

**PENYULUHAN PEMBERIAN SILASE PROBIOTIK DALAM RANSUM TERHADAP  
PRODUKTIVITAS SAPI PERAH DI DESA TAJURHALANG KECAMATAN  
CIJERUKKABUPATEN BOGOR**

***Counseling probiotic silage supplementation in rations on dairy cow  
productivity in Tajurhalang Village, Cijeruk District, Bogor Regency***

Winilistya Hartati Samosir, Arif Nindyo Kisworo, Lilis Riyanti  
Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan,  
Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor  
Jalan Snakma, Pasir Buncir, Kec. Caringin, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16730  
arifnindyo@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

The study aimed to analyze the level of knowledge and affective of farmers, analyze the effect of probiotic silage supplementation in rations on milk production of dairy cows and analyze the income of farmers. The methods used include counseling, applied studies, and business analysis. The extension method used applied studies, lectures, farmer visit, demonstrations and discussions. The number of respondents was 30 farmers from Mandiri Sejahtera and Muda Berkaya farmer groups whose knowledge and affective were measured by distributing questionnaires. The study used 4 lactating cows divided into 2 treatments consisting of P0 = control (ration consist of king grass 40 kg, concentrate 6 kg, and tofu waste 6 kg) and P1 = ration consist of king grass 40 kg, concentrate 6 kg, tofu waste 6 kg, probiotic silage 12 kg/day. The measured variables included daily milk production, milk quality and feed intake. The data were analyzed descriptively. Business analysis was conducted by calculating income, R/C ratio, B/C ratio, production BEP, price BEP and IOFC. There was an increase in knowledge by 37.50% (moderately successful and effective) and affective by 36.33% (moderately successful and effective). The results of the applied study showed milk production P0 = 12.93 l/day and milk production P1 = 14.81 l/day. The results of the business analysis showed that there was an increase in income in P1 = Rp687,740, R/C ratio 1.12, B/C ratio 0.12, production BEP 13.17, price BEP Rp6,226, IOFC Rp38,477.50. There is an increase in knowledge and attitudes of dairy farmers in Tajurhalang Village which is shown by the results of counseling quite successful and effective. Supplementation of probiotic silage is able to increase milk production and increase farmers' income.

**Keywords:** extension, milk production, probiotic silage

**ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk menganalisis tingkat pengetahuan dan sikap peternak terhadap pemanfaatan pakan silase probiotik, menganalisis pengaruh pemberian silase probiotik dalam ransum terhadap produksi susu sapi perah dan menganalisis pendapatan peternak sapi perah. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, kaji terap, dan analisis usaha. Metode penyuluhan menggunakan kaji terap, ceramah, anjingsana, demonstrasi cara dan diskusi. Jumlah responden sebanyak 30 peternak anggota kelompok tani Mandiri Sejahtera dan Muda Berkaya yang diukur pengetahuan dan sikapnya melalui penyebaran kuisioner. Kaji terap menggunakan 4 ekor sapi laktasi yang dibagi dalam 2 perlakuan terdiri atas P0 = kontrol (hijauan 40 kg, konsentrat 6 kg, dan ampas tahu 6 kg) dan P1 = hijauan 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg, silase probiotik 12 kg/hari. Peubah yang diukur diantaranya produksi susu harian, kualitas susu dan konsumsi pakan. Data kaji terap dianalisis secara deskriptif. Analisis usaha dilakukan dengan menghitung pendapatan, R/C ratio, B/C ratio, BEP produksi, BEP harga dan IOFC. Terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 37,50% (cukup berhasil dan efektif) dan sikap sebesar 36,33% (cukup berhasil dan efektif). Hasil kaji terap menunjukkan produksi susu P0 = 12,93 l/hari dan produksi susu P1 = 14,81 l/hari. Hasil analisis usaha menunjukkan terdapat peningkatan pendapatan pada P1 dengan hasil pendapatan Rp687.740, R/C ratio 1,12, B/C ratio 0,12, BEP produksi 13,17, BEP harga Rp6.226, IOFC Rp38.477,50. Terdapat peningkatan pengetahuan dan sikap pada peternak sapi perah di Desa Tajurhalang yang ditunjukkan dengan hasil penyuluhan cukup berhasil dan efektif. Pemberian silase probiotik mampu meningkatkan produksi susu serta mampu meningkatkan pendapatan peternak.

**Kata kunci:** penyuluhan, produksi susu, silase probiotik.

## PENDAHULUAN

Peternakan sapi perah merupakan usaha peternakan yang menghasilkan produk susu sebagai komoditas utama. Salah satu tempat produksi susu sapi perah yang ada di Jawa Barat berasal dari sapi perah di Kabupaten Bogor yang berada di wilayah Kecamatan Cijeruk yaitu Desa Tajurhalang.

Desa Tajurhalang yang di dalamnya terdapat Kelompok Tani Ternak Sapi Perah mengelolaisaha sapi perah untuk memproduksi susu sapi. Desa Tajurhalang merupakan satu-satunya desa di Kecamatan Cijeruk yang memiliki peternakan sapi perah dengan populasi mencapai 312 ekor (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat 2022). Meninjau potensi dan permasalahan yang ada di Desa Tajurhalang pada musim hujan tanaman pakan ternak tumbuh dengan subur sehingga kebutuhan pakan hijauan dapat tercukupi.

Namun saat musim kemarau yang berkepanjangan maka hijauan yang dihasilkan sangat kurang jumlah dan kualitasnya. Upaya yang dilakukan agar sapi perah dapat memproduksi secara optimal adalah perlunya ketersediaan pakan yang cukup baik, baik kualitas maupun kuantitasnya, artinya pakan yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan nutrisi sesuai dengan kebutuhan ternak agar dapat mencapai hal tersebut dilakukan optimasi terhadap ransum agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi dengan biaya yang minimal (Yani dan Purwanto 2006).

Hambatan terbesar yang dialami oleh peternak sapi perah adalah penggunaan komposisi pakan yang tidak efisien. Dalam sudut pandang ekonomi, biaya untuk pembelian pakan ternak merupakan biaya tertinggi dalam usaha peternakan, sehingga harus ditekan serendah mungkin untuk memaksimalkan pendapatan dengan tetap memperhatikan nutrisi yang

dibutuhkan oleh sapi perah.

