



**LAPORAN AKHIR
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**“TMB” TEH MINERAL BLOCK
TEKNOLOGI SUPLEMENTASI AMPAS TEH GUNA MENINGKATKAN
PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI PERAH**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM PENELITIAN**

Oleh :

Tenti Rahmawati	D24100001	(2010)
Kanipah	D24100024	(2010)
Cindy Septia Dora	D24100032	(2010)
Zurrahmi Fitria	D24100040	(2010)
Siti Adah	D24110019	(2011)

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2013**

Abstrak

Peternakan merupakan bagian internal dari pembangunan pertanian yang memiliki peranan penting dalam ekonomi Indonesia. Saat ini peternakan sapi perah di negara kita tergolong rendah karena banyaknya masalah, diantaranya adalah masalah pakan. Pakan yang disediakan kurang memadai sehingga perlu diberikan pakan tambahan untuk memperbaiki produktivitasnya. Teh merupakan pakan berbasis limbah agroindustri yang kurang termanfaatkan dan diduga meningkatkan produktivitas susu sapi. Teh ini nantinya akan dibentuk pakan blok sebagai pakan tambahan. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua perlakuan dan lima ulangan, serta satuan ternak yang digunakan adalah satu ekor sapi perah. Penelitian ini dilakukan di kandang *Eco-Farm* Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor dan laboratorium susu selama 4 bulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan kualitas susu. Pada pengamatan kualitas susu, lemak dan protein merupakan hal utama yang harus diamati. Berdasarkan hasil pengamatan, produksi susu pada ternak yang diberi suplementasi mengalami penurunan produksi, sedangkan ternak tanpa suplementasi memperlihatkan adanya peningkatan produksi. Kandungan lemak susu pada ternak yang diberi suplementasi terdapat peningkatan kualitas pada minggu pertama hingga minggu ketiga, sedangkan untuk kandungan proteinnya meningkat dari minggu pertama hingga minggu kedua. Kualitas susu sapi yang diberi suplementasi secara keseluruhan lebih baik dari pada ternak yang tidak diberi suplementasi. Produksi susu dan kualitas susu mempunyai korelasi yang negatif. Semakin tinggi produksi susu maka kualitas susu akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya.

Kata kunci : sapi perah, teh, pakan blok, susu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan ke hadirat Tuhan YME, karena dengan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “TMB” Teh Mineral Block, Teknologi Suplementasi Ampas Teh Guna Meningkatkan Produksi Dan Kualitas Susu Sapi Perah. Meskipun banyak hambatan yang kami alami dalam proses pengerjaannya, tapi kami berhasil menyelesaikan karya ilmiah ini tepat pada waktunya.

Tidak lupa kami sampaikan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing kami dalam mengerjakan karya ilmiah ini. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman mahasiswa yang juga sudah memberi kontribusi baik langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan karya ilmiah ini.

Tentunya ada hal-hal yang ingin kami berikan kepada masyarakat dari hasil karya ilmiah ini. Karena itu kami berharap semoga karya ilmiah ini dapat menjadi sesuatu yang berguna bagi kita bersama.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna sempurnanya makalah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ini bisa bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, 19 Juli 2013

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pada periode tahun 2007 jumlah produksi susu segar nasional adalah 574.683 ton/tahun. Padahal tingkat konsumsi susu per kapita pada tahun yang sama adalah 3,13 kg per tahun (Ditjenak, 2009). Dengan perhitungan jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2007 adalah 224.196 juta, maka permintaan susu pada tahun tersebut adalah 1.511.228 ton/tahun. Sudono (1999) mengatakan bahwa produksi susu sapi perah di Indonesia umumnya masih rendah, yaitu hasil susu rata-rata per ekor per hari adalah 10 liter dengan bangsa sapi *Fries Holland*. Produksi tersebut tentunya sangat sedikit dan tidak bisa memenuhi kebutuhan nasional. Rendahnya produksi susu disebabkan banyak hal, diantaranya tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi, ketersediaan pakan yang tidak menentu, dan penyakit. Salah satu faktor yang menentukan berhasilnya peternakan sapi perah yaitu pemberian pakan yang berkualitas dan murah. Oleh karena itu, diperlukan teknologi suplementasi pakan yang dapat menambah memperbaiki kualitas pakan dan pencernaan pakan dalam tubuh yang dapat menambah kecukupan nutrisi misalnya energi, protein dan mineral.

