

# JURNAL TEKNOLOGI

Diwarnai Nervis Mata (Organisme Vivax) Pada Kambing Lokal Aceh (Caprine Sp.) (Dinarmawati Nervis Eye (Organisme Vivax) Of Sheep Local Aceh (Caprine Sp))  
Fitriyul Akmal, Wawan Nurwan, Herma

1. Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah Pertanian (SMA-PP) Negeri Bireuen, Aceh  
2. Fakultas Kehutanan Hewan, Universitas Syiah Kuala Aceh

Konektivitas Inovasi Teknologi Terhadap Kinerja Sapiwan Penyuluhan

R. Tandi Billa, Tami Tandi, Lufadisyah Ismail (Dosen Pada Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa), D. Anisa Nurwan

Adelfina Karna (Penyuluh Pertanian Lapangan Di BFK Mandai), Siska Artakrista T. Pulung (Timaga Teknis Pada Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa)

Peranan Penyuluh Dalam Pemanfaatan Pakan Tambahan Ternak Sapi Potong Di Desa Batin Kecamatan Bajubang Kabupaten Batang Hari Provinsi Jambi

Rival Khona

Dosen STPP Bogor

Juhaidi dan Marwan Fathul

Timaga Sumber Belajar STPP Bogor

Performa dan Pendapatan Penggemakan Domba yang Diberi Pakan Hijauan Fermentasi dan Konsentrat

Nuryanto

Dosen STPP Magelang

Efektifitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PPUAP) Di Kecamatan Cibadak, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten

Ahmar

Dosen Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Bogor

Pengelolaan Pasca Panen Dalam Peningkatan Pendapatan Petani Di Desa Parambambé Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar

Z.F. Kadir, Kurniah

Dosen Universitas Teknologi Sulawesi (UTS-Makassar)

Efisiensi dan Strategi Pemasaran Komoditas Pisang Di Kecamatan Oklongkulon Kabupaten Banjar Provinsi Jawa Barat

Muhammad Yanto (APHP Albi Madya) pada SPPSDMP, Kecamatan



PUSAT PENDIDIKAN, STANDARDISASI DAN SERTIFIKASI PROFESI PERTANIAN  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN

Phone : (021) 7827541, 78839234  
Fax : (021) 7827541  
E-mail : programkerjasama2014@gmail.com

ISSN : 0854-9

# JURNAL TEKNOLOGI

INFORMASI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI TERAPAN PERTANIAN

Jurnal Teknologi No. 2 / 2016

ISSN 1664-9133

## Penanggung Jawab

Kepala Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian

## Penyunting Pelaksana

### Tim Redaksi

Ir. Sismaji, M.Ed

Vliri Aryanti, SP, MM

### Tim Editor

Febi Andana Permanasari, SP, MM

Arif Oka Hendriprasetya, ST

Firra Okta Fella, SP

### Design Grafis

Arif Oka Hendriprasetya, ST

Redaksi Menerima tulisan hasil penelitian, Naskah diketik di atas kertas tvs, ukuran kwarto, spasi 1,5, huruf arial font 12, antara 15 - 20 lembar disimpan dalam flasdisk atau media lainnya. Penulisan mengacu pada pedoman penulisan naskah. Naskah akan diedit untuk keseragaman format tanpa mengubah substansi penelitian.

---

#### ALAMAT REDAKSI

Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian  
Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian,  
Kantor Pusat Kementerian Pertanian  
Gedung D, Lantai 5, Jl. Harsono RM 3, Ragunan Jakarta 12550  
Telp./Fax. (021) 7827541, 78839234

**PERFORMAN DAN PENDAPATAN PENGGEMUKAN DOMBA  
YANG DIBERI PAKAN HIJAUAN FERMENTASI DAN KONSENTRAT**  
Nuryanto (Dosen STPP Magelang)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dimulai 29 Juni sampai 29 Oktober 2014 di laboratorium Hewan Kecil, STPP Magelang. Sepuluh tups, berat badan 13-16 kg per tup yang, dipelihara dan diberi makan pakan fermentasi dan pakan konsentrat di adlibitum. Berat pakan dan tups dilakukan setiap minggu.