Silase probiotik dibuat menjadi ransum komplit sebagai inovasi yang akan didesiminasikan ini memiliki keunikan tidak hanya merupakan bentuk pengawetan hijauan namun sebagai carrier bagi mikroba hidup yang dapat mendegradasi serat hijauan di luar dan dalam tubuh ternak (Novianti 2014). Untuk itu, silase probiotik tidak hanya dapat menjadi teknologi pengawetan pakan yang melimpah pada musim hujan namun juga sekaligus menjadi teknologi peningkatan kualitas pakan berserat serta teknologi penyampaian probiotik ke probioma di saluran pencernaan ternak (Ashari 2018).

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang ditambahkan dalam bahan pakan yang berfungsi untuk meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan dalam proses ensilase. BAL secara alami terdapat pada hijauan seperti rumput Gajah namun pertumbuhannya dipengaruhi oleh substrat yang mendukung. Salah satu jenis probiotik yang mudah didapatkan oleh peternak adalah *effective microorganism-4* (EM4) dengan kandungan mikroorganisme seperti *Saccharomyces cerevisiae* dan *Lactobacillus sp.* *S. cerevisiae* merupakan probiotik yeast yang memiliki peranan mampu memanfaatkan oksigen dalam proses fermentasi anaerob sehingga kondisi fermentasi menjadi lebih optimal (Riyanti *etal.* 2016) sedangkan *Lactobacillus sp.* merupakan golongan BAL yang berperan untuk meningkatkan populasi BAL dan mempercepat proses ensilase.

Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Pertanian 2006). Keberhasilan penyuluhan ada dua yaitu

faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Manyamsari dan Mujiburrahmad (2014) faktor internal adalah karakteristik petani meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman usaha bertani, luas lahan, pengalaman berusaha tani/lama beternak dan untuk faktor eksternal menurut Nababan (2013) yaitu karakteristik penyuluh adalah sebagai berikut: 1) umur; 2) tingkat pendidikan; 3) lama bekerja; 4) jumlah tanggungan keluarga; 5) frekuensi kunjungan; 6) jarak tempat tinggal penyuluh dengan tempat bertugas; 7) tingkat pendapat; 8) fasilitas yang dimiliki penyuluh. Selain itu menurut Munier *et.al.* (2018) faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan penyuluhan adalah modal sosial penyuluh. Modal sosial penyuluh diukur melalui tiga aspek yaitu kepercayaan petani terhadap penyuluh, resositas petani dan penyuluh dan jaringan sosial penyulu. Penyuluhan kepada Kelompok Mandiri Sejahtera sebelumnya sudah pernah dilakukan mengenai inovasi silase probiotik dan di uji palatabilitas silase probiotik.

Penyuluhan mengenai pembuatan silase dengan penambahan probiotik yang telah dilakukan harus disebarluaskan lagi kepada kelompok lain yang berada di Desa Tajurhalang agar semakin banyak peternak yang mengetahui tentang inovasi ini. Selain itu, tujuan dengan pemberian silase probiotik ini bukan hanya untuk membantupeternak dalam segi ekonomi mengenai biaya pakan namun juga dapat menjadi acuan terhadap produktivitas sapi perah. Untuk melihat dan menganalisis pengaruh pemberian silase probiotik ini dapat mempengaruhi tingkat produktivitas susu sapi perah dari segi produksi susu dan kualitas susu di Desa Tajurhalang.

Tujuan penelitian diantaranya untuk menganalisis tingkat pengetahuan

dan sikap peternak dalam pemanfaatan silase probiotik sebagai ransum sapi perah, menganalisis pengaruh pemberian silase probiotik dalam ransum terhadap produksi susu sapi perah dan menganalisis pendapatan peternak dalam budidaya sapi perah dengan pemberian pakansilase probiotik.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei tahun 2024 di Kelompok Ternak Mandiri dan Muda Berkarya Desa Tajurhalang Kecamatan Cijeruk Kabupaten Bogor. Pengujian dilakukan di Laboratorium Nutrisi Pakan ternak Jurusan Peternakan Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor.

### Populasi dan Sampel

Populasi yang dipilih dalam tugas akhir ini adalah peternak sapi perah yang tergabung dalam kelompok ternak Mandiri Sejahtera dan Muda Berkarya di Desa Tajurhalang Kecamatan Cijeruk Kabupaten Bogor yang berjumlah 30 orang. Penetapan dan pemilihan sampel untuk penyuluhan menggunakan *nonprobability sampling* yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh (sensus) merupakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan seluruh jumlah populasi untuk dijadikan sampel. Metode ini digunakan karena populasi Kelompok Mandiri Sejahtera sebanyak 20 orang dan Muda Berkarya 10 orang dan total sebanyak 30 orang.

### Penyuluhan

Melakukan uji validitas dan uji reliabilitas kuesioner dan diberikan *pre test* dan *post test*. Materi anjagsana mengenai Penyuluhan definisi dan manfaat silase probiotik, Pembuatan silase probiotik dan manajemen serta hasil pemberian pakan silase probiotik. Metode penyuluhan berupa anjagsana, ceramah dan diskusi. Media Penyuluhan terdiri dari leaflet dan media

### Kaji Terap

Rancangan kaji terap menggunakan sapi perah 4 ekor yang terbagi dalam 2 perlakuan dan 2 kelompok berdasarkan jumlah produksi susu harian. Tahap pemeliharaan dilakukan selama 44 hari terdistribusi 14 hari masa adaptasi pemberian silase dan 30 hari pengambilan data.

P0 = Kontrol (ransum terdiri atas rumput gajah 40 kg, konsentrat 6 kg, dan ampas tahu 6 kg)

P1 = Perlakuan (ransum terdiri atas hijauan 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan silase probiotik 12 kg.

### Persiapan.

Seminggu sebelum melakukan kaji terap dilakukan pendataan serta pengamatan pada ternak yang berada di dalam kandang peternak yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan kaji terap. Kemudian ternak dipilih 4 ekor sapi produktif sebagai sampel. Mengidentifikasi ternak sampel berupa konsumsi hijauan harian/ekor, produksi susu/ekor, periode laktasi pertama dan bobot badan. Sampel yang telah ditentukan kemudian diberikan tanda untuk membedakan setiap perlakuan serta memudahkan dalam melakukan pencatatan.

### Prosedur Pembuatan Silase Probiotik

Rumput gajah yang digunakan pada penelitian ini dipanen pada umur 40 hari. Rumput diangin-anginkan untuk sampai layu dan pada keesokan harinya rumput dicacah dengan ukuran 3-5 cm. Sebanyak 1000 kg rumput yang sudah dicacah dihamparkan di atas terpal kemudian ditambahkan molases dengan dosis 3% dari bobot rumput. Dosis probiotik yang diberikan adalah 0,1% dari bobot rumput segar. Populasi

*S. cerevisiae* yang diberikan minimal  $10^9$  CFU/kg silase dan

*L. plantarum* diberikan minimal  $10^8$  CFU/kg silase. Probiotik diberikan dengan cara mencampurkannya pada molases selanjutnya di ratakan pada hamparan rumput. Silase dipadatkan dan dikemas dalam drum plastik. Silase disimpan selama 3 minggu (Riyanti dan Febriza 2023).