Ampas teh merupakan limbah pabrik teh yang sangat melimpah. Keberadaannya sendiri belum mendapat perhatian khusus sehingga seringkali menyebabkan masalah lingkungan. Ampas teh mengandung beberapa nutrisi dan antinutrisi yang baik untuk sapi perah.

2. Rumusan Masalah

Pakan merupakan komponen utama yang menentukan kualitas dan kuantitas produksi. Selama ini, yang sering diperhatikan dalam penyusunan ransum hanyalah kebutuhan nutrisi makro saja. Walaupun mineral mikro hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit, namun tidak boleh sampai kekurangan. Teh mineral blok merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut.

3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk Membuat pakan tepat guna untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi susu dengan suplementasi ampas teh.

4. Luaran

Luaran yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini adalah menghasilkan produk suplemen "Teh Mineral Blok" dari limbah ampas teh dan mineral untuk ternak sapi perah yang berguna untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi susu.

5. Kegunaan

Secara ekonomi, peternak sapi perah diharapkan dapat memperoleh keuntungan yang lebih tinggi dan dapat meningkatkan kesejahteraan peternak. Secara ipteks, penelitian ini dapat menyumbangkan teknologi tepat guna yang sederhana, sangat diperlukan oleh peternak sapi perah dan mudah diaplikasikan di masyarakat.

B. Tinjauan pustaka

Sapi perah

Sapi perah dipelihara untuk menghasilkan air susu, ini berarti produktivitas sapi perah ditentukan oleh jumlah air susu yang dihasilkan. Produksi puncak tergantung pada kondisi tubuh induk pada saat melahirkan, keturunan, terbebasnya induk dari pengaruh

metabolik dan infeksi penyakit serta pakan setelah melahirkan (Schmidt *et al.*, 1988). Menurut Sudono *et al.*, (2003) kemampuan sapi perah dalam memproduksi susu dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu : bangsa atau rumpun sapi, lama bunting, masa laktasi, besar sapi, estrus atau birahi, umur sapi, selang beranak, masa kering kandang, frekuensi pemerahan, tata laksana pemberian pakan. Selanjutnya dijelaskan untuk memenuhi kebutuhan seekor sapi laktasi dengan bobot badan 450 kg dengan produksi susu rata-rata 13 kg/hari dan lemak susu 3,5% dibutuhkan konsentrat 6,05 kg, rumput alam 20,75 kg dan rumput gajah 7,60 kg (Sudono, 1999).

Ampas Teh

Banyaknya perkebunan teh yang tersebar di Indonesia tentu saja akan menghasilkan limbah teh sisa dari hasil pengolahannya. Limbah hasil pengolahan teh biasanya hanya dibuang karena dianggap tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah teh mempunyai potensi besar sebagai sumber pakan ternak. Menurut hasil analisa proksimat laboratorium Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Brawijaya diketahui kandungan zat makanan limbah teh adalah sebagai berikut : bahan kering (BK) 90,08 %, protein kasar (PK) 27,20 %, serat kasar (SK) 27,08 %, lemak kasar (LK) 3,54 %, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 37,10 % dan abu 5,02 %.

Limbah teh dapat digunakan sebagai pakan tambahan di setiap jenis pakan ternak tanpa merubah sistem pemakanan yang digunakan pada suatu peternakan, baik peternakan tradisional maupun industri peternakan besar (Ulfah, 2002).

Tanin

Tanin tergolong senyawa polifenol dengan karakteristiknya yang dapat membentuk senyawa kompleks dengan makromolekul lainnya. Tanin dibagi menjadi dua kelompok yaitu tanin yang mudah terhidrolisis dan tanin terkondensasi. Tanin yang mudah terhidrolisis merupakan polimer *gallic* atau *ellagic acid* yang berikatan ester dengan sebuah molekul gula, sedangkan tanin terkondensasi merupakan polimer senyawa flavonoid dengan ikatan karbon-karbon (Waghorn & McNabb, 2003; Westendarp, 2006).