Hasil penelitian ini adalah konsumsi pakan rata-rata tups yang diberi makan oleh fermentasi pakan feed sebanyak 0,60 kg per tup per hari dan konsumsi konsentrat pakan 1,01 kg per tup per hari. Berat badan rata-rata tups adalah 129 gram per hari tup dan konversi pakan per adalah 8,40. Pendapatan rata-rata adalah Rp 377,967.3 per tup per siklus.

**Kata Kunci: Tups, Fermentasi Pakan**

**ABSTRACT**

*The research was begun June 29<sup>th</sup> until October 29<sup>th</sup>, 2014 in Small Animal laboratory, STPP Magelang. Ten tups, weight 13 – 16 kg per tup were, maintained and fed fermentation forage and concentrate feed in adlibitum. Weight of feed and tups were carried out every week.*

*The result of the research were the average feed consumption of tups that fed by fermentation forage feeds as much as 0.60 kg per tup per day and the consumption concentrate feed 1.01 kg per tup per day. The average weight gain of tups was 129 gram per tup per day and feed conversion was 8.40. The average income was Rp 377,967.3 per tup per cycle.*

**Kata Kunci: Tups, Fermentation Forage**

## PENDAHULUAN

Domba merupakan salah satu ternak yang banyak dipelihara oleh masyarakat pedesaan di Indonesia, kepemilikannya hanya 2 sampai 20 ekor. Setiap hari peternak dituntut mencari rumput segar di pematang sawah atau pinggir jalan. Tetapi, pada musim kemarau domba dijual karena susah mendapatkan rumput segar. Sarwono (1996) menyatakan bahwa, ketersediaan rumput merupakan permasalahan dalam pengembangan ternak domba, terlebih pada musim kemarau. Upaya untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya dapat dengan cara pemberian pakan awetan dengan proses amoniasi, fermentasi atau amoniasi fermentasi (amofer). Djajanegara dkk., (1999) yang mensitasi dari Mc Dowell, (1982) menyatakan bahwa, hijauan pakan di daerah tropis jarang dapat memenuhi kebutuhan ternak akan semua nutrisi, terutama nutrisi mineral. Teknologi pengawetan pakan fermentasi merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu peternak untuk memelihara domba secara efisien. Sehingga pemberian pakan fermentasi merupakan salah satu solusi pakan. Pernyataan senada juga diutarakan

Huiteima (1986) yang menyatakan bahwa, kandungan protein dan mineral yang rendah dari rumput di negara-negara tropis, menyebabkan ternak lambat pertumbuhannya, karena rumput lapang hanya mengandung 10,62 % protein kasar dan kandungan seratnya 23,25 %.

Sarwono (1996) menyatakan bahwa, memberi pakan awetan hasil teknologi fermentasi kepada ternak mempunyai banyak keuntungan, diantaranya adalah: merumput tidak harus dilakukan setiap hari, menghemat tenaga kerja, pakan menjadi lebih efisien karena pakan tercerna dengan baik, meningkatkan mutu pakan, mengurangi kejadian kembung perut, mengurangi kejadian penyakit cacing dan mengurangi bau kotoran. Selanjutnya diutarakan bahwa, fermentasi adalah proses penguraian unsur-unsur organik untuk menghasilkan energi melalui reaksi enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme, sehingga fermentasi adalah proses pengkayaan protein bahan pakan dengan menggunakan mikroorganisme.

Sebagai teknologi yang diharapkan dapat diadopsi oleh para peternak, perlu banyak percobaan,

kajian, informasi, pernyataan maupun alternatif guna meyakinkan para peternak. Untuk itu, dipelihara 10 ekor domba jantan yang diberi pakan hijauan fermentasi dan konsentrat untuk mengetahui kenaikan berat badan, konsumsi pakan, konversi pakan dan pendapatan peternaknya.