### Pengukuran Peubah

Kualitas silase probiotik secara kualitas fisik (warna, aroma, tekstur, dan keberadaan jamur) (Sofyan *et al.* 2017). Kadar air, kadar bahan kering (BK) silase, protein kasar silase, serat kasar (AOAC 2005) dan nilai pH silase dengan cara diambil 10 g sampel dari silo, ditambahkan aquades 20 ml lalu diukur pH menggunakan pH meter (Hanna HI 98108). Nilai Fleigh Silase diperoleh dari data BK dan pH silase dengan rumus Nilai Fleigh sebagai berikut:

$$NF = 220 + (2 \times \%BK - 15) - (40 \times pH) \quad (1)$$

(Moselhy *et al.* 2015)

**Konsumsi Pakan.** Konsumsi pakan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi Pakan} = \text{Pakan yang diberikan} - \text{Pakan sisa} \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Konsumsi BK} = \%BK \text{ Pakan} \times \text{Konsumsi pakan} \dots \dots \dots (3)$$

BK rumput gajah 20,14%, BK konsentrat 78,9% dan BK ampas tahu 8,94% (Dianalisis di Laboratorium Pusat Bioteknologi IPB).

### Produksi Susu.

Pengukuran produksi susu setelah masa persiapan (*preliminary*) 14 hari dan sampai dengan akhir masa pemeliharaan selama 30 hari. Pengukuran produksi susu dilakukan dengan menggunakan gelas ukur berskala (Riski *et al.* 2016).

### Kualitas susu.

Pengujian kualitas susu sapi FH dilakukan di awal, tengah dan akhir pemeliharaan Uji kualitas susu dilakukan menggunakan alat *Milk Analyzer* di Kelompok tani Mandiri Sejahtera. Sampel susu yang digunakan

sebanyak 50 ml.

### **Pengumpulan dan Analisis Data Data Primer.**

Data primer diperoleh dari peternak/responden. Data primer yang dikumpulkan mengenai tingkat pengetahuan, sikap, karakteristik responden (umur, pendidikan, skala usaha, dan lama berternak) dan data hasil pengecekan kaji terap.

### **Data Sekunder.**

Diperoleh dari Kantor Desa Tajurhalang, Kantor Kecamatan Cijeruk dan BPP Wilayah VI Caringin. Data sekunder yang dikumpulkan berdasarkan monografi desa dan program penyuluhan pertanian Desa Tajurhalang.

### **Analisis Data Penyuluhan Keberhasilan Penyuluhan**

Rumus keberhasilan penyuluhan;

$$N\% = \frac{(\sum \text{nilai post test} - \sum \text{ilai pre test})}{NM} \times 100 \dots (4)$$

Keterangan:

N% = Presentase Hasil

NM = Nilai maksimal (Nilai tertinggi x jumlah pertanyaan x jumlah responden) Pre test = Nilai awal

Post test = Nilai akhir

Keberhasilan penyuluh diukur dengan menggunakan kriteria 0%–25%: Kurang Berhasil, 26%–50% Cukup Berhasil, 51%–75%: Berhasil, 76%–100%: Sangat Berhasil (Padmowihardjo 1999).

### **Efektivitas Penyuluhan (EP)**

Pengolahan data untuk mengevaluasi kegiatan penyuluhan dalam menganalisis perubahan perilaku dari responden dengan menggunakan rumus, sebagai berikut (Ginting1993).

$$EP = \frac{X2 - X1}{SM} \times 100\%$$

..... (5)

Keterangan:

X1=  $\sum$  skor pre test, X2=  $\sum$  skor

post test SM=Skor maksimal

Hasil pengolahan data efektivitas penyuluhan dapat dikategorikan, rendah (kurang efektif) = 33,33%, sedang (efektif) = 33,33% - 66,66%, dan tinggi (sangat efektif) = lebih dari 66,66%.

### **Analisis paired sample t test (Uji- tberpasangan)**

Analisis hasil yang digunakan untuk mengetahui perbedaan yang muncul pada pengkajian terap dengan mengolah data hasil produksi susu sapi perah dan kualitas susu yaitu analisis deskriptif.

### **Analisis Usaha.**

Menghitung analisis usaha untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomi setiap perlakuan. Rumus yang digunakan adalah *Revenue Cost ratio* (R/C ratio), *BenefitCost ratio* (B/C ratio), BEP Produksi dan BEPHarga (Rusdiana *et.al* 2020). Data pengambilan produksi susu dihitung menggunakan rumus *Income Over Feed Cost*(IOFC).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN Penyuluhan Silase Probiotik**

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen yang diolah dengan *microsoft excel* dan perangkat lunak SPSS diperoleh hasil 15 butir pertanyaan pengetahuan semua valid, butir pertanyaan dinyatakan valid karena hasil uji validitas dari SPSS menunjukkan sig.<0,05 dengan hasil keduanya 0.00. Setelah dilakukan uji validitas selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diolah dengan menggunakan *microsoft excel* dan perangkat lunak SPSS maka diperoleh hasil seluruh butir pertanyaan kuesioner tersebut reliabel dan memiliki tingkat reliabilitas tinggi, yaitu >0,60 yaitu dengan hasil Pengetahuan 0,872 dan Sikap 0,781.

Hasil analisis tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) pengetahuan dan sikap peternak tentang pembuatan silase probiotik

dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil analisis tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*pos test*) pengetahuan dan sikap tentang pembuatan silase probiotik. hasil pre test pengetahuan responden tentang pembuatan silase probiotik dalam ransum terhadap produktivitas sapi perah dengan kategori tidak mengetahui 13 responden 43,3%, kurang mengetahui sebanyak 14 responden 46,7% dan cukup mengetahui 3 responden 10%. Setelah dilakukan penyuluhan, menunjukkan hasil post test pengetahuan peternak tentang pembuatan silase probiotik mengalami peningkatan menjadi sangat mengetahui sebanyak 23 responden yaitu 76,7% dan cukup mengetahui sebanyak 7 responden yaitu 23,2%. Tabel 11 menunjukkan bahwa hasil pre test sikap responden tentang pembuatan silase probiotik untuk pakan sapi perah dengan kategori kurang setuju 4 responden (13,3%), Setuju 26 responden (86,7) %.