Tanin memberikan rasa pahit pada pakan apabila komposisinya berlebihan. Keberadaan tanin di sisi lain berdampak positif jika ditambahkan pada pakan yang tinggi akan protein baik secara kuantitas maupun kualitas. Karena protein akan diikat oleh tanin sehingga tidak terdegradasi oleh mikroba rumen.

Mineral block

Tanuwiria, dkk. (2005) menyatakan bahwa kekurangan mineral makro dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi dan kualitas susu yang dihasilkan. Defisiensi mineral dapat menimbulkan turunnya pH akibat produksi asam lemak terbang. Kondisi asam menyebabkan terhambatnya perkembangan mikroba, yang pada gilirannya asam lemak terbang juga menurun. Menurunnya asam lemak terbang dapat menurunkan produksi. Jumlah ammonia yang dapat digunakan dalam mikroba tergantung dari jumlah mikroba dan laju pertumbuhan. Kekurangan mineral juga dapat menyebabkan turunnya produksi susu baik kuantitatif maupun kualitatif. Sehingga harus dibuat suplemen penambah mineral baik makro ataupun mikro sebagai bahan pakan.

Prinsip dan konsep yang mendasari penelitian ialah bahwa ada dua sistem yang harus diperhatikan dalam nutrisi ruminansia, yaitu:

1. Mikroba yang hidup dan berkembang di dalam lambung (rumen). Mikroba ini berperan dalam proses fermentasi dalam mencerna bahan-bahan makanan basal (pencernaan fermentatif)

- Hewannya sendiri yang memanfaatkan produk pencernaan fermentatif dan zat-zat makanan yang dapat langsung diserap tanpa melalui fermentasi.

Sumber energi dan sumber protein tersebut dapat diperoleh dari bahan-bahan limbah industri pertanian yang merupakan komposisi dari Urea Molases Block. Suplementasi UMB dapat meningkatkan keuntungan peternak dengan jalan peningkatan produksi susu dan perbaikan kualitas susu (Widasari, 2002)

C. METODE

- Pembuatan Teh Mineral Block

Bahan yang digunakan dalam pembuatan TMB ini antara lain molasses 30%, dedak padi 10%, pollard 15%, onggok 10%, ampas the 18%, urea 4%, kapur 10%, dan garam 3%. Berat TMB yang dibuat adalah 2.5 kg. Bahan-bahan molasses, dedak halus, pollard, onggok, garam, urea, dan ampas teh dicampur merata. Sedangkan kapur ditumbuk terlebih dahulu sampai halus kemudian dipanaskan dengan api kecil selama 15 menit. Setelah itu kapur dicampurkan ke dalam adonan yang telah dibuat kemudian diaduk hingga merata sambil ditambahkan sedikit air. Setelah bahan-bahan tercampur merata dimasukkan ke dalam alat press blok dengan takaran 2,5 kg. Kemudian alat press diputar hingga menekan bahan pakan untuk dicetak sebagai blok lalu dibiarkan beberapa menit. Setelah itu alat press diputar sampai ke atas untuk mengeluarkan blok yang telah jadi.

- Pengujian pada sapi perah

Pengujian pada sapi perah dilakukan selama 1 bulan di Kawasan Usaha Ternak (KUNAK). Sapi perah yang digunakan sebanyak 6 ekor dengan 3 ekor perlakuan kontrol dan 3 ekor dengan perlakuan pemberian TMB. TMB dipasang dengan cara digantung menggunakan tali tambang. Pengambilan sampel susu pada sapi perah dilakukan satu kali seminggu. Pengecekan produksi susu yang dilakukan tiap minggunya sedangkan kualitas susu dilakukan keesokan harinya di Laboratorium Susu Bagian Teknologi Hasil Ternak Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

- Analisis laboratorium

Analisis kualitas susu dilakukan dengan menggunakan alat *milko-tester*. Dari analisis kualitas susu ini diketahui komposisi seperti protein, lemak, laktosa, air, dan lain sebagainya.

