

ISBN NO: 978-602-51262-0-8

ARRIANI  
SANDRA

PROSIDING



# SEMINAR NASIONAL

INOVASI TEKNOLOGI DALAM MEWUJUDKAN  
KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL  
BERKELANJUTAN

GEDUNG SERBA GUNA POLITANI  
RABU 4 OKTOBER 2017

DISELENGGARAKAN OLEH



POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI  
PAYAKUMBUH

DIDUKUNG OLEH:



**PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA YANG  
DIBERI RANSUM LIMBAH INDUSTRI KELAPA SAWIT  
DAN TANAMAN PAITAN**

*Arief, Elly Roza, Rizqan* ..... C-22

**THE EFFECT OF FERMENTED PALM KERNEL CAKE WITH SCLEROTIUM  
ROLFSII ADDED WITH HUMIC ACID IN RATIONS ON PRODUCTION  
PERFORMANCE AND QUAIL EGG QUALITY**

*Mirrawati, Gita Ciptaan and Fitrini*..... C-23

**PEMANFAATAN TANAMAN PAITAN (*Thitonia diversifolia*) SEBAGAI PAKAN  
DAN PUPUK ORGANIK DI KABUPATEN AGAM**

*Montesqrit dan Yulianti Shafan Nur* ..... C-24

**ANALISIS KERAGAMAN MARKA KUANTITATIF ITIK PITALAH SEBAGAI  
PLASMA NUTFAH SUMATERA BARAT**

*Rusfidra, A. Ardin, Y. Heryandi dan T. Afriani*..... C-25

**KUALITAS DADIH SUSU KERBAU YANG DIBERI BERBAGAI JENIS PAKAN  
LOKAL SUMATERA BARAT**

*Afriani Sandra, Elly Roza, Salam N. Aritonang*..... C-26

**PENINGKATAN MUTU DAN NILAI JUAL RENDANG TELUR PADA FORUM  
STUDI ISLAM (FSI) KEPUTRIAN, FAKULTAS PETERNAKAN, UNIVERSITAS  
ANDALAS**

*Deni Novia, Endang Purwati R.N., Yuherman, Indri Juliyarsi, Sri Melia,  
Afriani Sandra dan Ade Sukma* ..... C-30

**KADAR HORMON ESTRADIOL PADA KULTUR SEL TUBA FALLOPII DAN  
FOLIKEL UNTUK MATURASI OOSIT *IN VITRO***

*Ferry Lismanto Syaiful*..... C-35

**PENGARUH NAUNGAN TERHADAP PERTUMBUHANDAN PRODUKSI  
RUMPUT RUZI (*BRACHIARIA RUZIZIENSIS*)**

*Askura Nikmah, Rahmawati*..... C-40

**KANDUNGAN GIZI TEPUNG DAUN LAMTORO (*LEUCAENA  
LEUCOCEPHALA*) DIFERMENTASI DENGAN *TRICHODERMA VIRIDE* PADA  
DOSIS DAN WAKTU BERBEDA SEBAGAI PAKAN TERNAK UNGGAS**

*Nita Yessirital, Sunadi*..... C-47

**D. BIDANG SOSIAL EKONOMI**

**TINGKAT KESEJAHTERAAN KELOMPOK WANITA TANI DALAM  
PENGELOLAAN KETAHANAN PANGAN BERKELANJUTAN**

(di Nagari Koto Tuo, Kec. Harau, Kab. Limapuluh Kota)

*Hasan Ibrahim dan Rinda Yanti*..... D-1

## KUALITAS DADIH SUSU KERBAU YANG DIBERI BERBAGAI JENIS PAKAN LOKAL SUMATERA BARAT

Afriani Sandra, Elly Roza, Salam N. Aritonang

Fakultas Peternakan, Universitas Andalas Kampus Unand Limau Manis Padang, 25163  
email: sandraafriani@gmail.com

