

**PENGARUH SUBSTITUSI SILASE DAUN SINGKONG DENGAN SILASE RUMPUT  
PAKCHONG (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) TERHADAP KUALITAS FISIK SUSU  
KAMBING PERANAKAN ETAWAH**

*The Effect of Substitution of Cassia Leaf Silage with Pakchong Grass (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) Silage on The Physical Quality of Etawah's Breed Goat Milk*

Asha Velica Agung<sup>1\*</sup>, Veronica Wanniatie<sup>1</sup>, Erwanto Erwanto<sup>1</sup>, Farida Fathul<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departement of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung

\*E-mail: ashavelicaagung1818@gmail.com

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of substitution of cassava leaf silage with pakchong grass silage (*Pennisetum Purpureum* cv Thailand) in rations on physical quality (pH value, acidity degree, and alcohol test) in Etawah Peranakan goat milk. This research was conducted from February to March 2022 and is located at Asyifa Farm, Yosomulyo Village, Central Metro District, Metro City. Goat milk analysis was carried out at the Livestock Production Laboratory, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The research design used was a randomized block design (RBD) with 3 treatments and 3 replications, so there were 9 experimental units and grouped based on lactation periods 1--2, 3--4, and  $\geq 4$ . The treatments given were P1 (70% concentrate + 30% cassava leaf silage), P2 (70% concentrate + 15% cassava leaf silage + 15% Pakchong grass silage), and P3 (70% concentrate + 30% Pakchong grass silage). The data obtained were analyzed using analysis of variance with a significant level of 5%. The results showed that the rations P1, P2 and P3 had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on physical quality (pH value, degree of acidity, and alcohol test) in Etawah Peranakan goat milk. Feeding the P3 treatment (70% concentrate + 30% Pakchong grass silage) gave the highest yield on the pH value of milk, which was 6.29. The average ration given to treatment P1 (70% concentrate + 30% cassava leaf silage) gave the highest degree of acidity, namely 5.33 °SH. Provision of rations in treatment P1, P2, and P3 gave positive results on the alcohol test. Pakchong grass silage can replace Cassava leaf silage based on physical quality (pH value, acidity degree, and alcohol test) in Etawah Peranakan goat milk.

**Keywords:** Alcohol Test, Cassava Leaves, Degree of Acidity, Milk of Etawah Peranakan Goats, Pakchong Grass, pH.

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi silase daun singkong dengan silase rumput pakchong (*Pennisetum Purpureum* cv Thailand) pada ransum terhadap kualitas fisik (nilai pH, derajat keasaman, dan uji alkohol) pada susu kambing Peranakan Etawah. Penelitian ini dilaksanakan Februari – Maret 2022 dan berlokasi di Asyifa Farm, Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro. Analisis susu kambing dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 9 satuan percobaan dan dikelompokkan berdasarkan periode laktasi 1--2, 3--4, dan  $\geq 4$ . Adapun perlakuan yang diberikan yakni P1 (70% konsentrat + 30% silase daun Singkong), P2 (70% konsentrat + 15% silase daun Singkong + 15% silase rumput Pakchong), dan P3 (70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dengan taraf nyata 5%. Hasil penelitian didapatkan perlakuan ransum P1, P2 dan P3 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kualitas fisik (nilai pH, derajat keasaman, dan uji alkohol) pada susu kambing Peranakan Etawah. Pemberian ransum pada perlakuan P3 (70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong) memberikan hasil tertinggi terhadap nilai pH susu yaitu sebesar 6,29. Rata-rata pemberian ransum pada perlakuan P1 (70% konsentrat + 30% silase daun Singkong) memberikan hasil tertinggi terhadap derajat keasaman yaitu sebesar 5,33 °SH. Pemberian ransum pada perlakuan P1, P2, dan P3 memberikan hasil positif terhadap uji alkohol. Silase rumput Pakchong dapat menggantikan silase daun Singkong berdasarkan kualitas fisik (nilai pH, derajat keasaman, dan uji alkohol) pada susu kambing Peranakan Etawah.