- Penafsiran dan penyimpulan data

Penafsiran data dilakukan setelah semua nilai atau data didapat. Data dari produksi susu dan kualitas susu yang telah dilakukan selama 1 bulan pada sapi perah yang diberi TMB dibandingkan dengan sapi perah dengan perlakuan kontrol.

D. PELAKSANAAN PROGRAM

- Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dari Maret hingga Mei di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK) daerah Cibungbulang dan Laboratorium Susu Bagian Teknologi Hasil Ternak Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

- Tahapan Pelaksanaan/ Jadwal Faktual Pelaksanaan

No	Kegiatan	Bulan ke-			
		I (Maret)	II (April)	III (Mei)	IV (Juni)

		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan	■	■														
2	Perizinan tempat		■	■													
3	Persiapan alat dan bahan			■	■												
4	Pembuatan Teh Molases					■	■	■									
5	Pengujian pada sapi perah								■	■	■	■					
6	Analisis laboratorium								■	■	■	■					
7	Pengolahan dan analisis												■	■	■	■	
8	Pembuatan laporan																■

3. Instrumen Pelaksanaan

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini dibutuhkan beberapa alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat Teh Mineral Block yang satunya berbobot 2,5 kg.

Alat- alat yang dibutuhkan diantaranya adalah tali tambang, milkotester, gunting, plastic, kompor, pengaduk, pisau, wajan, timbangan, sapi. Sedangkan bahan-bahan yang dibutuhkan antara lain molasses, dedak padi, pollard, onggok, ampas teh, ampas tahu, rumput, urea, kapur, dan garam, dan air.

4. Rekapitulasi Rancangan dan Realisasi Biaya

Rincian biaya yang telah digunakan adalah :

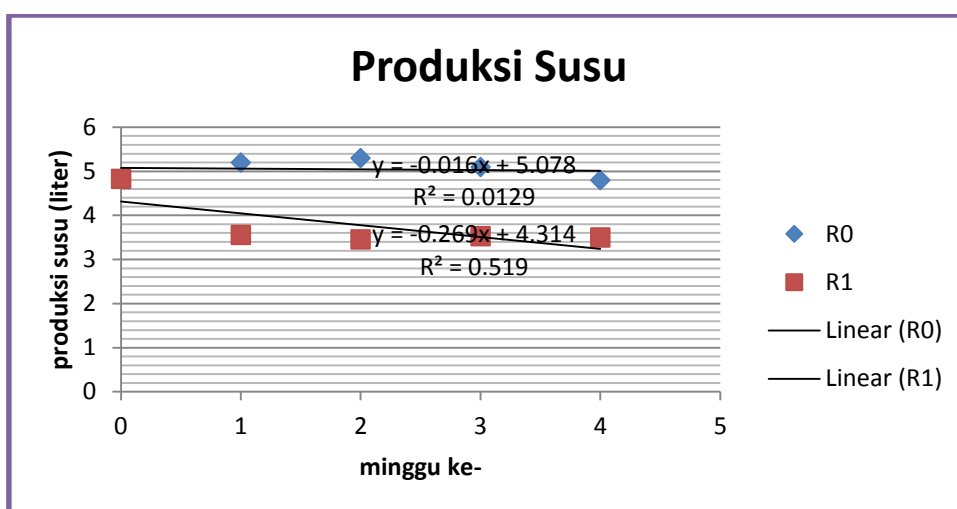
No	Keterangan kegiatan	Biaya
1	Pengumpulan bahan baku pembuatan TMB	
	- Transportasi	Rp 400.000
	- Pembelian bahan baku	
	i. Molases 7 kg	Rp 45.000
	ii. Pollard 15 kg	Rp 675.000
	iii. Dedak halus 15 kg	Rp 60.000
	iv. Kapur 3 kg	Rp 15.000
	v. Garam 3 kg	Rp 14.000
	vi. Onggok 15 kg	Rp 45.000
vii. Ampas teh 15 kg	Rp 100.000	
viii. Urea 2 kg	Rp 10.500	
2	Pembelian peralatan pembuatan TMB	
	- Wajan	Rp 75.000
	- Pengaduk	Rp 30.000
	- Timbangan	Rp 100.000
	- Pisau	Rp 15.000
	- Gunting	Rp 20.000
	- Kompor+gas	Rp 200.000
- Baskom	Rp 60.000	
- Alat press blok	Rp 400.000	
3	Pengujian pada sapi perah	
	- Sewa sapi	Rp 3.000.000
	- Rumput	Rp 900.000
	- Ampas tahu	Rp 875.000
	- Tali tambang	Rp 72.000