**Abstract:** *Dadih is traditional food from West Sumatera made from milk buffalo and fermented naturally. Quality of dadih are related with quality of buffalo milk. This study was conducted to improved quality of dadih by giving of feed addition from local potential plants. This research used experimental method of Latin Square by using four buffaloes at second lactation in 3 and 4 month of lactation with 4 treatment (A: control, B: cassava leaves, C: katuk leaves and: gamal leaves) and 4 replication. Analisa of laboratorium showed the best treatment in cassava leaves with acidity  $1.26 \pm 0.13$ , percentages of protein  $6.29 \pm 0.16$  and percentages of fat  $9.00 \pm 0.33$ .*

**Keyword:** *Dadih, local feeds, cassava leaves*

### PENDAHULUAN

Ternak kerbau merupakan ternak yang mempunyai peranan penting di Indonesia, karena merupakan ternak multiguna karena kegunaan kerbau yang sangat beragam, baik sebagai sumber tenaga (membajak sawah), sumber daging dan susu, maupun sumber bahan mentah untuk industri (kulit dan tanduk). Di Sumatera Barat ternak kerbau lebih banyak digunakan sebagai ternak kerja dan sebagai investasi bagi masyarakat di pedesaan dengan populasi 100.310 ekor berdasarkan hasil PSPK 2011 (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2012).

Ternak kerbau yang dipelihara adalah jenis kerbau lumpur dengan produksi susu berkisar  $1,50 \pm 0,53$  liter/hari (Ibrahim, 2008 dan Roza, 2013). Dibeberapa daerah di Sumatera Barat seperti Kabupaten Agam, Sijunjung dan Solok susu yang dihasilkan oleh ternak kerbau diolah menjadi dadih, yaitu fermentasi alami susu kerbau di dalam tabung bambu selama 1-2 hari. Produk ini sangat digemari masyarakat karena dapat berfungsi sebagai pangan fungsional yang baik bagi kesehatan dan juga merupakan makanan adat yang disajikan pada perhelatan rakyat.

Pengolahan susu kerbau menjadi dadih dapat berkontribusi terhadap pendapatan peternak, namun hal ini belum maksimal karena terbatasnya produksi maupun kualitas susu yang dihasilkan. Hal ini disebabkan pemeliharaan ternak kerbau di Sumatera Barat umumnya dilakukan secara sederhana dan sangat tergantung pada ketersediaan rumput alam dan belum biasa memberikan pakan tambahan (Aritonang dan Roza, 2010). Untuk meningkatkan produksi susu dan kualitas dadih dapat dilakukan dengan pemberian pakan suplemen yang dapat meningkatkan kualitas susu yang dihasilkan. Pakan suplemen yang diberikan dapat bersumber dari pakan hijauan yang mudah ditemui di daerah pedesaan seperti daun singkong, daun katuk dan daun gamal. Tanaman ini merupakan sumberdaya pakan lokal yang dapat dijadikan pakan tambahan bagi ternak kerbau disamping mengembalaknya di padang rumput guna meningkatkan produksi susu dan kualitas dadih sebagai makanan tradisional Sumatera Barat.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan 4ekor kerbau betina laktasi ke 2 pada bulan laktasi 3 dan 4 yang dipelihara secara tradisional yang diperah susunya untuk dijadikan dadih di daerah Pematang Panjang, Kabupaten Sijunjung. Ternak kerbau diberi pakan tambahan selama dua (2) bulan pada pagi hari, dilanjutkan dengan pemberian kosentrat sebanyak 5 kg. Pada siang hari ternak dilepas ke padang penggembalaan dan hijauan diperoleh di padang penggembalaan. Adapun pakan yang diberikan berfungsi sebagai pakan tambahan dan pemberian hijauan serta kosentrat tetap mengikuti kosentrat yang biasa diberikan peternak.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan 4 kelompok perlakuan dan 4 ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu A: Tanpa penambahan pakan, B: Penambahan daun singkong, C: Penambahan daun katuk dan D: Penambahan daun gamal. Pakan tambahan diberikan 5 kg/ekor/hari, untuk tiap perlakuan akan dilaksanakan selama satu (1) minggu

dan satu (1) minggu masa adaptasi setelah mendapat perlakuan pertama untuk diberikan perlakuan selanjutnya. Analisis data dilakukan secara deskriptif yang dinyatakan dengan rata-rata dan standar deviasi dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dihitung dengan *Duncan's Multiple Range Test* (Steel dan Torrie, 1997). Peubah yang diamati adalah keasaman, kadar protein dan kadar lemak dadih.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keasaman Dadih

