhan, reproduksi dan produksi baik daging maupun susu.

Metode untuk melindungi protein dari degradasi mikrobial di dalam rumen telah banyak dikembangkan, diantaranya dengan penambahan tanin. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penambahan tanin dengan konsentrasi rendah dalam pakan memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi fermentasi dalam rumen dengan memaksimalkan pembentukan protein mikrobial [2] serta meningkatkan efisiensi penggunaan protein oleh ruminansia [3]. Menurut Butter *et al.* [4] pemberian tanin kondensasi dengan konsentrasi rendah antara 10 – 40 g/kg bahan kering (BK), akan memberikan keuntungan memperbaiki produktivitas.

Pengujian di lapang ini bermanfaat untuk mengetahui formula pakan ternak ruminansia yang paling efisien dengan memanfaatkan bypass protein dari tanin daun nangka. Diharapkan penelitian ini juga bermanfaat untuk peternak, karena pemberian pakan ternak ruminansia dengan kandungan protein yang tinggi akan lebih efisien.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober, Nopember dan Desember 2015 di UPT Dinas Peternakan dan Perikanan Bogor di Kecamatan Jonggol Kabupaten Bogor. Ternak yang digunakan yaitu dari jenis sapi PO sejumlah 20 ekor dengan umur ± 2 tahun dan rerata bobot badan awal 212 ± 18 kg. Perlakuan dibagi menjadi 4 dengan 8 ekor tiap ulangnya. Perlakuan tersebut adalah :

1. Perlakuan 1 (P0) = kontrol (rumput lapangan)
2. Perlakuan 2 (P1) = kontrol positif (rumput lapangan + kedelai)
3. Perlakuan 3 (P2) = P1 + 0,7% tanin
4. Perlakuan 4 (P3) = P1 + 1,4% tanin

Peubah yang diamati adalah Pertambahan Berat Badan Harian (PBBH). Pengukuran bobot badan sapi harian dilakukan dua minggu sekali.

Bahan penelitian yang dipakai sebagai proteksi protein adalah tanin dari daun nangka (*Artocarpus heterophilus*). Sedangkan bahan pakan sumber protein yang dipakai kedelai giling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran PBBH di uji lapang seperti pada Tabel 1. di bawah ini :

Tabel 1. Hasil pengukuran PBBH sapi PO di Jonggol

Perlakuan	Rataan PBBH gr/ekor/hr
P0	113,33 ^a
P1	442,86 ^b
P2	860,00 ^c
P3	430,48 ^b

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa dengan penambahan tanin, maka PBBH dari sapi PO akan menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan kontrol (P0) yaitu $113,33 \pm 35$ gram/ekor/hari. Perlakuan P1 PBBHnya = $442,86 \pm 63$ gram/ekor/hari merupakan kontrol positif dari perlakuan penambahan tanin, begitu juga Perlakuan P3 PBBHnya $430,48 \pm 53$ gram/ekor/hari, berbeda nyata dengan Perlakuan P2 yang mempunyai hasil PBBH lebih tinggi bila dibandingkan dengan P0, P1 dan P3, yaitu $860,00 \pm 52$ gram/ekor/hari

Perlakuan P1, P2 dan P3 menunjukkan hal yang positif untuk peningkatan PBBH dari sapi PO yang dipakai untuk penelitian, namun antara ketiga perlakuan tersebut, perlakuan yang lebih efektif dan efisien adalah perlakuan P2, karena dengan penambahan 0,7% tanin, sudah dapat meningkatkan PBBH lebih baik dari kontrol, kontrol positif. Penambahan tanin 1,4% kurang efektif dan efisien, sehingga dengan penambahan tanin 0,7 sudah dapat meningkatkan PBBH dan juga lebih efisien.

KESIMPULAN

Dari pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan P2 yaitu penambahan 0,7% tanin merupakan perlakuan yang optimal untuk proteksi protein pada ternak ruminansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. El-Wazyri, AM., Nasser, M.E.A. and Sallam, S.M.A. 2005. Processing Methodes of Soybean Meal : 1-Effect of Roasting and Tannic Acid Treated-Soybean Meal on Gas Production and Rumen Fermentation *In Vitro*. *Journal of Applied Sciences Reseach* 1(3): 313-320.
2. Makkar, H.P.S., 1999. Role of Tannins and Saponin in nutrition. In *Proceeding of the seventh scientific workshop in Tromso : Effects of antinutritional value of legume diets*.
3. Broadhurst, R.J. Johns, W.T. 1978. Analysis of Condensed Tannins using Acidified Vanillin. *J. Sci. Food Agric.* 29: 783-794.
4. Butter, N. L., J. M. Dawson, and P.J. Buttery. 1999. Effects of dietary tannins on ruminants. In: Caygill, J.C and I. Mueller-Harvey. *Secondary Plant Products, Antinutritional and beneficial actions in animal feeding*. Nottingham University Press. UK.