Setelah dilakukan penyuluhan, menunjukkan hasil post test sikap peternak tentang pembuatan silase untuk pakan sapi perah mengalami peningkatan menjadi sangat setuju sebanyak 30 reponden (100%). Faktor

yang mempengaruhi sikap peternak salah satunya adalah pengetahuan peternak. Karena jika pengetahuan peternak tinggi akan mempengaruhi terhadap sikap peternak. Pengetahuan sendiri di pengaruhi oleh tingkat pendidikan karena menurut Manyamsari dan Mujiburrahmad (2014) pendidikan menggambarkan tingkat kemampuan dalam menggali mengenai segala sesuatu.

Berdasarkan pendidikan peternak di Kelompoktani Mandiri Sejahtera dan Muda Berkarya pendidikan paling rendah adalah Sekolah Dasar (SD) sebanyak 17 orang dan pendidikan yang paling tinggi adalah S1 sebanyak 1 orang. Faktor internal responden yang dapat mempengaruhi peningkatan pengetahuan dan sikap peternak yaitu umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan jumlah kepemilikan ternak. Hasil presentatif ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis *pre test* dan *post test* tentang pembuatan silase probiotik

Aspek yang dinilai	Kriteria	Pre Test		Post Test	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Pengetahuan	Tidak Mengetahui	13	43,3		
	Kurang Mengetahui	14	46,7		
	Cukup Mengetahui	3	10	7	23,3
	Sangat Mengetahui			23	76,7
	<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
Sikap	Tidak Setuju				
	Kurang Setuju	4	13,3		
	Setuju	26	86,7		
	Sangat Setuju			10	30
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	

Selain faktor internal, faktor eksternal juga merupakan salah satu yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan penyuluhan meliputi:

1)kepercayaan petani terhadap penyuluh; 2) resiprositas petani dan penyuluh; dan 3) jaringan sosial penyuluh. Daritiga aspek modal sosial penyuluh tersebut dapat disimpulkan bahwa modal sosial berupa kepercayaan, resiprositas dan jaringan sosial penyuluh terhadap peternak di Desa Tajurhalang masih kurang dan harus ditingkatkan.

### Keberhasilan Penyuluhan

Keberhasilan penyuluhan tentang pembuatan silase probiotik dengan metode kelompok, anjungsana dan menggunakan media *MS Power point* dan *leaflet* pada aspekpengetahuan 37,50% dengan kriteria Cukup Berhasil dan sikap 36,33% dengan kriteria Cukup Berhasil. Keberhasilan penyuluhan dapat dipengaruhi oleh faktor internal yaitu umur dan jenis kelamin. Keberhasilan penyuluhan dapat diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Keberhasilan penyuluhan pembuatan silase probiotik dalam ransum pakan terhadapproduktivitas susu sapi perah

Aspek yang dinilai	Jumlah nilai <i>pre test</i>	Jumlah nilai <i>post test</i>	Nilai Maksimal (NM)	Persentase Hasil (N%)	Kriteria
Pengetahuan	135	304	450	37,50	Cukup Berhasil
Sikap	342	560	600	36,33	Cukup Berhasil

### Efektifitas Penyuluhan

Efektifitas penyuluhan dianalisa dengan menggunakan rumus efektifitas penyuluhan dapat dilihat pada Tabel 3.

penyuluhan dari Ginting (1993) untuk hasil pre test dan post test. Analisa efektifita

Tabel 3 Analisis efektifitas penyuluhan

Aspek	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)	EP (%)	Kriteria
Pengetahuan	56,87	94,37	37,50	37,50	Efektif
Sikap	57	93,33	36,33	36,33	Efektif

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran aspek pengetahuan responden diperoleh

dengan tingkat efektifitas penyuluhan mencapai 37,5% (efektif). Pada aspek sikap responden diperoleh peningkatan persentase sebesar 36,33% dengan tingkat efektifitas penyuluhan mencapai 36,33% (efektif). Hasil pengukuran aspek pengetahuan responden diperoleh peningkatan persentase sebesar 37,5% dengan tingkat efektifitas penyuluhan mencapai 37,5% (efektif). Pada aspek sikap responden diperoleh peningkatan persentase

peningkatan persentase sebesar 37,5%

sebesar 36,33% dengan tingkat efektifitas penyuluhan mencapai 36,33% (efektif).

### Analisis *paired sample t test* (Uji-berpasangan)

Pengujian hipotesis pada perubahan perilaku responden dilihat melalui aspek pengetahuan dan sikap responden. Data pengujian diperoleh dari hasil *pretest dan post-test* yang diolah dengan menggunakan analisis *paired sample t test* dapat dilihat pada Lampiran 5. Nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari hasil pengolahan data diperoleh  $0,000 < 0,05$ ; kemudian nilai *t* hitung  $> r$  tabel, jika

hitung > tabel, ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara P0 dan P1 sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perubahan yang signifikan dari responden yang diukur sebelum dan sesudah penyuluhan diberikan.

### Silase Probiotik

Ternak sapi perah yang digunakan dalam penelitian adalah sapi peranakan *Friesian Holstein* (FH) sampel yang digunakan yaitu 4 ekor sapi yang dibagi menjadi 2 perlakuan masing-masing terdiri atas 2 ekor. Kelompok ternak pertama (P0) atau

kontrol, diperlakukan sesuai dengan kebiasaan peternak yang dikondisikan yaitu diberi hijauan 40 kg+pakan penguat berupa konsentrat sebanyak 6 kg dan ampas tahu 6 kg. Kelompok kedua (P1) diberi hijauan 40 kg+pakan penguat berupa konsentrat sebanyak 6 kg dan ampas tahu 6 kg + 30 % silase probiotik sebanyak 12 kg/ekor/hari.

### Kualitas Silase Probiotik

Pengujian kualitas silase probiotik dilakukan dengan beberapa tahap dan menghasilkan enam hasil uji berupa uji protein kasar, kadar air, kadar air total, BK, pH serta menganalisis organoleptik pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil pengujian silase probiotik

Peubah	Hasil
<b>Kualitas Kimia Silase<sup>a</sup></b>	
Kadar Air (%)	82,53
Bahan Kering (BK) (%)	17,47
Protein Kasar (PK) (%)	12,75
Serat Kasar (SK) (%)	27,30
Kadar Abu (%)	8,51
<b>Organoleptik Silase</b>	
Tekstur	Tidak menggumpal dantidak berlendir
Warna	Hijau Kecokelatan
Aroma	Asam Segar
Jamur	Sedikit
pH	3,87

Keterangan: <sup>a</sup> Hasil analisis Laboratorium Nutrisi Pakan Ternak Jurusan Peternakan Polbangtan Bogor (2024)

Pengukuran BK sesuai dengan metode (AOAC 2005). Bahan kering yang dihasilkan dari penelitian silase probiotik ini adalah 17,47%. Kandungan bahan kering silase merupakan satu indikator untuk mengetahui kualitas silase. Semakin tinggi kandungan bahan kering, maka kualitas silase suatu bahan pakan semakin tinggi. Hasil dari penelitian Mustabi *et al.* (2019) proses fermentasi dapat meningkatkan ketersediaan zat-zat makan seperti protein dan metabolis serta fermentasi dapat meningkatkan nilai gizi, kandungan protein kasar yang

diperoleh padapenelitian ini adalah 12,75%.