Rataan keasaman dadih tertinggi terdapat pada perlakuan B yaitu 1.26% dan terendah pada perlakuan A yaitu 1.06% (Tabel 1). Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap keasaman dadih. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa keasaman dadih pada perlakuan A sangat nyata paling rendah dibandingkan dengan perlakuan B, namun berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan C dan perlakuan D. Sedangkan perlakuan B berbeda tidak nyata dengan perlakuan C dan berbeda sangat nyata dengan D. Ini berarti bahwa pemberian pakan suplemen daun singkong sangat nyata meningkatkan keasaman dadih, sedangkan pemberian daun katuk dan daun gamal tidak nyata meningkatkan keasaman dadih.

Tabel 1. Rataan Kualitas Dadih Susu Kerbau Yang Diberi Pakan Tambahan Lokal

Peubah	Perlakuan			
	A	B	C	D
Keasaman (%)	1.06±0.07 <sup>a</sup>	1.26±0.13 <sup>b</sup>	1.13±0.74 <sup>ab</sup>	1.09±0.12 <sup>a</sup>
Kadar Protein (%)	5.05±0.65 <sup>a</sup>	6.29±0.16 <sup>c</sup>	6.12±0.54 <sup>b</sup>	6.14±0.49 <sup>bc</sup>
Kadar Lemak (%)	6.10±0.78 <sup>a</sup>	9.00±0.33 <sup>c</sup>	8.80±0.54 <sup>bc</sup>	8.45±0.81 <sup>b</sup>

Keterangan: a,b,c superskrip yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda sangat nyata  $P < 0.01$

### Kadar Protein Dadih

Pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan B yaitu 6.29% dan terendah pada perlakuan A yaitu 5.05%. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar protein dadih. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa kadar protein dadih pada perlakuan A sangat nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan B, C dan D. Sedangkan perlakuan B nyata lebih tinggi dari perlakuan C, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan D. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian pakan tambahan daun singkong, daun katuk dan daun gamal dapat meningkatkan kadar protein dadih, daun singkong merupakan pakan tambahan yang dapat memberikan kadar protein tertinggi dibandingkan dengan daun katuk dan daun gamal.

Meningkatnya kadar protein dadih yang diberi daun ubi kayu, daun katuk dan daun gamal disebabkan karena kandungan protein dan mineral pada daun yang dibutuhkan untuk pembentukan protein susu. Unsur mineral yang digunakan sebagian berfungsi mensintesis protein seperti N dan S kemudian sebagian lagi merupakan bagian dari enzim seperti K, Cu, Fe, Mn, Mo dan Zn. Hal ini sesuai dengan pendapat Marince (2008), bahwa unsur organik N dan unsur mineral S berfungsi mensintesis protein, sedangkan unsur mineral lainnya seperti K, Cu, Fe, Mn, Mo dan Zn berfungsi sebagai aktivator enzim.

Kadar protein dadih yang diberi perlakuan B berbeda tidak nyata dengan kadar protein susu yang diberi perlakuan D walaupun sebenarnya kandungan protein daun gamal lebih tinggi daripada daun ubi kayu. Ini disebabkan karena daun ubi kayu mengandung asam amino yang mudah didegradasi oleh mikroba rumen. Protein dicerna didalam usus halus yang di bantu dengan mikroba rumen dan akan menghasilkan asam amino kemudian dialirkan keseluruh tubuh ternak termasuk ke dalam sel sekretori ambing untuk diubah menjadi protein susu. Khang *et al.* (2000) mengatakan bahwa daun ubi kayu kering dapat dipakai sebagai sumber protein untuk menggantikan bungkil kacang sampai 24% dalam konsentrat tanpa mempengaruhi konsumsi dan produksi susu. Menurut

