



VISI

Volume 25

Nomor 2

Juni 2017

Penanganan Reaksi Enzimatik Pencoklatan
Pada Buah dan Sayur Serta Produk Olahannya
Erika Pardede

Interpretasi dan Analisis Fraunliebe Und Leben Karya Robert Schumann
Hendrik L. Simanjuntak¹⁾ dan Kartini RM Manalu²⁾

Strategi Komunikasi Pemasaran Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Medan
dalam Memasarkan Kota Medan Sebagai Kota Wisata
Indah Cindy Simamora

Sangkan Paran Demokrasi Pancasila dalam Pilkada
Melvin M. Simanjuntak

The Effect of Learning Genre in Identifying English Texts
by The Third Students in English Departement of Nommensen University
Fenty Debora Napitupulu

Pendidikan Agama Kristen Yang Memberdayakan
(Studi Tentang Model Pendidikan Konsientisasi Paulo Freire)
Sunggul Pasaribu

Pengukuran Tahanan Pembumian Peralatan Rumah Tangga di Kota Medan
Leonardus Siregar

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dengan Penerapan
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad
Di Kelas X SMA Budi Murni 1 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017
Kartini Bangun

Improving Students Listening Comprehension Through Multimedia Application
Andromeda Valentino Sinaga

Pengaruh Implementasi Kebijakan Undang-Undang No.11 Tahun 2016
Tentang Pengampunan Pajak Terhadap Efektivitas Penerimaan Pajak
di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Rantau Prapat
Monang Sitorus

Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Raja Terhadap Performan Kambing Kacang
Magdalena Siregar dan Julianto Simbolon

Majalah Ilmiah
Universitas HKBP Nommensen

Volume 28 Nomor 2 Juni 2017

Erika Pardede	Penanganan Reaksi Enzimatis Pencoklatan pada Buah dan Sayur Serta Produk Olahannya	3020-3032
Hendrik L. Simanjuntak ¹⁾ dan Kartini RM Manala ²⁾	Interpretasi dan Analisis <i>Fraunliche Und Leben</i> Karya Robert Schumann	3033-3048
Indah Cindy Simamora	Strategi Komunikasi Pemasaran Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Medan dalam Memasarkan Kota Medan Sebagai Kota Wisata	3049-3069
Melvin M. Simanjuntak	Sangkan Paran Demokrasi Pancasila dalam Pilkada	3070-3090
Fenty Debora Napitupulu	The Effect of Learning Genre in Identifying English Texts by The Third Students in English Departement of Nommensen University	3091-3104
Sunggul Pasaribu	Pendidikan Agama Kristen Yang Memberdayakan (Studi Tentang Model Pendidikan Konsentisasi Paulo Freire)	3105-3119
Leonardus Siregar	Pengukuran Tahanan Pembumian Peralatan Rumah Tangga di Kota Medan	3120-3132
Kartini Bangun	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad di Kelas X SMA Budi Murni 1 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017	3133-3151
Andromeda Valentino Sinaga	Improving Students Listening Comprehension Through Multimedia Application	3152-3172
Monang Sitorus	Pengaruh Implementasi Kebijakan Undang-Undang No.11 Tahun 2016 Tentang Pengampunan Pajak Terhadap Efektivitas Penerimaan Pajak di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Rantau Prapat	3173-3193
Magdalena Siregar Julianto Simbolon	Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Raja Terhadap Performan Kambing Kacang	3194-3203

PENGARUH PEMBERIAN KULIT PISANG RAJA TERHADAP PERFORMAN KAMBING KACANG

Magdalena Siregar dan Julianto Simbolon
Fakultas Peternakan
Universitas HKBP Nommensen

ABSTRACT

The research was aim to study the influence of the giving of the banana peel waste to performance of goat beans and to study were determined the best level to performance of goat beans. The research design use was a Randomized Block Design with four level treatment of banana peel waste and each treatment was repeated three times as block with basic block is body weight and each repeat consist of a goat bean. The research showed that utilization of banana peel waste give unsignificantly ($P > 0.05$) to feed compsumption, body weight gain, and feed conversion ratio and the best level of the giving of the banana peel waste is 5% with the lowest feed conversion ratio is 42,23.