**Kata Kunci:** Daun Singkong, Derajat Keasaman, pH, Rumput Pakchong, Susu Kambing Peranakan Etawah, Uji Alkohol.

## PENDAHULUAN

Protein hewani merupakan salah satu komponen penyusun tubuh makhluk hidup salah satunya manusia. Kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani berimbas pada meningkatnya permintaan susu nasional. Untuk memenuhi protein hewani dapat berasal dariternak kambing. Salah satu jenis kambing yang berpotensi untuk menyokong peningkatan konsumsi susu di Indonesia ialah kambing Peranakan Etawah (PE). Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan bangsa kambing hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Etawah. Produksi susu kambing PE sebesar 0,9 kg/hari/ekor. Dalam produktifitasnya, faktor genetik menentukan sekitar 30% penampilan seekor ternak, dengan demikian kemampuan produksi susu ternak perah lebih (70%) ditentukan oleh pengelolaannya (Sulistiyowati, 1999). Kambing penghasil susu membutuhkan asupan gizi untuk pertumbuhan, reproduksi dan hidup pokok, yang diperoleh dari makanan yang diberikan (Tillman *et al.*, 1991). Salah satu makanan yang dapat diberikan yaitu silase daun singkong.

Daun singkong merupakan pakan ternak yang mengandung kadar protein yang cukup tinggi yaitu 27,28% protein kasar (Iriyanti, 2012). Pemanfaatan daun singkong sebagai pakan ruminansiasudah lazim dilakukan para peternak. Untuk menjamin pasokan ketersediaan hijauan makanan ternak, para peternak sering memanfaatkan daun singkong dengan teknik pembuatan silase. Pembuatan silase daun singkong dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan kelangkaan hijauan makanan ternak dimusia kemarau. Prinsip pembuatan silase daun singkong dengan mengepres bahan ke penampung (silo/plastik bag) untuk menjamin sesegera mungkin mencapai kondisi anaerob (Borin, 2005). Pertumbuhan mikroorganisme anaerob dan fakultatif anaerob akan terjadi dan berkompetisi dalam memperebutkan nutrisi pada substrat daun singkong. Pada kondisi ini dibutuhkan sumber protein dan energi yang mudah difermentasi pada substrat (Widodo, 2010). *Pennisetum purpureum cv Thailand* atau dikenal dengan rumput Pakchong dapat juga diberikan sebagai pakan ternak.

Rumput pakchong merupakan hasil persilangan antara rumput Gajah (*Pennisetum purpureum Schumac*) dengan Pearl millet (*Pennisetum purpureum glaucum*), yang diteliti dan dikembangkan selama 6 tahun oleh Dr. Krailas Kiyothong, seorang ahli nutrisi dan pemulia tanaman. Produksi biomasa *Pennisetum purpureum cv Thailand* cukup tinggi yaitu sebesar 500 ton/ha/tahun. bahan segar, hampir 2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan rumput gajah biasa (*Pennisetum purpureum Schumach.*) yang rata-rata hanya menghasilkan antara 250--275 ton/ha/tahun bahan segar. Jenis rumput *Pennisetum purpureum cv Thailand* ini dapat menyediakan hijauan pakan ternak sepanjang tahun, bergizi tinggi dan sangat disukai ternak ruminansia maupun non ruminansia (Pitaksinsuk *et al.*, 2010).