Kadar protein dadih yang diberi perlakuan D berbeda tidak nyata dengan kadar protein susu yang diberi perlakuan C. Ini disebabkan walaupun kandungan protein gamal lebih tinggi daripada kandungan protein katuk, namun daun katuk mengandung steroid yang diperlukan untuk pembentukan susu. Seperti yang dikemukakan oleh Pidada dan Rai (1999) daun katuk mengandung protein, steroid dan betakaroten. Selain zat-zat gizi tersebut daun katuk juga mengandung senyawa metabolik sekunder yaitu monomethyl succinate dan cis-2-methyl cyclopentanol asetat (ester), asam benzoat dan asam fenil malonat (asam karboksilat), pyrolodion dan methyl pyroglutamate (alkaloid), saponin, flavonoid dan tanin. Senyawa-senyawa tersebut sangat penting dalam metabolisme lemak, karbohidrat dan protein dalam tubuh (Santoso, 2009). Itu sebabnya walaupun kandungan protein daun katuk lebih rendah daripada daun gamal namun karena kandungan steroid maka dapat menghasilkan kadar protein susu kerbau yang lebih tinggi.

Paling rendahnya kadar protein dadih pada perlakuan A disebabkan karena pemberian pakan hanya berupa ransum basal saja, diantaranya rumput lapangan, dedak, bungkil dan mineral. Kualitas susu ditentukan oleh kualitas pakan, pakan yang berkualitas baik akan memberikan dampak yang positif terhadap kadar protein susu. Seperti yang dikemukakan Adriani (2004a) pakan yang berkualitas memberikan nutrisi darah yang lebih tinggi dan berkorelasi terhadap proses sintesis susu di dalam sel sekretoris kelenjar ambing yang akhirnya meningkatkan produksi dan kualitas air susu yang dihasilkan. Dengan demikian maka kebutuhan nutrisi kerbau tidak tercukupi untuk peningkatan kadar protein susu kerbau jika kerbau hanya diberikan ransum basal saja.

#### Kadar Lemak Dadih

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar lemak dadih. Hasil uji jarak berganda Duncan menunjukkan bahwa kadar lemak dadih pada perlakuan A sangat nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan B, C dan D. Sedangkan perlakuan B nyata lebih tinggi dari perlakuan D, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan C. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan daun singkong, daun katuk dan daun gamal dapat meningkatkan kadar lemak dadih, sedangkan pakan tambahan yang dapat memberikan kadar lemak tertinggi adalah daun singkong.

Meningkatnya kadar lemak dadih yang diberi daun ubi kayu, daun katuk dan daun gamal disebabkan ketiga hijauan tersebut merupakan pakan hijauan yang mengandung serat kasar  $> 18\%$ . Pada ternak perah konsumsi hijauan atau serat sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas susu khususnya lemak susu. Sesuai dengan pendapat Sudono *et al.*, (2003) pakan hijauan menyebabkan kadar lemak susu tinggi karena lemak susu tergantung dari kandungan serat kasar dalam pakan. Hijauan yang dimakan oleh ternak akan mengalami proses fermentatif di dalam rumen oleh mikroba rumen. Hasil proses fermentasi berupa VFA yang terdiri dari propionat, asetat dan butirrat. Asetat masuk ke dalam darah dan diubah menjadi asam lemak, kemudian akan masuk ke dalam sel-sel sekresi ambing dan menjadi lemak susu. Kadar lemak susu dipengaruhi oleh pakan karena sebagian besar dari komponen susu disintesis dalam ambing dari substrat yang sederhana yang berasal dari pakan (Maheswari, 2004).

Kadar lemak dadih yang diberi perlakuan B lebih tinggi dibandingkan dengan kadar lemak dadih yang diberi perlakuan D, padahal kandungan protein daun gamal lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein daun ubi kayu. Ini disebabkan karena daun ubi kayu merupakan sumber karbohidrat mudah terlarut dan sumber protein lolos degradasi. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Mariyono, Anggraeny dan Kiagega (2008) bahan pakan yang berasal dari limbah pascapanen tanaman ubi kayu tergolong sebagai pakan sumber karbohidrat mudah dicerna. Karbohidrat merupakan prekursor glukosa dalam proses fermentasi oleh mikroorganisme rumen untuk menghasilkan VFA diantaranya asam asetat sebagai pembentuk lemak susu. Asam lemak susu berasal dari aktivitas mikroba dalam rumen (lambung ruminansia) atau dari sintesis dalam sel sekretori. Itu sebabnya kandungan lemak susu kerbau yang diberi daun ubi kayu lebih tinggi daripada kandungan lemak susu kerbau yang diberi daun gamal.