	- Transportasi - Es batu - <i>Cool box</i> - Garam 2 kg	Rp 400.000 Rp 15.000 Rp 175.000 Rp 6.000
4	Analisis Laboratorium	
	- Uji milkotester	Rp 350.000
5	Dokumentasi dan ATK Pembuatan proposal, logbook, dan laporan	Rp 500.000 Rp 548.000
	Total	Rp 8.500.000

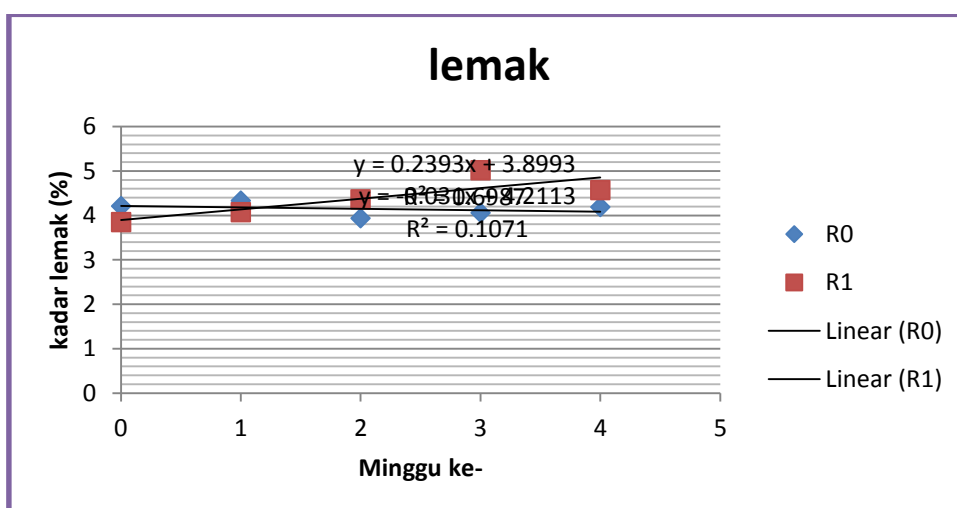
E. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil penelitian yang telah dicapai adalah sebagai berikut :