*Pennisetum purpureum cv Thailand* diklaim memiliki kandungan protein kasar sekitar 16-- 18 yang diperkirakan sangat tinggi dibandingkan tanaman rumput lainnya (Sarian, 2013). Hal ini sangat penting, terutama bagi ternak perah yang sangat membutuhkan nutrisi yang cukup agar menghasilkan produksi dan kualitas susu lebih tinggi. Sejalan dengan itu pula Cherdthong *et al.* (2015), menyatakan bahwa *Pennisetum purpureum cv Thailand* adalah salah satu jenis hibrida rumput gajah yang sangat menjanjikan bagi peningkatan produksi ternak ruminansia karena hasil panen dan nilai nutrisinya yang tinggi. Substitusi silase rumput *Pennisetum purpureum cv Thailand* akan sangat menguntungkan jika diberikan pada ternak perah, karena memiliki peran sebagai sumber serat dan juga protein yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ransum yang belum tercukupi. Berdasarkan penjelasan di atas sejauh ini belum diketahui pengaruh silase rumput pakchong terhadap kualitas fisik susu kambing etawah. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi silase daun singkong dengan silase rumput pakchong (*Pennisetum Purpureum cv Thailand*) pada ransum terhadap kualitas fisik (nilai pH, derajat keasaman, dan uji alkohol) pada susu kambing Peranakan Etawah

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari--Maret 2022 yang berlokasi di Asyifa Farm, Kelurahan Yosomulyo, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro. Analisis susu kambing dilakukan di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

### MATERI

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kambing perah laktasi sebanyak 9 ekor kambing peranakan etawah periode laktasi 1--2, 3--4, dan  $\geq 4$  dan air minum secara *ad libitum*. Peralatan yang digunakan dalam pemeliharaan meliputi kandang individu, tempat ransum, bak air minum, teko, botol kaca 250 mg, gelas piala, *colling box*, skop, cangkul, sapu, selang, ember, spidol, kertas, isolasi, gelas ukur, tabung reaksi, Erlenmeyer, pH meter (merk JENWAY 3520) dan timbangan untuk menimbang ransum,

dan alat-alat kebersihan untuk membersihkan selama penelitian.

## **METODE**

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang didasarkan pada kelompok kambing peranakan etawah yaitu, periode laktasi ke-2, 3, dan  $\geq 4$ . Dilakukan dengan 3 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan sehingga terdapat 9 satuan percobaan, yaitu:

P1 : 70% konsentrat + 30% silase daun Singkong;

P2 : 70% konsentrat + 15% silase daun Singkong + 15 % silase rumput Pakchong; P3 : 70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf nyata 5%.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan proses pra penelitian terlebih dahulu selama empat belas hari untuk adaptasi terhadap ransum perlakuan, dan mendata status laktasi kambing. Setiap perlakuan terdiri dari 3 satuan percobaan sehingga dalam penelitian ini membutuhkan 9 ekor kambing. Selanjutnya dilakukan tahap pelaksanaan penelitian yaitu membersihkan kandang dan tempatransum yang dilakukan pada pagi dan sore hari, memberikan ransum sebanyak dua kali sehari yaitu, pada pagi hari pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB, sesuai dengan perlakuan yang diberikan dan membersihkan lantai kandang secara manual dengan sapu dan air mengalir setiap pagi, pukul 07.30--08.00 WIB. Setelah dilakukan pemeliharaan selama 14 hari, pada hari ke-15 dilakukan pengambilan sampel susu kambing, yang disimpan dalam botol kaca ukuran 250 ml yang telah disterilisasi menggunakan oven, kemudian sampel susu dibawa ke lab produksi dengan menggunakan *cooling box* yang diberi es untuk menjaga suhu didalamnya, dan dilakukan uji pH, derajat keasaman dan uji alkohol pada susu kambing.

### **Uji pH susu kambing**

Pengujian pH menggunakan alat pH meter dengan cara susu sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian pH meter dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4,0 dan 7,0, selanjutnya dicelupkan pH meter listrik ke tabung reaksi yang sudah berisi susu, menulis hasil yang terlihat pada skala, lakukan pengukuran yang sama dan ulangi sebanyak dua kali, dan hasilnya dirata-ratakan.