## MATERI DAN METODE

### Materi

- Anak domba jantan sebanyak 10 ekor, rata-rata bobot badan 14,26 kg per ekor (13 – 16 kg per ekor)
- Obat cacing.
- Konsentrat domba sebanyak 1.000 kg
- Drum plastik kapasitas 200 liter sebanyak 5 buah
- Ember plastik bertutup kapasitas 20 liter sebanyak 10 buah
- EM<sub>4</sub> sebanyak 24 liter
- Tetes tebu 48 liter
- Hijauan (rumput lapang segar yang dipotong dengan mesin potong rumput, daun nangka, daun turi, daun lamtoro, daun albasia, calopogonium, rumput odot, rumput gajah, daun jambu dan daun pepaya) sebanyak ± 5.000 kg

- Timbangan gantung merk KENMASTER Kapasitas 50 kg, kepekaan 0,1 kg
- Kandang battery sebanyak 10 unit ( masing-masing lebarnya 60 cm, panjang 110 cm dan tingginya 80 cm lengkap dengan tempat pakan dan tempat minum.

### Metode

- Penelitian ini dilaksanakan selama 10 minggu yang dimulai pada tanggal 09 Juli 2014 hingga tanggal 13 Oktober 2014 di Laboratorium Ternak Kacil, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang.
- Domba dikandangkan secara individu.
- Untuk fermentasi, hijauan dilayukan dan dicelup pada larutan tetes dan EM<sub>4</sub>, trisikan dan masukkan dalam drum plastik untuk diinjak sampai padat dan diperam selama 21 hari dan selanjutnya dikeringkan sinar matahari.
- Konsentrat, hijauan fermentasi kering dan air minum diberikan secara alibitum.
- Untuk mengetahui konsumsi pakan hijauan fermentasi maupun konsentrat, timbang pakan yang

disediakan dan pakan yang tersisa setiap minggu.

- f. Timbang domba setiap minggu untuk mengetahui berat badannya.
- g. Tabulasi konsumsi pakan konsentrat, pakan hijauan fermentasi kering serta berat badan setiap minggu.
- h. Hitung kenaikan berat badan, konsumsi pakan serta konversi pakannya
- i. Hitung penerimaan penjualan domba (harga jual Rp 53.000 per kg), biaya pembelian bibit (harga beli bibit Rp 55.000 per kg), harga pakan hijauan fermentasi Rp 500 per kg dan harga pakan konsentrat Rp 2500 per kg.
- j. Pendapatan peternak dihitung secara Income Over Feed Cost (Victor dkk., 2000)

## HASIL PEMBAHASAN

### Tata Laksana Pemeliharaan

Untuk penggemukan, seekor domba memerlukan sangkar kandang seluas 100 x 100 cm (Bappenas, 2000). Pada penelitian ini, domba dipelihara dalam sangkar battery (kandang individu lantai renggang), lebar sangkar 60 cm, panjang 110 cm

dan tingginya 80 cm per ekor lengkap dengan tempat pakan dan tempat minum.

Pada pra penelitian, domba diberi pakan hijauan segar secara ad libitum, adapun rata-rata konsumsi pakannya adalah 2,76 kg per ekor per hari (13,8 % dari berat badan). Hal ini sesuai petunjuk Bappenas (2000) bahwa, konsumsi hijauan segar seekor domba berkisar antara 10 – 20 % dari berat badan.

Untuk melatih pemberian pakan hijauan fermentasi kering, dilakukan secara bertahap selama 17 hari. Tahap pertama selama 3 hari domba diberi pakan hijauan segar, tahap kedua selama 4 hari diberi hijauan yang layu, tahap ketiga selama 3 hari diberi hijauan kering, tahap ke empat 7 hari diberi pakan hijauan kering yang dicampur dengan hijauan fermentasi yang dikeringkan dan akhirnya diberi pakan hijauan fermentasi kering dan konsentrat secara ad libitum.