Kadar air silase sebesar 81,75% setelah itu menghitung kadar air total 82,53%. Berdasarkan penelitian Mugiawati (2013) menyatakan bahwa penambahan berbagai jenis *additive* dan bakteri asam laktat berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar air silase rumput gajah. Semakin tinggi kadar bahan addtibe untuk pembuatan silase maka semakin tinggi pula kadar air silase yang dihasilkan.

Tingkat keasaman silase rumput gajah ditinjau dari lamanya inkubasi menunjukkan hasil yang signifikan dimana dengan inkubasi 3 minggu menunjukkan hasil 3,87. Silase mempunyai kualitas fermentasi yang

baik sekali (ditandai dengan pH <4). Kualitas silase dapat digolongkan menjadi 4 kriteria berdasarkan pH yaitu: baik sekali, dengan pH 3,2–4,2, baik pH 4,2–4,5, sedang pH 4,5–4,8 dan buruk pH >4,8. Kondisi asam dari silase akan menghindari hijauan dari kebusukan oleh mikroba perusak atau pembusuk, mikroba perusak atau pembusuk yang banyak dijumpai pada pembuatan silase (Zakir 2016).

Hasil penilaian tekstur silase pada saat silase dipanen diperoleh tekstur dari semua silase yaitu kasar seperti hijauan yang sudah di coper dan tidak adanya lendir pada silase, sehingga dapat dikatakan atau dikategorikan berkualitas baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zakariah *et al.* (2016) bahwa silase yang baik akan memiliki tekstur yang tidak menggumpal dan tidak berlendir dimana hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat kerusakan aerobik, oksigen tidak masuk ke dalam silo ataupun tidak ada pertumbuhan jamur yang tidak diharapkan. Menurut Zakir dan Rostini (2016) bahwa silase yang berkualitas baik akan berwarna hijau terang sampai kuning atau hijau kecoklatan tergantung materi silase. Warna silase mengindikasikan permasalahan yang mungkin terjadi selama fermentasi. Silase yang terlalu banyak mengandung asam asetat akan berwarna kekuningan, sedangkan kalau kelebihan asam butirat akan berlendir dan berwarna hijau-kebiruan dan silase yang baik menunjukkan warna hampir sama dengan warna asalnya.

Menurut Zakir dan Rostini (2016) bahwa silase yang berkualitas baik akan berwarna hijau terang sampai kuning atau hijau kecoklatan tergantung materi silase. Warna silase mengindikasikan permasalahan yang

mungkin terjadi selama fermentasi. Silase yang terlalu banyak mengandung asam asetat akan berwarna kekuningan, sedangkan kalau kelebihan asam butirat akan berlendir dan berwarna hijau-kebiruan dan silase yang baik menunjukkan warna hampir sama dengan warna asalnya.

Aroma silase yang baik adalah berbau asam, sedangkan aroma silase yang berkualitas rendah berbau busuk. Hasil perlakuan menunjukkan bahwa aroma silase berbau agak asam. Arianto *et al.* (2021) menyatakan aroma asam yang dihasilkan oleh silase disebabkan bakteri anaerob aktif bekerja menghasilkan asam organik selama proses pembuatan silase. Pernyataan Arianto *et al.* (2021) bahwa silase yang baik memiliki aroma asam dan wangi fermentasi, hal ini disebabkan karena adanya produksi asam laktat selama proses fermentasi. Keberadaan jamur pada pembuatan silase jumlahnya sangat sedikit. Kontaminasi jamur terdapat pada bagian permukaan silo sedangkan dalam silase masih segar. Hal tersebut mungkin disebabkan karena bagian atas mudah kontak dengan udara luar bila dibandingkan dengan bagian dalam (Purwaningsih 2015).

Kualitas silase dinyatakan dengan nilai Nf (NF). Nilai NF 85-100 menyatakan kualitas silase baik sekali, 60-80 adalah nilai NF untuk silase berkualitas baik, sedangkan silase dengan nilai NF 50-60 digolongkan agak baik. Silase dengan nilai NF pada selang 25-40 tergolong berkualitas sedang, jika nilai NF < 20 tergolong sangat buruk/kurang Moselhy *et al.* (2015). Untuk hasil yang didapatkan yaitu NF sebesar 85,12 yang tergolong kualitas silase Baik Sekali.

### **Konsumsi Pakan**

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dimakan oleh ternak yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidropok dan proses produksi. Dari hasil pengamatan selama 30 hari total konsumsi pakan segar ekor perhari rata-rata P0 49,59

kg dan P1 62,14 kg. Untuk P1 yang memakai silase probiotik lebih tinggi total konsumsi karena konsumsi silase probiotik sebanyak 68,14 kg. Sedangkan untuk total konsumsi BK P0 sebanyak 12,83 kg dan P1 15,03 kg. Dari data tersebut terlihat lebih tinggi P1 dari pada P0 dikarenakan tingkat konsumsi segar hijauan yang lebih banyak dan ditambah dengan konsumsi silase pada perlakuan yang menambah jumlah konsumsi pakan sapi perah P0. Jika dibandingkan dari bobot badan dan hubungan konsumsi BK pada sapi perah kaji terap ini menunjukkan untuk konsumsi BKP1 adalah 15,03 kg dari data tingkat konsumsi BK telah

melebihi batas konsumsi yaitu 14,56kg BK sedangkan untuk konsumsi BK P0 12,83 kg kebalikannya yaitu tingkat konsumsi BK kurang dari ketentuannya sebesar 13,38 kg (acuan konsumsi BK dihitung berdasarkan 3% dari bobot badan). Menurut Bai *et al.* (2023) jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu yang paling penting dalam menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat ternak. Tingkat konsumsi (*Voluntary Feed Intake*) adalah jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Konsumsi pakan merupakan faktor esensial untuk mengetahui kebutuhan pokok dan produksi. Tingkat konsumsi dapat menggambarkan palatabilitas.