### **Uji derajat keasaman SH (Soxhlet Henkel)**

Adapun Uji derajat keasaman °SH (*Soxhlet Henkel*) yaitu susu sebanyak 10 mL dimasukkan kedalam 2 botol Erlenmeyer, kemudian teteskan indikator phenolphthalein sebanyak 0,4 mL kedalam botol Erlenmeyer pertama, sedangkan botol Erlenmeyer yang kedua sebagai control, dan botol Erlenmeyer pertama dititrasi dengan NaOH 0,1 N setetes demi setetes sambil digoyang-goyangkan sampai terbentuk warna merah muda, pada kondisi ini sudah tercapai bagian antara asam dan basa. Susu dikatakan baik jika nilai derajat asam 4,5--7,0 °SH (Suardana dan Swacita, 2004).

### **Uji Alkohol**

Adapun uji alkohol yaitu susu sebanyak 3 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 3 ml alkohol 70%, tabung dikocok perlahan-lahan. Uji alkohol positif ditandaikan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi, sedangkan tidak terdapatnya butiran menandakan uji alkohol negatif (Suardana dan Swacita, 2004).

### **Peubah yang Diamati**

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah pengaruh substitusi silase daun singkong dengan silase rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) terhadap kualitas fisik (nilai pH, derajat keasaman dan uji alkohol) susu kambing perah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP PH SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWAH**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ), terhadap pH susu kambing PE. Rataan pH susu kambing PE pada penelitian

ini berkisar antara 6,21--6,29, yang dapat dilihat pada Tabel 1. Nilai pH pada penelitian ini di bawah yang disyaratkan dalam SNI 01-3141-2011 yaitu 6,3--6,8 Hal ini menunjukkan bahwa susu pada perlakuan P1, P2, dan P3 terkontaminasi mikroorganisme pemecah laktosa seperti, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus lactis*, dan *Lactobacillus thermophilus* dan membentuk asam laktat sehingga nilai pH dalam susu menurun.

Tabel 1 Rata-rata pH susu Kambing Peranakan Etawah

Kelompok	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	6,19	6,26	6,33
2	6,15	6,29	6,33
3	6,29	6,28	6,21
Total	18,62	18,83	18,87
Rata-rata	6,21 ± 0,07	6,28 ± 0,01	6,29 ± 0,07

Keterangan:

P1: 70% konsentrat + 30% silase daun Singkong

P2: 70% konsentrat + 15% silase daun Singkong + 15 % silase rumput Pakchong

P3:70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong

Hal ini diperkuat oleh teori Kencanawati *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa penurunan dan kenaikan nilai pH pada susu disebabkan asam laktat yang dihasilkan oleh mikroorganisme dan aktivitas enzimatis. Substitusi silase daun singkong dengan silase rumput pakchong memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap nilai pH susu. Hasil rata-rata pH susu pada penelitian ini berkisar antara 6,21--6,29. Hasil rata-rata pH susu tersebut mendekati pada kisaran normal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suardana dan Swacita (2009), yang menyatakan bahwa susu segar biasanya memiliki pH antara 6,5--6,7. Nilai pH merupakan salah satu indikasi kerusakan pada susu.

Nilai pH yang berbeda dapat disebabkan oleh kandungan susu segar yang baru diperah seperti CO<sub>2</sub>, fosfat, sitrat dan protein. Beberapa senyawa ini mempengaruhi kemampuan buffer susu. Buffer susu dapat menghambat kerusakan susu yang diindikasikan dengan perubahan pH dan keasaman susu (Zain, 2013). Apabila susu memiliki pH dibawah 6,5 maka dapat dikatakan kualitas susu tersebut menurun karena rusak oleh adanya bakteri dan jika susu memiliki pH di atas 6,7 menunjukkan adanya kelainan seperti mastitis. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Umar (2014) dalam Kencanawati *et al.*, (2015) nilai pH normal pada susu di antara 6.5-6.8. Legowo *et al.*, (2009) juga menambahkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan nilai pH susu adalah sanitasi, lingkungan, penyakit, lama pemerahan, pengenceran, dan pemanasan serta kurang tepatnya pengukuran.

#### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP UJI DERAJAT KEASAMAN SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWAH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ), terhadap derajat keasaman susu kambing PE. Rataan derajat keasaman susu kambing PE pada penelitian ini berkisar antara 4,11--5,33 °SH, dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata derajat keasaman susu pada perlakuan P1, P2, dan P3 berturut-turut adalah 5,33; 4,89; dan 4,11 °SH. Menurut Suardana dan Swacita (2004), bahwa susu dikatakan baik jika nilai derajat keasaman 4,5--7,0 °SH. Derajat keasaman dapat ditentukan dengan metode pemeriksaan keasaman yaitu menentukan derajat keasaman serta asam laktat berdasarkan kerusakan mikrobiologi yang terjadi pada susu. Pada penelitian ini hasil derajat keasaman susu di bawah kisaran normal.

Rendahnya nilai derajat keasaman susu diduga disebabkan oleh adanya mikroorganisme pembusuk yang menyebabkan keasaman susu meningkat sehingga, nilai keasaman susu menjadi rendah. Hal tersebut sesuai dengan teori dari Wendt *et al.*, (1998) yang berpendapat bahwa, apabila nilai derajat keasaman di angka 6 disebabkan karena kolostrum atau adanya aktivitas bakteri pembusuk dalam susu. Hal ini sesuai dengan pendapat Hadiwiyoto (1994) yang menyatakan bahwa, asam yang terdapat pada susu sebagian besar adalah asam laktat, keasamaan susu disebabkan oleh berbagai senyawa yang bersifat asam seperti senyawa asam sitrat, asam amino dan karbon dioksida yang larut dalam susu. Pertumbuhan beberapa mikroba menyebabkan kerusakan pada susu seperti keasaman dan penggumpalan. Setelah beberapa lama berada di luar, air susu sangat peka terhadap pencemaran bakteri sehingga susunan dan keadaannya akan berubah (Murni, 2013).

Tabel 2 Rata-rata uji derajat keasaman susu Kambing Peranakan Etawah

Kelompok	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	6,67	4,00	5,33
2	5,33	4,00	5,33
3	4,00	6,67	1,67
Total	16,00	14,67	12,33
Rata-rata	5,33 ± 1,33	4,89 ± 1,54	4,11 ± 2,12

Keterangan:

P1:70% konsentrat + 30% silase daun Singkong

P2:70% konsentrat + 15% silase daun Singkong + 15 % silase rumput Pakchong

P3:70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong

Derajat keasaman susu kambing etawah pada P1, P2, dan P3 relatif sama diduga adanya kandungan zat asam pada susu relatif sama. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Legowo *et al.*, (2009) menambahkan faktor-faktor yang memengaruhi perubahan nilai pH nilai susu adalah sanitasi, lingkungan, penyakit, lama pemerahan, pengenceran, pemanasan, dan kurang tepatnya pengukuran.

### PENGARUH PERLAKUAN TERHADAP UJI ALKOHOL SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWAH

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian ransum perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ), terhadap uji alkohol susu kambing PE. Uji alkohol susu kambing PE pada penelitian ini dinyatakan positif dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil pada Tabel 3, rata-rata uji alkohol susu pada perlakuan P1, P2, dan P3 menunjukkan hasil yang positif (+).

Tabel 3 Rata-rata uji alkohol susu Kambing Peranakan Etawah

Kelompok	Perlakuan		
	P1	P2	P3
1	Positif	Positif	Positif
2	Positif	Positif	Positif
3	Positif	Positif	Positif
Rata-rata	Positif	Positif	Positif

Keterangan: Negatif: Tidak Menggumpal (sesuai SNI); Positif :Menggumpal (tidak sesuai SNI).