### Konsumsi Pakan Hijauan Fermentasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, konsumsi pakan domba terhadap hijauan fermentasi kering adalah 0,60 kg per ekor per hari atau 2,86 % dari berat badan. Konsumsi

hijauan fermentasi pada penelitian ini, lebih rendah dari petunjuk Bappenas (2000) yang memberikan informasi bahwa, seekor domba akan mengkonsumsi rumput kering sebanyak 3,5 % dari berat badan. Rendahnya konsumsi hijauan fermentasi domba diduga disebabkan karena bentuk, bau, rasa dan tekstur hijauan fermentasi kering berbeda dengan rumput kering. Chruich dan Pond (1988) menyatakan bahwa, konsumsi pakan pada domba dipengaruhi bentuk pakan, bau, rasa, tekstur dan suhu lingkungan. Disamping itu, rendahnya konsumsi pakan hijauan fermentasi kering diduga disebabkan karena pakan konsentrat disajikan lebih dulu secara adlibitum.

#### **Konsumsi Pakan Konsentrat**

Pada penelitian ini, rata-rata konsumsi pakan konsentrat sebesar 1,01 kg per ekor per hari atau 3,3 – 7,6 % dari berat badan. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa, konsumsi konsentrat untuk ternak domba sebanyak 2- 3 % dari berat badannya. Utomo (2004) menyatakan bahwa, konsumsi pakan per ekor domba adalah 4 % dari berat badan. Tingginya konsumsi pakan konsentrat

pada penelitian ini diduga disebabkan karena konsentrat diberikan secara adlibitum yang disajikan lebih dulu.

Konsentrat merupakan pakan penguat yang terdiri dari bahan yang kaya akan karbohidrat dan protein, kandungan serat kasarnya kurang dari 18 % dan mudah dicerna (Parakkasi, 1995). Konsentrat domba, pada dasarnya untuk menyempurnakan kekurangan protein. Konsentrat lebih diutamakan sebagai sumber energi yang dapat digunakan oleh mikroorganisme rumen untuk mensintesa protein, sehingga penyediaan protein yang diserap oleh tubuh ternak dapat bersumber dari ransum dan protein mikroba (Williamson dan Payne, 1993). Rianto dan Purbowati (2010) menyatakan bahwa, konsumsi energi dan protein yang tinggi menghasilkan laju pertumbuhan yang cepat. Keuntungan yang diperoleh dari pemberian pakan konsentrat adalah adanya kecenderungan mikroorganisme dalam rumen memanfaatkan pakan konsentrat terlebih dulu sebagai sumber energi dan selanjutnya dapat memanfaatkan makanan serat kasar, sehingga mikroorganisme rumen lebih mudah dan lebih cepat berkembang populasinya. Protein mikrobia

merupakan salah satu sumber protein yang masuk abomasum dan sangat penting artinya bagi pertumbuhan dan perkembangan ternak domba yang optimal (Murtidjo, 1993). Adapun komposisi pakan konsentrat pada penelitian ini adalah bekatul 35 %, pollard 20 %, bungkil sawit 20 %, onggok 10 %, kulit kopi 15 %, tetes tebu 2 % dan mineral 1 % yang mengandung protein kasar sebanyak 13,56 % (Hasil Analisis Proximat yang dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang).

#### **Kenaikan Berat Badan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, penggemukan domba selama 15 minggu yang diberi pakan hijauan fermentasi dan konsentrat secara ad libitum, rata-rata kenaikan berat badannya adalah 129 gram per ekor per hari. Kenaikan berat badan pada penelitian ini masih dibawah dari penelitian yang dilakukan Utomo (2004) yang melaporkan bahwa, domba yang diberi pakan rumput dengan konsentrat, rata - rata menghasilkan kenaikan berat badan 140 gram per ekor per hari. Sedangkan pada domba yang diberi pakan jerami padi amoniasi dan konsentrat, rata - rata menghasilkan