Key word : banana peel waste, performance, goat beans

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kambing kacang merupakan bangsa kambing yang banyak dipelihara di Indonesia yang memiliki tubuh yang relatif kecil dan merupakan jenis ternak potong yang tergolong ternak ruminansia atau pemamah biak. Ternak kambing relatif mudah dipelihara dan dikembangkan karena tidak membutuhkan bahan pakan yang mahal, bahkan dapat mengkonsumsi pakan yang berkualitas, karena pakannya terdiri dari daun-daunan dan hijauan berupa rumput-rumputan. Mempunyai potensi cepat beradaptasi dengan baik pada lingkungan dan kultur masyarakat Indonesia (Mulyono, 1998). Kambing kacang memiliki daging yang empuk dan memiliki kandungan gizi tinggi, demikian juga dengan air susu kambing dan dipercaya dapat mengobati berbagai penyakit (Cahyono dan Bambang, 1998). Kambing kacang memiliki daya reproduksi yang tinggi, dapat melahirkan anak kembar dua atau kembar tiga (Dinas Peternakan Brebes dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, 2005).

Ternak kambing kacang diharapkan dapat digunakan untuk mensuplai kekurangan kebutuhan daging nasional dengan persentase 44 - 51 %. Namun kontribusi kambing kacang saat ini belum maksimal dikarenakan produktivitasnya yang masih rendah. Untuk dapat memenuhi permintaan pasar tersebut maka perlu penerapan pola pemeliharaan ternak kambing yang lebih intensif dengan pemenuhan kebutuhan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produktivitas ternak kambing kacang (Sodiqdan Abidin, 2002)

Secara umum kambing kacang membutuhkan hijauan berupa rumput-rumputan dan daun-daunan sebagai pakan ternak. Disisi lain kemampuan wilayah untuk menyediakan hijauan makin hari makin terbatas, hal ini disebabkan terjadinya persaingan antara bidang pertanian tanaman pangan dan bidang perkebunan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat (Brahmana, 1990).

Berdasarkan hal tersebut perlu dicari pakan tambahan atau pakan alternatif yang dapat memacu pertumbuhan dan memenuhi kebutuhan gizi bagi ternak kambing, harganya relatif murah, mudah didapat, tersedianya cukup banyak, sehingga kontinuitasnya bisa dipertahankan sepanjang tahun, nilai gizinya cukup baik serta dalam penggunaannya tidak bersaing dengan manusia dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Salah satu alternatif adalah pemanfaatan pakan nonkonvensional berupa limbah pertanian perlu diupayakan untuk meningkatkan produktivitas ternak dan sekaligus pendapatan peternak, khususnya peternak kecil. Bahan pakan nonkonvensional yang dapat dipergunakan dan cukup potensial di Sumatera Utara diantaranya adalah kulit pisang.

Kulit pisang merupakan limbah dari industri pengolahan pisang. Pengolahan pisang akan menghasilkan limbah kulit pisang yang cukup banyak jumlahnya yaitu kira-kira sepertiga dari buah pisang yang belum dikupas (Munadjim, 1983). Hasil analisis proximat diperoleh komposisi nutrient kulit pisang sebagai berikut

: BK = 12,6 %, BO = 80,36 %, PK = 8,36 %, gula reduksi = 42,34 % dan gula terlarut = 5,41 %. Kandungan karbohidrat yang besar terutama gula reduksi pada kulit pisang termasuk dalam *Readily Available Carbohydrate* (RAC) dengan energy bruto sebesar 3724,32 kcal/kg (Qotimah, 2012). Selain menjadi limbah industri pengolahan pisang, kulit pisang juga merupakan limbah restoran, rumah makan dan rumah tangga yang jika dibuang sembarangan akan dapat mengotori lingkungan sekitar.

Untuk itu penulis melakukan penelitian bagaimana pengaruh pemberian kulit pisang raja terhadap performans kambing kacang.

1.2. Identifikasi Masalah

Sampai seberapa besar pengaruh pemberian kulit pisang raja terhadap performans kambing kacang.

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kulit pisang raja terhadap performans kambing kacang.
- b. Untuk mengetahui tingkat pemberian kulit pisang raja yang paling baik terhadap performans kambing kacang.

1.4. Kegunaan Penelitian

- a. Memberikan informasi tentang potensi limbah kulit pisang raja sebagai sumber pakan ternak
- b. Memanfaatkan limbah kulit pisang raja sebagai pakan ternak

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kebun Percobaan Porlak Nomensen Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian berlangsung mulai bulan September – Oktober 2016.