Tabel 5 Konsumsi ransum sapi perah yang diberi silase

Pakan	Konsumsi Segar (kg/ekor/hari)		Konsumsi BK (kg BK/ekor/hari)	
	P0	P1	P0	P1
Rumput	37,59	37,8	7,57	7,61
Silase	-	12,34	-	2,16
Ampas Tahu	6	6	0,53	0,53
Konsentrat	6	6	4,73	4,73
Total Konsumsi	49,59	62,14	12,83	15,03

Keterangan: P0= kontrol (Hijauan 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg dan P1= perlakuan (hijauan 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan silase probiotik 12 kg.

### Produksi susu

Rata-rata produksi susu sapi pada P0 sebanyak 12,93 l/ekor/hari, dan P1 rata-rata produksi 14,81 l/ekor/hari. Terdapat kenaikan produksi susu pada P1 sebesar 2 l. Peningkatan ini diamati selama 30 hari. Ternak yang diberikan pakan tambahan P1 silase probiotik dinyatakan berpengaruh dan terdapat peningkatan yang dimana ada perbedaan produksi susu harian. Terjadinya

perbedaan peningkatan produksi susu disebabkan penambahan silase probiotik menyebabkan kandungan nutrisi bahan pakan akan menjadi lebih baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi performa produksi yaitu genetik, lingkungan, dan interaksi antara keduanya. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap performa produksi adalah suhu, kelembaban, manajemen pemeliharaan, pakan, dan kesehatan.

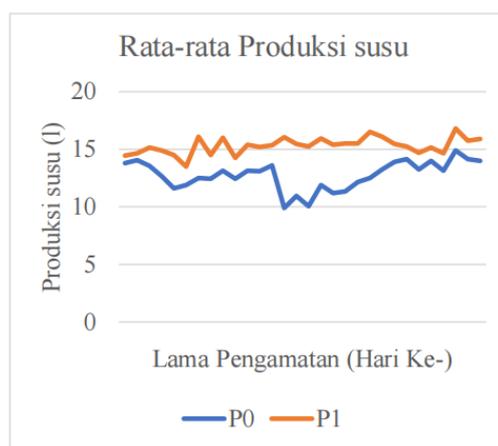
Tabel 6 Produksi susu sapi perah yang diberi perlakuan silase

Ulangan	Produksi Susu (l)	
	P0	P1
1	10,23	12,12
2	15,63	17,50
<b>Total</b>	25,86	29,62
<b>Rata-rata</b>	12,93	14,81

Keterangan: P0= kontrol (rumput gajah 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan P1= perlakuan (rumput gajah 40kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan silase probiotik 12 kg.

Hal ini sesuai dengan pendapat Hardheka dan Hartutik (2014) yang menyatakan bahwa hal ini memberi makna bahwa probiotik yang merupakan sumber mikroba mampu meningkatkan produksi susu ternak sapi perah, kemungkinan dikarenakan pengaruh probiotik yang dapat meningkatkan konsumsi. Hasil ini sesuai dengan data konsumsi yang

cenderung naik dengan adanya penambahan probiotik sehingga dengan naiknya konsumsi maka meningkatkan produksi susu. Grafik produksi susu sapi perah ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Produksi susu sapi perah yang diberi silase probiotik

Produksi susu berdasarkan grafik tersebut dimulai pada produksi susu yang sama antara kelompok P0 dan P1 beserta ulangnya. Produksi susu P0 dengan kode 944 dan P1 kode 947 memiliki jumlah produksi

susu sapi perah yang sama yaitu 11 l/hari. Sapi perah sampel P1 yang diberikan pakan silase probiotik terdapat peningkatan jumlah produksi susu dimana P1 kode 947 di awal produksi hanya 11 l/hari menjadi 12 l/hari bahkan dapat mencapai 13 l/hari sedangkan dengan P0 kode 944 di awal pengamatan produksi sama seperti kode 947 sebanyak 11 l/hari, namun setelah 30 hari pengamatan tidak mengalami peningkatan dan tidak konsisten produksi susunya dan bahkan mengalami penurunan karena jatuh sakit yang disebabkan pola pakan hijau yang tidak teratur dan dapat diamati bahwa

sapi P1 yang diberikan silase kode 947 mampu meningkatkan produksi susu dan juga menjaga kesehatan ternak yang berasal dari dalam sehingga silase probiotik ini dapat memberikan manfaat dan keuntungan ganda bagi peternak sapi perah.

Produksi susu P0 kode 945 dan P1 kode 964 memiliki jumlah produksi yang sama di awal pengamatan kaji terap yaitu 15 l/hari namun hasil yang diamati selama 30 hari terlihat peningkatan yang cukup tinggi pada P1 kode 964 menjadi 17 l/hari bahkan mencapai 20 l/hari pada pengamatan hari ke-21. Disamping itu tingkat produksi susu (persistensi produksi susu) sapi perah P1 lebih baik tingkat produksi susu dibandingkan P0 yang terlihat pada Gambar 1. Peningkatan produksi susu harian dikarenakan silase probiotik terbuat dari rumput bahan utama, probiotik dan molases sebagai bahan penyusun utama yang mengandung serat kasar, energi dan protein. Serat kasar dicerna di dalam

rumen menjadi asam asetat oleh mikroba. Asam asetat dirubah menjadi glukosa. Glukosa dirubah menjadi energi. Semakin banyak energi maka produksi susu semakin meningka

**Kualitas susu**

Kualitas susu adalah bagian terpenting dari proses pemeliharaan

sapi perah. Peningkatan produksi susu sapi perah dilakukan dengan cara pemberian probiotik mendorong produksi asam lemak di dalam rumen (Mulijanti 2016). Produksi susu sapi perah *Friesian Holstein* (FH) dapat meningkat dan menurun disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pemberian pakan.