kenaikan berat badan 120 gram per ekor per hari. Pada domba yang diberi rumput gajah saja, rata - rata kenaikan berat badan harian 16,9 gram per ekor per hari sedangkan yang diberi rumput gajah, daun gliriside dan onggok diperoleh rata-rata kenaikan berat badannya 56,2 gram per ekor per hari (Rangkuti dan Martawidjadja, 1989) dalam Utomo (2004). Penggunaan tepung daun ubi kayu dan gaplek sebagai makanan penguat pada ransum yang menggunakan rumput lapangan menghasilkan PBB domba sebesar 40,70-59,30 gram per ekor per hari (Siregar dkk.,1985) dalam Zain dkk., (2007). Budiarsana dkk.(2001) menyatakan bahwa, domba yang diberi pakan hijauan yang bervariasi, diperoleh pertumbuhan yang relatif baik yaitu 60 - 80 gram per ekor per hari.

Kenaikan berat badan setiap hari pada penelitian ini cukup tinggi, hal ini disebabkan karena domba diberi pakan konsentrat dan untuk hijauan dipilih yang masih muda, bervariasi dan disediakan secara ad libitum, jenis kelamin jantan dan masih dalam periode pertumbuhan. Cheeke (1999) menyatakan bahwa, kualitas dan kuantitas pakan mempengaruhi



pertambahan berat badan. Pertambahan berat badan harian pada domba dipengaruhi oleh tingkat konsumsi dan nutrisi pakan, semakin tinggi tingkat konsumsi dan nutrisi pakan, semakin tinggi pula pertambahan bobot badan hariannya. Parakkasi (1995) menyatakan bahwa, tingkat konsumsi pakan berkorelasi positif terhadap bobot badan. Semakin tinggi tingkat konsumsi pakannya maka semakin tinggi pula kenaikan bobot badannya dan begitu pula sebaliknya. Rianto dan Purbowati (2010) menyatakan bahwa, konsumsi energi dan protein yang tinggi menghasilkan laju pertumbuhan yang cepat, sehingga meningkatkan pertambahan berat badan hariannya. Hermawan (2006) menyatakan bahwa, ransum yang memiliki nilai nutrisi tinggi dan tingkat palatabilitas yang baik, dapat dengan cepat meningkatkan pertambahan berat badan ternak. Akhirany (1998) menyatakan bahwa, peningkatan kadar protein pakan akan meningkatkan konsumsi pakan. Pernyataan senada juga dilaporkan oleh Rangkuti dan Martawidjaja (1989) dalam Utomo (2004) yang menyatakan bahwa, kenaikan berat badan tergantung dari pakan yang diberikan.

### Konversi pakan

Dengan menganggap laju pertumbuhan hanya dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi (*caloric panbu*), hasil penelitian menunjukkan bahwa, rata-rata konversi pakan pada penggemukan domba yang diberi pakan hijauan fermentasi dan konsentrat secara ad libitum adalah 6,40. Konversi pakan tersebut masih pada kisaran konversi pakan peneliti terdahulu. Purbowati *et al.* (2009), menyatakan bahwa, konversi pakan domba di daerah tropis berkisar antara 7-15. Utomo dkk (1988) dalam Utomo (2004) menyatakan bahwa, domba yang diberi pakan rumput gajah dan konsentrat konversi pakannya 7,25 dan yang diberi pakan jerami padi amoniasi dan konsentrat konversi pakannya 7,44. Selanjutnya dilaporkan bahwa, domba yang diberi pakan basal rumput gajah dengan kandungan protein kasar 14,5 %, TDN 60 %, kalsium 0,42 % dan fosfor 0,38 konversi pakannya sebesar 7,59, sedangkan domba yang diberi pakan dasar jerami sebagai pakan komplit, konversi pakannya 9,35 dan pada domba yang diberi pakan komplit yang pakan dasarnya jerami padi fermentasi, konversi pakannya adalah 7,73. Adapun berat badan awal, berat

badan akhir, kenaikan berat badan, konsumsi pakan hijauan fermentasi kering, konsumsi pakan konsentrat serta konversi pakan pada

penggemukan domba yang dipelihara selama 15 minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Berat badan awal, berat badan akhir, kenaikan berat badan, konsumsi pakan hijauan fermentasi kering, konsumsi pakan konsentrat pada penggemukan domba yang dipelihara selama 15 minggu.