3.2. Bahan dan Peralatan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : ternak kambing kacang fase grower dengan kisaran bobot badan 10-15 kg sebanyak 12 ekor, hijauan segar, kulit pisang raja, air minum, obat-obatan seperti : valbazen, terramicin, vitamin B1, B kompleks dan Hematophan B12. Sedangkan mineral yang diberikan dalam bentuk garam bata (mineral blok) yang digantungkan dalam kandang. Obat cacing (Valbazen) diberikan pada waktu penelitian dimulai dengan dosis 1 cc/kg bobot badan. Sedangkan obat-obatan yang lain diberikan berdasarkan kebutuhan bila ternak ada yang sakit, misalnya terramicin, vitamin B1, B-kompleks, Hematophan B12.

Kandang yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang panggung dengan sistem individual dan dibagi menjadi 12 petak percobaan. Kandang yang dipergunakan berukuran 120cm x 90cm x 100cm sebanyak 12 buah. Lantai kandang terbuat dari lat kayu yang berjarak 1 – 1,5 cm tujuannya agar feses dapat jatuh ke bawah kandang sehingga kandang tetap bersih dan kaki kambing tidak dapat masuk ke celah-celah lantai yang dapat melukai kaki kambing.

Peralatan yang digunakan berupa : tempat minum dan tempat pakan masing-masing sebanyak 12 buah, timbangan kapasitas 50 kg untuk

menimbang bobot badan kambing dan hijauan, kapasitas 2 kg untuk menimbang kulit pisang raja.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan pemberian kulit pisang raja, yaitu R_0 , R_1 , R_2 , dan R_3 dimana tiap perlakuan terdapat 3 ulangan sebagai kelompok dengan dasar pengelompokan adalah berat badan dan setiap ulangan terdiri dari 1 ekor kambing kacang, sehingga terdapat 12 ekor kambing kacang.

Pakan perlakuan yang digunakan dalam penelitian adalah hijauan segar dan kulit pisang raja yang dikonversikan sesuai dengan perlakuan: R_0 = 100% hijauan segar sebagai pakan kontrol, R_1 = 5% kulit pisang raja + 100% hijauan segar, R_2 = 10% kulit pisang raja + 100% hijauan segar, R_3 = 15% kulit pisang raja + 100% hijauan segar.

3.4 Analisis Data

Untuk mengetahui manfaat kulit pisang raja terhadap performans ternak kambing kacang selama penelitian, maka dalam menganalisis penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan model matematika yang dikemukakan oleh Sastry (2004), yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + i + \kappa_j + \epsilon_{ij}$$

Apabila berdasarkan analisis ragam terdapat perbedaan nyata pengaruh perlakuan, maka akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata perlakuan, yaitu dengan Uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) atau LSR Test (Least Significant Range).

$$LSR = r_p \times S_y \dots \text{dimana: } : p= 2,3,4, \dots, t$$

$$S_y = \sqrt{KT(E)/r}$$

3.5 Parameter yang Diamati

3.5.1. Konsumsi Ransum

Data konsumsi ransum diperoleh dengan jalan melakukan penimbangan ransum yang diberikan kemudian dikurangkan dengan penimbangan sisa ditambah ransum yang terbuang (2%) dari ransum yang diberikan, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Konsumsi Ransum} = \text{Ransum yang Diberikan} - (\text{Ransum Sisa} + \text{Ransum yang Terbuang})$$

3.5.2. Pertambahan Bobot Badan Kambing

Data pertambahan bobot badan (PBB) diperoleh dari penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan berat badan awal dibagi dengan lama pemeliharaan, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$PBB = \frac{B_2 - B_1}{t}$$

3.5.3. Konversi Ransum

Data konversi ransum dihitung selama penelitian. konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan kambing, yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{Ransum yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan Bobot Badan}}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kulit pisang raja sebagai pakan ternak kambing kacang menunjukkan hasil berbeda tidak nyata antar perlakuan. Berikut ini hasil analisis yang dilakukan terhadap pemberian kulit pisang raja pada ternak kambing kacang dan pengaruhnya terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

4.1. Konsumsi Ransum

Rataan konsumsi ransum yang diperoleh dari hasil penelitian pada masing-masing perlakuan data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Konsumsi Ransum pada Kambing Kacang selama Penelitian (kg/ekor/minggu).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R0	15,98	16,60	16,98	49,56	16,52 tn
R1	14,64	15,73	16,38	46,76	15,59 tn
R2	16,32	16,02	16,41	48,74	16,25 tn
R3	16,87	14,46	16,89	48,22	16,07 tn
Total	63,81	62,81	66,66	193,28	64,43
Rataan					16,11

Keterangan : huruf yang sama kearah kolom menunjukkan berbeda tidak nyata.

Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa rata-rata konsumsi ransum pada kambing kacang selama penelitian adalah 16,11 kg/ekor/minggu dengan kisaran antara 14,46-16,98 kg/ekor/minggu.