Hal ini menunjukkan saat dilakukan pengujian protein susu berkoagulasi ketika ditambah alkohol sehingga susu menggumpal yang berarti susu mengalami kerusakan. Hal ini sesuai pendapat Aritonang (2009) yang menyatakan bahwa susu yang rusak akan bercampur dengan alkohol sehingga protein akan berkoagulasi dan Sudarwanto (2005) juga menyatakan bahwa susu yang mengandung keasaman 0,21% akan mengalami koagulasi apabila ditambah alkohol 70% dalam keadaan asam ikatan mantel kasein akan berkurang karena berkurangnya ikatan mantel kasein menyebabkan munculnya butiran-butiran pada dinding tabung yang berarti hasil uji alkohol positif. Hasil penelitian ini susu yang dihasilkan pecah dan terdapat gumpalan susu yang melekat pada tabung reaksi sehingga, susu tersebut belum memenuhi SNI 01-3141-2011 yaitu susu segar tidak pecah apabila tidak terdapat gumpalan susu yang melekat maka uji alkohol dinyatakan negatif pada hasil uji alkohol apabila tidak terdapat gumpalan pada dinding tabung reaksi (BSN, 2011).

Suardana dan Swacita (2009) menyatakan bahwa dalam keadaan segar susu memiliki uji alkohol negatif susu dikatakan menyimpang apabila dari hasil uji alkohol dinyatakan positif. Uji positif ditandai dengan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi, hal demikian terjadi karena kestabilan koloidal protein susu yang tergantung pada selubung atau mantel air yang menyelimuti butir-butir protein terutama kasein (Siirtola, 2000).

Rizqan *et al.*, (2019), menyatakan bahwa hasil uji alkohol sangat dipengaruhi *higiyene* dan sanitasi. Keadaan lingkungan yang kurang bersih dapat menyebabkan terjadinya pencemaran. Pencemaran tersebut dapat berasal dari ternak itu sendiri, manusia, peralatan pemerahan, dan udara. Dimana hal ini didukung oleh pernyataan Zain (2013) yang menyatakan bahwa bakteri dalam susu dapat berasal dari ternak yang mengalami mastitis subklinis atau klinis, lingkungan kandang terutama sumber air dan peralatan yang digunakan untuk menyimpan susu. Resiko susu terkontaminasi oleh bakteri patogenik akan lebih besar jika susu diproses oleh peternak sendiri. Penundaan waktu proses pemerahan dan rendahnya kondisi *higiyene* menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme menjadi cepat (Taufik *et al.*, 2011) Kondisi tersebut juga memudahkan bakteri patogenik untuk tumbuh baik dalam media pemerahan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan:

1. substitusi silase daun singkong dengan rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) tidak berpengaruh nyata terhadap pH, derajat keasaman, dan uji alkohol susukambing PE.
2. pemberian ransum perlakuan P3 (70% konsentrat + 30% silase rumput Pakchong) memberikan hasil tertinggi terhadap nilai pH susu yaitu sebesar 6,29. Pemberian ransum pada perlakuan P1 (70% konsentrat + 30% silase daun Singkong) memberikan hasil tertinggi terhadap derajat keasaman yaitu sebesar 5,33 °SH, dan pemberian ransum pada perlakuan P1 (70% konsentrat + 30% silase daun Singkong), P2 (70% konsentrat + 15% silase daun Singkong + 15 % silase rumput Pakchong), dan perlakuan P3 (70% konsentrat + 30% silaserumput Pakchong) memberikan hasil positif terhadap uji alkohol.