No	Berat Badan		Kenaikan berat badan (kg/ekor)	Konsumsi pakan		FCR
	Awal (kg/ekor)	Akhir (kg/ekor)		Hijauan fermentasi kering (kg/ekor)	Konsentrat (kg/ekor)	
1	14,53	28,66	14,13	61,50	106,50	7,54
2	15,45	28,29	12,84	67,50	109,50	8,53
3	14,05	28,09	14,04	64,50	124,50	8,87
4	13,35	27,31	13,96	64,50	106,50	7,63
5	14,36	28,14	13,78	67,50	114,50	8,27
6	14,11	27,89	13,78	57,00	115,50	8,28
7	13,76	28,14	14,38	67,50	117,00	8,14
8	15,11	26,37	11,26	64,50	112,50	9,59
9	14,05	27,69	13,64	63,00	114,00	8,36
10	13,87	27,93	14,06	55,50	117,00	8,31
<b>Rerata</b>	<b>14,26</b>	<b>27,89</b>	<b>136,30</b>	<b>63,30</b>	<b>113,79</b>	<b>8,71</b>
<b>Per ekor per hari</b>			<b>0,129</b>	<b>0,60</b>	<b>1,08</b>	

#### Income Over Feed Cost

Nuraeni dan Hidayat (2001) menyatakan bahwa, pendapatan usaha dapat kita hitung dengan cara mengurangi output total dengan input total. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, rata-rata pendapatan penggemukan domba yang diberi pakan hijauan fermentasi kering dan

konsentrat secara ad libitum selama 15 minggu adalah sebesar Rp 377.567,3 per ekor per siklus. Adapun perhitungan pendapatan peternak pada penggemukan domba yang diberi pakan hijauan fermentasi kering dan konsentrat secara ad libitum selama satu siklus (15 minggu) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan pendapatan penggemukan domba yang diberi pakan hijauan fermentasi kering dan konsentrat secara ad libitum selama satu siklus (15 minggu)

No	Pembelian Domba (rp/ekor)	Input (rp/ekor/siklus)			Output Penjualan domba (rp/ek)	IOFC (rp/ek/siklus)
		Pakan		Total (rp/ek/siklus)		
		Hijauan Fermentasi	Konsentrat			
1	799.150	30.750	266.250	1.096.150	1.513.415	417.265
2	849.750	33.750	273.750	1.157.250	1.551.098	393.848
3	772.750	32.250	311.250	1.116.250	1.406.938	290.688
4	734.250	32.250	266.250	1.032.750	1.444.482	411.712
5	789.800	33.750	288.750	1.109.550	1.490.998	32.448
6	776.050	28.500	280.750	1.085.300	1.477.746	384.446
7	756.800	33.750	292.750	1.083.050	1.482.518	362.468
8	831.050	32.250	281.250	1.144.550	1.549.402	404.852
9	772.750	31.500	283.000	1.089.250	1.430.258	341.008
10	762.850	27.750	292.500	1.083.100	1.437.042	353.942
<b>Jumlah</b>	<b>7.845.200</b>	<b>316.500</b>	<b>2.842.500</b>	<b>11.004.200</b>	<b>14.783.873</b>	<b>3.779.673</b>
<b>Rerata</b>	<b>784.520</b>	<b>31.650</b>	<b>284.250</b>	<b>1.100.420</b>	<b>1.478.387</b>	<b>377.967</b>