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pemberian kulit pisang raja memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi hijauan. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedomo (1984) bahwa ternak akan menghentikan konsumsi ransum apabila kebutuhan energi terpenuhi. Pakan dengan energi tinggi dikonsumsi sedikit dengan pakan yang energinya rendah sehingga kambing berkurang mengkonsumsi hijauan karena energinya telah terpenuhi oleh kulit pisang. Selain itu, Heruwatno dkk. (1993) menyatakan bahwa kulit pisang yang masih segar kaya akan tanin, sehingga tidak baik diberikan secara langsung untuk pakan ternak, karena tanin dapat menurunkan konsumsi bahan kering dan pencernaan pakan jika pemberiannya terlalu banyak.

4.2. Pertambahan Bobot Badan

Rataan pertambahan bobot badan yang diperoleh dari hasil penelitian pada masing-masing perlakuan data dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rataan Pertambahan Bobot Badan pada Kambing Kacang selama Penelitian (kg/ekor/mgg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R0	0,23	0,18	0,35	0,77	0,26 tn
R1	0,38	0,32	0,42	1,11	0,37tn
R2	0,38	0,33	0,36	1,07	0,36tn
R3	0,43	0,32	0,32	1,07	0,36tn
Total	1,37	1,14	1,45	3,97	1,34
Rataan					0,33

Keterangan : huruf yang sama kearah kolom menunjukkan berbeda tidak nyata.

Rataan pertambahan bobot badan pada kambing kacang yang diperoleh selama penelitian adalah 0,33kg/ekor/minggu dengan kisaran antara 0,23-0,42kg/ekor/minggu. Rataan pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan R1, yaitu 0,37 kg/ekor/minggu dan terendah pada perlakuan R0 yaitu 0,26 kg/ekor/minggu. Dari hasil penelitian yang diperoleh terlihat adanya rata-rata pertambahan bobot badan kambing kacang yang semakin meningkat dari perlakuan R0 sampai R3.

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pemberian kulit pisang raja memberikan pengaruh perlakuan yang berbeda tidak nyata ($P > 0.05$) terhadap penambahan bobot badan kambing. Secara angka penambahan bobot badan pada perlakuan R_1 memberikan pengaruh paling tinggi untuk penambahan bobot badan, kemudian menurun pada perlakuan R_2 . Ini dapat dikarenakan kulit pisang raja memiliki kandungan tanin. Heruwatno dkk. (1993) menyatakan bahwa kulit pisang yang masih segar kaya akan tanin, sehingga tidak baik diberikan secara langsung untuk pakan ternak, karena tanin dapat menurunkan konsumsi bahan kering dan kecernaan pakan. Selain itu, menurut Parakkasi (1990) bahwa bahan pakan yang mengandung protein kasar yang baik sebagai bahan suplemen adalah sebesar 30 %. Sedangkan menurut Hernawati (2015) bahwa kulit pisang raja yang segar memiliki kandungan protein yang rendah yaitu 7,8 % dengan kadar air yang cukup tinggi sebesar 86 % sehingga dalam penggunaannya dalam pakan tidak dapat digunakan sebagai bahan pakan tunggal tetapi perlu adanya penambahan bahan pakan sumber protein tinggi.

Menurut Abdul (2014) bahwa kambing membutuhkan serat pakan yang cukup untuk aktifitas dan fungsi rumen yang normal, serat pakan mengalami degradasi oleh mikroba yang berperan sebagai penyedia energi untuk mendukung hidup pokok dan pertumbuhan. Ditambahkan oleh Qotimah (2012) Kandungan serat pada kulit pisang raja hanya sebesar 13 %. Serat pakan pada perlakuan R_1 masih mencukupi karena serat pakan masih terpenuhi oleh serat pada hijauan, tetapi perlakuan R_2 mengalami penurunan bobot badan dibanding R_1 dikarenakan perlakuan R_2 mengalami penurunan konsumsi serat dari hijauan sehingga kebutuhan serat kasar belum terpenuhi.

Walaupun kebutuhan serat pakan pada perlakuan R_2 belum terpenuhi tetapi penambahan bobot badan pada perlakuan R_2 masih lebih tinggi dibandingkan penambahan bobot badan pada perlakuan R_0 . Hal ini dapat disebabkan karena kebutuhan serat kasar dalam proses aktifitas dan fungsi rumen untuk menghasilkan energi masih dapat terpenuhi dengan kandungan karbohidrat sebagai penghasil energi dari kulit pisang sebesar 66,20 % (Qotimah, 2012).