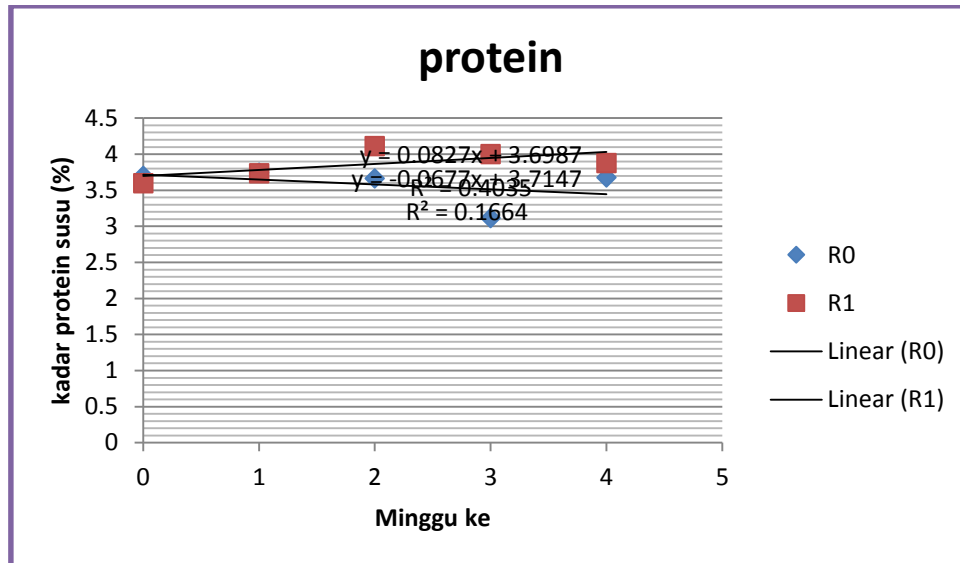
Grafik 1. Grafik produksi susu sapi



Grafik 2. Grafik kandungan lemak susu sapi



Grafik 3. Grafik kandungan protein susu sapi



Keterangan : R0 = control

R1 = suplementasi TMB

2. Pembahasan

Penelitian tentang teh mineral blok ini diujikan pada 6 sapi perah dengan dua perlakuan. Setiap perlakuan terdapat 3 ekor sapi sebagai ulangannya. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian TMB dan tanpa pemberian TMB. Parameter yang diamati adalah produksi susu sapi dan kualitasnya. Dalam pengamatan kualitas susu, lemak dan protein merupakan hal utama yang harus diamati. Perlakuan R0 merupakan perlakuan tanpa diberikan suplementasi, sedangkan R1 merupakan perlakuan yang diberi suplementasi teh mineral blok. Berdasarkan hasil pengamatan, produksi susu pada ternak yang diberi suplementasi mengalami penurunan produksi, sedangkan ternak tanpa suplementasi memperlihatkan adanya peningkatan produksi. Kandungan lemak susu pada ternak yang diberi suplementasi terdapat peningkatan kualitas pada minggu pertama hingga minggu ketiga, sedangkan untuk kandungan proteinnya meningkat dari minggu pertama hingga minggu kedua. Kualitas susu sapi yang diberi suplementasi secara keseluruhan lebih baik dari pada ternak yang tidak diberi suplementasi.

Hasil menunjukkan semakin tinggi produksi susu maka kualitas susu akan semakin rendah, begitu pula sebaliknya, hasil ini sesuai dengan literature. Ternak yang diberi suplementasi kualitas susunya lebih baik dari pada susu yang tidak diberi suplementasi, namun secara kuantitas produksinya lebih rendah. Hal ini dikarenakan nutrisi yang digunakan untuk sintesis susu digunakan untuk meningkatkan kualitas susu. Produksi susu dipengaruhi oleh sintesis propionate di dalam rumen, sedangkan lemak susu dipengaruhi oleh asetat. Saat diberi suplementasi, kandungan propionate turun dan asetat naik sehingga lemak susu akan disintesis lebih banyak.

Hasil tersebut kurang sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa dengan adanya suplementasi teh dapat memproteksi nutrisi yang ada di dalam rumen sehingga tidak terdegradasi oleh bakteri rumen dan dihasilkan

produksi susu dan kualitas yang baik. Kualitas susu sapi meningkat dengan adanya suplementasi namun produksinya turun.

F. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Suplementasi TMB yang diberikan pada sapi perah meningkatkan kualitas susu sapi perah, namun produksinya menurun. Hal ini menunjukkan bahwa sifat genetik pada sapi perah tidak dapat dirubah yang menyatakan bahwa produksi susu berbanding terbalik dengan kualitas susu.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait level optimum penggunaan limbah teh dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2009. Statistik Peternakan 2008. Direktorat jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Schmidt, G. H., L. D. Van Vleck dan M. F. Hutjens. 1988. Principles of Dairy Science. (2 nd ed.). Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Sudono, A. 1999. Ilmu Produksi Ternak Perah. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- _____, R. F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Agromedia Pustaka, Depok.
- Tanuwiria, U. H., B. Ayuningsih, Mansyur. 2005. Fermentabilitas dan pencernaan ransum lengkap sapi perah berbasis jerami padi dan pucuk tebu teramoniasi (in Vitro). *Jurnal Ilmu Ternak*. 5 (2) : 64-69
- Ulfah, M., 2002. *Minyak Esensial Pengganti Antibiotika*. <http://ppi-goettingen.de/mimbar/kliping/minyak.html>. Diakses 22 september 2012
- Waghorn, G.C. & W.C. McNabb. 2003. Consequences of plant phenolic compounds for productivity and health of ruminants. *Proc. Nutr. Soc.* 62 : 383-392.
- Westendarp, H. 2006. Effects of tannins in animal nutrition. *Dtsch. Tierarztl. Wochenschr.* 113:264-268
- Widasari, T.T. 2002. Respon Pemberian Urea Molases Blok (UMB) dan Urea cassava Blok (UCB) pada produksi dan Kualitas Sapi *friesien holstein*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