### KESIMPULAN

Pemberian hijauan fermentasi dan konsentrat secara ad libitum pada penggemukan domba yang dipelihara selama 15 minggu rata-rata konsumsi pakan hijauan fermentasi kering adalah 0,60 kg per ekor per hari dan konsumsi pakan konsentrat 1,08 kg per ekor per hari dan menghasilkan kenaikan berat badan 129 gram per ekor per hari, konversi pakanya 8,40 dan rata-rata pendapatannya adalah Rp 377.967 per ekor per siklus.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akhirany, A.R.N. 1998. Nilai Nutrisi Pelet Komplit Berbasis Jerami Padi dengan Berbagai Level Energi dan Protein untuk Pertumbuhan Kambing Kacang. Tesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Bappenas, 2000. Budidaya Ternak Domba, Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan, Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi, Deputi Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Iptek, Jakarta, <http://www.Ristek.o.id>

- Budiarsana I.G.M., I.K. Utama, T. Kostaman, M. Martawijaya, Hastono, M.S. Hidayata, R. Sukmana, Bachtiar, Gunawan dan Mulyawan. (2001) Interaksi Bibit Kambing Peranakan Ettawah Terseleksi di Beberapa Lokasi dengan Agroekosistem yang Berbeda. Laporan Hasil Penelitian Balai Penelitian Temak, 2002.
- Cheeke, P.R. 1999. Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and *Quillaja saponaria* saponins in human and animal nutrition, Department of Animal Sciences, Oregon State University, Corvallis 97331 [www.journalofanimalscience.org](http://www.journalofanimalscience.org) Dakses pada 22 Desember 2014
- Chruch, D.C. and W. Pond, 1988. Basic Animal Nutrition and Feeding. 3<sup>rd</sup> Edition. John Wiley and Son, New York, USA
- Djajanegara, A., B. Sudaryanto, M. Wirugroho, & A.R.A. Karto. 1999. Potensi produk kebun kelapa sawit untuk pengembangan usaha temak ruminansia. Laporan APBN 1998/1999. Balai Penelitian Temak, Bogor.
- Hermawan D., 2006. Pengaruh Suplementasi Mineral dalam Ransum yang Mengandung Jerami Padi Amcn:iasi Urea Terhadap Konsentrasi VFA Parsial, Gas Metan dan Konversi Ransum pada Sapi Bali Penggemukan, Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Udayana Denpasar.
- Huitema, (1986). Peternakan di Daerah Tropis Arti Ekonomi dan Kemampuannya. Yayasan Obor Indonesia, Gramedia, Jakarta.
- Murtidjo, B.A., 1993. Memelihara Domba, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Purbowati, E., C. I. Sutrisno, E. Baliarti, S. P. S. Budhi, W. Lestariana, E. Rianto, dan Kholidin. 2009. Penampilan produksi domba lokal jantan dengan pakan komplit dari berbagai limbah pertanian dan agroindustri. Proseding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Semarang.
- Parakkasi, A., 1995. Ilmu Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rianto E. dan E. Purbowati, 2010. Panduan Lengkap Sapi Potong, Penebar Swadaya, Jakarta.

Utomo, R., 2004. Pengaruh penggunaan jerami padi fermentasi sebagai bahan dasar pembuatan pakan komplit pada kinerja domba.

Victor E. C., R. D. Shaver dan M.A. Wattiaux., 2000.

**Use ANALISA USAHA - Dairy Herd Management.**

University of Wisconsin

Madison, USA, Diakses pada tanggal 24 Desember 2014

[www.dairyherd.com/dairy.../use-income-over-feed-cost-113989464.htm](http://www.dairyherd.com/dairy.../use-income-over-feed-cost-113989464.htm).

Williamson, G. dan W.J.A. Paine., 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Zain, M., Dj. Mangunwidjaya, & Elihasidas. 2007. Optimalisasi penggunaan serat sawit sebagai pakan alternatif dengan suplementasi daun ubi kayu dalam ransum ternak ruminansia (Supplementation of cassava leaves to optimize the use palm press fiber as ruminant feed). J. Pengembangan Peternakan Tropis