Kadar lemak yang diberi perlakuan B berbeda tidak nyata dengan kadar lemak dadih yang diberi perlakuan C. Hal ini disebabkan karena daun ubi kayu dan daun katuk sama-sama merupakan sumber karbohidrat mudah terlarut. Karbohidrat...



proses fermentasi oleh mikroorganisme rumen untuk menghasilkan VFA diantaranya asam asetat. Seperti dikemukakan oleh Van Houtert (1993) VFA merupakan produk akhir dari fermentasi nutrisi, khususnya protein dan karbohidrat. Adapun asam asetat berperan sebagai pembentuk lemak susu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ramadhan *et al.*, (2013) kadar lemak dipengaruhi oleh asam asetat yang berasal dari hijauan.

Paling rendahnya kadar lemak susu pada perlakuan A disebabkan karena kerbau hanya diberi ransum basal yaitu rumput lapangan dengan kandungan protein kasar 11,84% dan serat kasar 20,67% maka tidak mencukupi nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan lemak susu. Adapun untuk meningkatkan kadar lemak susu kerbau harus diberi pakan yang berkualitas baik. Seperti yang dikemukakan oleh Maheswari (2004) bahwa kadar lemak susu dipengaruhi oleh pakan karena sebagian besar dari komponen susu disintesis dalam ambing dari substrat yang sederhana yang berasal dari pakan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan suplemen dari berbagai jenis pakan lokal di Sumatera Barat dapat meningkatkan kualitas dadih dilihat dari keasaman, kadar protein dan kadar lemak dadih. Daun singkong merupakan pakan suplemen yang menunjukkan hasil terbaik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Kabupaten Sijunjung. 2011. Topologi dan Morfologi Wilayah. Direktorat Jendral Peternakan. 2007. *Statistik Peternakan 2007*. Direktorat Jendral Peternakan, departemen Pertanian RI, Jakarta
- Ibrahim, L. 2008. Produksi susu, reproduksi dan manajemen kerbau perah di Sumatera Barat. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang. *Jurnal Peternakan* Vol. 5 : 1-9.
- Maheswari, R. R. A. 2004. Penanganan dan Pengolahan Hasil Ternak Perah. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pidada, I.B dan Rai. 2002. Perbandingan infus daun katuk dan daun lampes terhadap peningkatan berat badan anak dan jumlah alveolus kelenjar ambing pada mencit. Laporan Penelitian. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Ramadhan, B. G., T. H. Suprayogi dan A. Sutiyah. 2013. Tampilan Produksi Susu dan Kadar Lemak Susu Kambing Peranakan Ettawa Akibat Pemberian Pakan dengan Imbangan Hijauan dan Konsentrat yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 2, No. 1 p 353-361.
- Roza, E., M.S. Suardi, E. Nurdin dan S. N. Aritonang. 2013. Digestibility test of cassava leaves in feed supplement of Buffaloes *by in-vitro*. *PJN*. 12(5): 505-509.
- Santoso. 2009. Manfaat daun katuk bagi kesehatan manusia dan produktivitas ternak. <http://uripsantoso.wordpress.com>. (Diakses tanggal 18 Februari 2015).
- Steel, R. G. D, J. H. Torrie and D. A Dickey. 1997. Principle and Procedure of Statistic Biometrial Approach. **Error! Reference source not found.** edition.
- Sudono, A., R. F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. *Beternak Sapi Perah Secara Intensif*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Khang, D. N., H. Wiktorsson and T. R Preston. 2005. Yield and chemical composition of cassava foliage and tuber yield as influenced by harvesting height and cutting interval. *Asian-Aust. J. Ani. Sci.* 18:1029-1035.
- Van Houtert, M.J.F. 1993. The production and metabolism of volatile fatty acids by ruminants fed roughages. *Animal Feed Science Technology*. Vol. 43:189.