### SARAN

Berdasarkan kesimpulan, maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap silase rumput pakchong dengan meningkatkan persentase pemberian pada ransum perlakuan sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik pada susu kambing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, S. N. 2009. Susu dan Teknologi. Penerbit Swagati Press. Cirebon. Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 01-3141-2011. Susu Segar. BSN. Jakarta.
- Borin, K. 2005. Cassava Foliage for Monogastric Animals. Swedish University of Agricultural Sciences. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Cherdthong, A. D., Rakwongrit, C. Wachirapakorn, T. Haitook, S. Khantharin, G. Tangmutthapattharakun, dan T. Saising. 2015. Effect of Leucaena silage and napierpakchong 1 silage supplementation on feed intake, rumen ecology and growth performance in Thai native cattle. *Agriculture Journal*. 43:(1):484--490.
- Hadiwiyoto, S. 1994. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya. Liberty. Yogyakarta.
- Iriyanti, N. 2012. Hasil Analisa Proksimat Daun Singkong. Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Kencanawati, A.P., T. H. Suprayogi, dan S. M. Sayuthi. 2015. Total bakteri dan derajat keasaman susu sapi perah akibat perbedaan lama waktu *dipping* menggunakan larutan iodosfor sebagai desinfektan. *Animal Agriculture Journal*. 4 (1):127-131.
- Legowo, A. M., Kusrahayu, dan S.Mulyani. 2009. Ilmu dan Teknologi Susu. Badan Penelitian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Murni, S., I. B. N. Swacita, dan K. K. Agustina. 2013. Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawa Post Thawing Ditinjau dari Waktu Reduktase dan Angka Katalase. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2 (2): 202-207.
- Pitaksinsuk, C., J. Boonjaracha, dan J. Wongpipat. 2010. Data Collection of Fodder Nutritional. Bureau of Animal Nutrition. Department of Livestock Development.
- Rizqan, A. dan E. Roza. 2019. Uji didih, uji alkohol, dan total plate count susu kambing peranakan etawa (PE) di peternakan Ranting Mas. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 21(2): 122—129.
- Sarian, Z.B.2013. Asuper Grass from Thailand. Available at <http://zacsarian.com/2013/06/01/a-super-grass-from-thailand/>. Diakses 10 Mei 2022 pukul 14.41 WIB.
- Siirtola, T. V. A. 2000. Journal of Establish Ment of Regional Reference Center for Milk Processing and Marketing. [www.Fao.org/ag/AGAInfo/Subjects/en/dairy/quality\\_chain.html](http://www.Fao.org/ag/AGAInfo/Subjects/en/dairy/quality_chain.html). Diakses 10 Mei 2022 pukul 14.41 WIB.
- Suardana, I. W., dan Swacita, I. B. N. 2009. Higiene Makanan. Kajian Teori dan Prinsip Dasar. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana, Denpasar. Suardana, I. W., & Swacita, I. B. N. Higiene Makanan. Kajian Teori Dan Prinsip Dasar. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Sudarwanto, M., 2005 Bahan Kuliah Hygiene Makanan (Tidak Diterbitkan). Bagian Penyakit Hewan Dan Kesehatan Masyarakat Vetreiner Fakultas Kedokteran Hewan IPB. Bogor.
- Sulistyowati, E. 1999. Imbangan Hijauan Konsentrat Optimal Untuk Konsumsi Ransum dan Produksi Susu

- Sapi Perah Holstein Laktasi. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Taufik, E., G. Hildebrandt, J. N. Kleer, T. I. Wirjantoro, K. Kreasukon, K. H. Zessin, M. P. O. Baumann, dan F. H. Pasaribu. 2011. Microbiological quality of raw goat milk in Bogor, Indonesia. *Media Peternakan*. 43: 105-110.
- Tillman, A., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusomo dan S. Lebdosoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Umar, Razai. dan Andi N. 2014. Derajat keasaman dan angka reduktase susu sapi pasteurisasi dengan lama penyimpanan berbeda. *J. Medika Verteriner*. 8 (1) : 43-46
- Wendt, K., K.H. Lottheimer, K. Fehlings, and M. Spohr. 1998. *Hanbuch Mastitis Kamlage Veriage*. GmbH and Co., 49082
- Widodo, W. 2010. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Zain, W. N. H. 2013. Kualitas susu kambing segar di peternakan Umban Sari dan Alam Raya kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 10 (1) : 24—30.