LAMPIRAN

a. Dokumentasi



Ampas teh



dedak padi



Proses pembuatan TMB



Pengepressan TMB



TMB yang berhasil



Proses pemasangan TMB

b. Rincian pengeluaran

No.	Tanggal pelaksanaan	Isi catatan	Jumlah dana yang terpakai
1	1 maret 2013	Perizinan sapi (Kunak) di KPS Bogor	67000
2	8 maret 2013	Perizinan sapi (Kunak), mengantar surat dari Dept. INTIP	67000
3	11 maret 2013	Perizinan sapi (Kunak)	67000
4	12 maret 2013	Perizinan sapi (Kunak)	67000
5	15 maret 2013	Diskusi pembuatan TMB	0
6	22 maret 2013	Survey mesin dan alat pembuatan TMB	67000
7	1 april 2013	Pembuatan TMB	1067750
8	6 april 2013	Diskusi pembuatan TMB	0
9	10 april 2013	Pembuatan ulang TMB	1067250
10	12 april 2013	Pengacakan perlakuan dan pemasangan TMB	67000
11	21 april 2013	Pengambilan sampel susu	4914000
12	22 april 2013	Uji milkotester control dan setelah perlakuan	120000
13	28 april 2013	Pengambilan sampel susu	67000
14	29 april 2013	Uji milkotester	60000
15	5 mei 2013	Pengambilan sampel susu	67000
16	6 mei 2013	Uji milkotester	60000
17	12 mei 2013	Pengambilan sampel susu	67000
18	12 mei 2013	Uji milkotester	60000
19	20 mei 2013	Konsultasi dan diskusi terkait data hasil milkotester	0

c. kwitansi

No. 10
Telah terima dari Lenti Rahmawati
Uang sejumlah Tiga juta Rupiah
Untuk pembayaran Sewa rami perah
Rp. 3.000.000,-
Tanto

No. 10
Telah terima dari An Arach
Uang sejumlah Lima ratus lima puluh ribu rupiah
Untuk pembayaran Uti milkotester
Rp. 500.000,-
Afon

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
2.5	Molases		22.500
7.5	Pollard		337.000
7.5	Bedak halus		30.000
1.5	Kapur		7.500
1.5	Garam		7.000
7.5	Onggok		22.500
7.5	Amplas teh		5000
1	Urea		5250
Jumlah Rp.			482.250

Tanda terima Hormat kami,

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
2.5	Molases		22.500
7.5	Pollard		337.000
7.5	Bedak halus		30.000
1.5	Kapur		7.500
1.5	Garam		7.000
7.5	Onggok		22.500
7.5	Amplas teh		5000
1	Urea		5.250
Jumlah Rp.			482.250

Tanda terima Hormat kami,

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1	Ngajan		75.000
1	Repaduk		40.000
1	Timbangan		100.000
1	Esau		5.000
1	Bunting		20.000
	Kompor + gas		200.000
	Baskom		50.000
	Alat press blok		400.000
Jumlah Rp.			900.000

Tanda terima Hormat kami,

NOTA NO.

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
	Amplas talu		875.000
	Jali tambang		72.000
	Transportasi		400.000
	Es batu		15.000
	Cool box		175.000
2 kg	Garam		6.000
Jumlah Rp.			1.543.000

Tanda terima Hormat kami,

No. 12
Telah terima dari Lenti Rahmawati
Uang sejumlah Tiga puluh lima ribu Rupiah
Untuk pembayaran Sewa rami
Rp. 35.000,-
Tanto

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1 pak	belon		35000
1 kg	partu firs		4000
	Suka datur		20000
	plank		6000
Jumlah Rp.			45000

Tanda terima Hormat kami,