4.3. Konversi Ransum.

Konversi Ransum diukur dari jumlah rata-rata hijauan yang dikonsumsi dibagi dengan rata-rata penambahan bobot badan selama penelitian. Rataan konversi ransum yang diperoleh dari hasil penelitian pada masing-masing perlakuan data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konversi Ransum Ternak Kambing selama Penelitian.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
R0	69,48	92,22	48,51	210,21	70,07 tn
R1	38,53	49,16	39,00	126,69	42,23 tn
R2	42,95	48,55	45,59	137,09	45,7 tn
R3	39,23	45,19	52,78	137,20	45,73 tn
Total	190,19	235,12	185,88	611,19	203,73
Rataan					50,93

Keterangan : huruf yang sama kearah kolom menunjukkan berbeda tidak nyata.

Rataan konversi ransum pada kambing kacang yang diperoleh selama penelitian adalah 50,95 dengan kisaran antara 38,53-92,21 yang berarti untuk menaikkan bobot badan satu kilogram diperlukan sebanyak 50,95 kilogram hijauan. Rataan konversi ransum tertinggi pada perlakuan R₀, yaitu 70,07 dan terendah pada perlakuan R₁, yaitu 42,23. Rataan konversi pakan semakin menurun dari perlakuan R₁ sampai R₃ dibandingkan pada perlakuan R₀. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan semakin efisien, karena menurut Julianto (2003) bahwa konversi ransum yang rendah diikuti peningkatan bobot badan menunjukkan pakan yang digunakan efisien. Ditambahkan oleh Wahyudi (2006) bahwa dalam konversi ransum sebaiknya dipilih angka konversi terendah atau dengan kata lain semakin kecil konversi ransum maka akan semakin baik ransum tersebut.

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kulit pisang raja memberi pengaruh perlakuan yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan kambing kacang.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas dapat diambil kesimpulan, yaitu :

- 5.1. Pemberian kulit pisang raja memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi dan pertambahan bobot badan kambing kacang.
- 5.2. Tingkat pemberian kulit pisang raja yang terbaik adalah 5 % dengan konversi ransum terendah, yakni 42,23.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, S. 2014. *Bisnis Pembibitan Ternak Kambing*. Penerbit Swadaya Grup, Jakarta.
- Brahmana, S. S. 1990. *Perspektif Peternakan Sapi Dalam Ekosistem Simpang Empat*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Cahyono dan Bambang. 1998. *Beternak Domba dan Kambing*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Dinas Brebes dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. 2005. *Perubahan Massa Jenis Tubuh Kambing Kacang Jantan yang Diberi Pakan Dengan Kandungan Protein dan Energi yang Berbeda Oleh Awaludin Hidayat Halaman 1*. http://eprints.undip.ac.id/42718/1/File_1.pdf. Diakses pada tanggal 21 Desember 2014.
- Hernawati, 2015. *Potensi Tepung Kulit Pisang sebagai Pakan Ayam Broiler untuk Menghasilkan Daging yang Mengandung Kolesterol Rendah*. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._BIOLOGI/197003311997022-HERNAWATI/FILE_19.pdf. 17 Maret 2015
- Heruwatno, K.D. Natawihardja, T. Widiastuti dan C. Aisyah. 1993. *Pengaruh Berbagai Tingkat Penggunaan Tepung Kulit Pisang Raja dalam Ransum terhadap Performans Ayam Pedaging*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Julianto, L. T. I. 2003. *Pengaruh Pemberian Urea Molases Blok sebagai Pakan Suplemen terhadap Pertumbuhan Pedet PFH Jantan*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Mulyono, S. 1998. *Penggemukan Kambing Potong*. Niaga Swadaya.
- Munadjim. 1983. *Teknologi Pengolahan Pisang*. Gramedia. Jakarta.
- Parakkasi, A. 1990. *Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Qotimah, Siti. *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang untuk Pakan Unggas*. <http://lives-tock-livestock.blogspot.com/2012/02/pemanfaatan->

limbah-kulit-pisang-untuk.html. Diakses pada tanggal 21 Desember 2014.

Sastrosupadi, A. 2004. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.

Sodiq, A. dan Abidin, Z. 2002. *Sukses Menggemukkan Domba*. Agromedia.

Wahyudi. 2006. *Pengaruh Substitusi Konsentrat dengan Campuran Ampas Brem dan Onggok dalam Ransum terhadap Performan Domba Lokal Jantan*. Skripsi S1 Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.