Tabel 7 Kualitas susu sapi perah yang diberi silase probiotik

UJI	944 (P01)			945 (P02)			947 (P11)			964 (P12)		
	I	II	I	I	II	II	I	II	III	I	II	III
<b>Uji Lactoscan</b>												
F (Lemak)	5,1	5,2	2,8	4,2	2,8	4,2	2,8	4,2	5,5	3,37	3,8	
S (SNF)	8,9	9,9	9,1	9,5	9,1	9,5	9,1	9,5	10	8,63	9,4	
D (Densitas)	30,2	33,2	32,1	32,4	32,1	32,4	32,1	32,4	33,6	29,7	32,4	
P (Protein)	3,2	3,6	3,16	3,4	3,16	3,4	3,16	3,4	3,6	3,3	3,4	
L (Lactosa)	4,9	5,4	5	5,2	5	5,2	5	5,2	5,5	4,73	5,1	
W (Air)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SI (Garam)	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,59	0,68	
FP (Titik Beku)	-0,57	-0,65	-0,58	-0,53	-0,58	-0,53	-0,58	-0,53	-0,54	-0,54	-0,60	
Suhu Susu (mastitis)	28,22	28,67	29,7	28,06	29,7	28,0	29,71	28,0	29,7	27,93	28,7	

UJI	944 (P01)			945 (P02)			947 (P11)			964 (P12)		
	I	II	I	I	II	II	I	II	III	I	II	III

**Uji Organoleptik**

Bau	Khas bau susu	Khas bau susu	Khas bau susu	Khas bau susu
Rasa	Sedikit manis dan Sedikit asin			
Warna	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Putih kekuningan
Kekentalan	Membasahi dinding, tidak berlendir/berbutir			

Pada uji kualitas lemak susu berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas susu P1 dari ujipertama ke uji kedua yang sangat tinggi terutama pada bagian uji lemak namun pada uji ketiga mengalami penurunan. Sedangkan pada kualitas uji pertama hingga ketiga pada kualitas susu

P0 konstan seperti uji pertama. Uji yang menunjukkan perbedaan selanjutnya adalah pada bagian uji protein dimana P1 menunjukkan peningkatan protein dalam susu dibandingkan P0. Kandungan lactosa pada susu P1 juga terlihat peningkatan dibandingkan P0. Berdasarkan *Milk analyzing device* untuk

uji S1, air, titik beku, suhu dan ujimastitis terdapat kesamaan antara P0 dan P1 yang memperlihatkan pada tahap normal. Uji alkohol juga dilakukan untuk mengecek ada tidaknya bakteri yang menyebabkan pecahnya susu saat dilakukan uji tersebut namun jika tidak maka susu tersebut negatif dari bakteri dan dinyatakan tidak mengalami penyakit mastitis. Uji alkohol positif ditandai dengan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi, sedangkan tidak terdapatnya butiran menandakan uji alkohol negatif (Nababan *et al.* 2015).

Uji organoleptik susu berupa uji bau, rasa, warna, pH yang diamati selama dilapangan melakukan kaji terap. Uji warna susu yaitu menggunakan ke dalam tabungreaksi dimasukkan kurang lebih 5 ml susu, kemudian dilihat dengan latar belakang putih. Diamati warna susu dan kemungkinan adanya kelainan pada warna susu. warna susu normal (putih kekuningan). Uji bau pada susu diamati di dalam tabung reaksi dimasukkan kurang lebih 5 ml susu, kemudian dicium baunya. Baususu normal: khas bau susu.

Uji rasa susu dituangkan sedikit ke gelas sloki kemudiandicipi dan rasakan susu tersebut. Rasa susu yang menyimpang seperti rasa pahit (adanya kuman-kuman pembentuk pepton), rasa tengik (disebabkan oleh kuman asam mentega), rasa sabun (disebabkan oleh *Bacillus lactic saponacei*) rasa lobak (disebabkan oleh kuman coli), rasa anyir/amis (disebabkan oleh kuman tertentu pada mastitis). Sedangkan rasa susu normal: sedikit manis dan sedikit asin. Kemudian Uji kekentalan susu sebanyak 5 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian dimiringkan secara perlahan-lahan. Diamati kecepatan susu mengalir dari dinding tabung. Susu normal akan membasahi dinding, tidak berlendir atau berbutir dan busa yg terbentuk akan segera hilang

(Diastari 2013).

### **Suplementasi Probiotik dalam Pakan SapiPerah Laktasi**

Bagi ternak ruminansia di Indonesia dengan karakter pakan berkualitas rendah, amatlah dibutuhkan mikroorganisme selulolitik dalam jumlah tinggi agar dapat memanfaatkan hijauan seefisien mungkin dalam menghasilkan gizi yang dibutuhkan oleh ternak. penelitian di bidang pakan ternak ruminansia perlu mengarah pada rekayasa fungsi rumen melalui manipulasi komposisi kimia dan peran mikroorganisme rumen. Selain itu, perlu pula dikembangkan probiotik untuk memperbaiki komposisi mikroorganisme yang hidup di bagian usus halus ternak ruminansia untuk meningkatkan produktivitasnya. Oleh sebab itu, probiotik merupakan *feed additive* yang mengandung mikroorganisme hidup yang menguntungkan induk semang dengan, memperbaiki keseimbangan mikroorganisme di dalam saluran pencernaan.

Perbedaan produksi susu harian diduga disebabkan meningkatnya daya cerna pada induk sapi perah yang diberikan probiotik. Rata-rata kapasitas produksi susu sapi perah dalam negeri hanya menghasilkan susu sekitar 10 liter/ekor/hari. Suplementasi probiotik *S. cerevisiae* pada ransum sapi perah dapat meningkatkan produksi susu dan kualitas susu di tingkat lapang. Untuk itu disarankan bahwa untuk meningkatkan pendapatan peternak dapat melalui peningkatan produksi susu dengan cara suplementasi probiotik (Saputra 2013). Probiotik yang terkandung dalam pembuatan silase penelitian ini merupakan *S. cerevisiae* yang merupakan probiotik yeast dan *Lactobacillus* sp. yang merupakan jenis bakteri asam laktat. Kandungan O2

dalam silo dapat berkurang jika dalam aditif silase terdapat mikroorganisme seperti *S. cerevisiae*. Keberadaan *S. cerevisiae* dalam proses ensilase berperan dapat mereduksi O<sub>2</sub> sehingga proses anaerob menjadi lebih cepat. *S. cerevisiae* berperan dalam mereduksi O<sub>2</sub> dalam lingkungan fermentasi anaerob (Riyanti *et al.* 2016) sedangkan *Lactobacillus* sp. berperan dalam memproduksi asam laktat yang menyebabkan pH dalam silase mengalami penurunan. Selain itu BAL seperti *Lactobacillus* sp. berperan dalam

proses ensilase dengan cara menghasilkan asam laktat yang mampu mencegah pertumbuhan bakteri patogen (Riyanti dan Febriza 2023).

### Analisis Usaha

Hasil analisis usaha silase probiotik sebagai pakan alternative sapi perah pada Tabel 19. Pendapatan peternak dan harga pakan yang tinggi di tingkat peternak sering tidak sepadan dengan harga susu, karena harga pakan berkualitas cukup mahal sehingga mengakibatkan produksi susu kurang optimal.

Tabel 8 Analisis usaha ternak sapi perah yang diberi silase probiotik

Variabel	Perlakuan	
	P0	P1
Pendapatan (Rp)	534.740	687.740
B/C rasion	0,10	0,12
R/C rasion	1,10	1,12
BEP harga	6.310	6.226
	11,65	13,17
Variabel	Perlakuan	
	P0	P1
(Rp) BEP produksi		
(l) IOFC (Rp)	36.098,50	38.477,50

Keterangan: P0= kontrol (rumput gajah 40 kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan P1= perlakuan (rumput gajah 40kg, konsentrat 6 kg, ampas tahu 6 kg) dan silase probiotik 12 kg.

Tabel 8 menunjukkan analisis usaha dari kedua perlakuan kaji terap, perlakuan yang paling menguntungkan adalah perlakuan kesatu (P1) karena memberikan pendapatan yang lebih tinggi yaitu Rp534.740,- pendapatan terendah didapatkan oleh perlakuan pertama atau P0 dengan pendapatan Rp687.740,-. Dari kedua perlakuan tersebut, yang paling menguntungkan adalah perlakuan P1. Sehingga untuk rekomendasi usaha sapi perah dengan keuntungan paling tinggi yaitu perlakuan P1. Nilai IOFC dicari untuk mengetahui ransum yang efektif dalam meningkatkan produktivitas ternak dengan harga yang paling rendah. Perlakuan P0 memiliki nilai IOFC Rp 36.098,50 sedangkan

perlakuan P1 memiliki nilai IOFC Rp38.477,50. Nilai IOFC ransum yang semakin tinggi menunjukkan semakin baiknya nilai ekonomis ransum yang dikonsumsi sapi perah. Nilai IOFC dicari untuk mengetahui ransum mana yang efektif meningkatkan produktivitas ternak dengan harga yang paling rendah. Nilai IOFC yang tinggi diperoleh dari pemilihan bahan-bahan pakan penyusun ransum haruslah semurah mungkin. *Income over feed cost* (IOFC) merupakan salah satu indikator performa ekonomi peternakan sapi perah. Rendahnya nilai IOFC disebabkan oleh dua faktor utama: tingginya harga pakan dan/atau rendahnya produksi susu yang dihasilkan.

### SIMPULAN

Terjadi kenaikan tingkat pengetahuan responden sebesar 37,55 % (Cukup Berhasil); tingkat efektifitas penyuluhan (EP) 37,5% (Efektif) dan sikap sebesar 36,33% Cukup Berhasil); tingkat efektifitas penyuluhan 36,33% (Efektif) pada peternak di Desa Tajurhalang. Pemberian silase probiotik 30% dari konsumsi hijauan dengan jumlah 12 kg/ekor/hari pada ternak sapi perah mampu meningkatkan produksi susu harian yang optimal. Pemberian silase probiotik pada ternak sapi perah meningkatkan biaya produksi dan meningkatkan penghasilan peternak.

### SARAN

Perlu adanya penyuluhan yang berkelanjutan tentang teknologi pakan yang dapat membantu peternak dalam membuat pakan alternatif untuk meningkatkan produksi susu sapi perah. Karena dengan pertambahan produksi susu yang baik dan maksimal akan membantu atau mempengaruhi terhadap pendapatan usaha ternak. Anggota kelompok disarankan agar lebih aktif dalam menanggapi teknologi dan inovasi pakan yang diberikan atau disampaikan oleh penyuluh atau lainnya. Anggota kelompok disarankan agar lebih aktif dalam kegiatan kelompok agar pertemuan kelompok dapat berjalan secara aktif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Penyuluh Pertanian Wilayah VI Caringin, Kelompok Mandiri Sejahtera dan Muda Berkarya yang telah menerima penulisan untuk melakukan penelitian ini serta terima kasih penulis ucapkan kepada peneliti sebelumnya sehingga menjadi bahan acuan dan referensi untuk dapat memuat karya ini

### DAFTAR PUSTAKA

- [Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. 2022. Produksi susu sapi perah Menurut Provinsi tahun 2022. Jawa Barat: Badan Pusat Statistik.
- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Arianto AM, Lamalesi, Kurniawan W. 2021. Perbandingan kualitas dan karakteristik silase kombinasi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) -*Indigofera zollingeriana* dengan menggunakan asam laktat organik dan inokulan BAL dari ekstrak rumput gajah terfermentasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*. 3(2): 118–124.
- Ashari M, Poerwoto H, Andriati R, Suhardiani A, Ali M. 2018. Pendampingan Pembuatan Silapro (Silase Probiotik) pada Peternak Mule Jati Desa Pengkelak Mas Kecamatan Sakra Barat. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM- CSR)*; 2018 Januari 01; Banten: Universitas Multimedia Nusantara. hlm.710-717.
- Diastari IGAF, Agustina KK. 2013. Uji Organoleptik dan Tingkat Keasaman Susu Sapi Kemasan yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*. 2(4): 453-460.
- Ginting. 1993. Pokok Pokok Pikiran Penerapan Methoda Penelitian Sosial dalam Program Kuliah Kerja Lapangan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Hardheka T, Hartutik. 2014. Pengaruh Penambahan Probiotik dalam Pakan Terhadap Konsumsi, Produksi Susu, Dan Kadar Gula Darah Pada Sapi Perah Peranakan Friesien Holstein (PFH) Laktasi.

- Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
- Moselhy MA, Borba JP, Borba AE. 2015. Improving the nutritive value, in vitro digestibility and aerobic stability of *Hedychium gardnerianum* silage through application of additives at ensiling time. *Animal Feed Science and Technology*. 206:8-18.
- Mugiawati RE, Suwarno NH. 2013. Kadar air dan pH silase rumput gajah pada hari ke-21 dengan penambahan jenis additive dan bakteri asam laktat. *Jurnal Ternak Ilmiah*. 1(1):201-207.
- Mustabi J, Agustina L, Amrawaty AA, Jilbert J. 2019. March. Improving quality living community with integrated farming system in Bantimurung District, Maros South Sulawesi. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 247 (1). IOP Publishing.
- Nababan M, Suada IK, Swacita IBN. 2015. Kualitas susu segar pada penyimpanan suhu ruang ditinjau dari uji alkohol, derajat keasaman dan angka katalase. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(4):374- 382.
- Novianti J, Purwanto BP, Atabany A. 2014. Efisiensi produksi susu dan pencernaan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) pada sapi perah FH dengan pemberian ukuran potongan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 2(1):243-250.
- Padmowihardjo S. 1999. *Evaluasi Penyuluhan Pertanian*. Jakarta: Universitas
- Purwaningsih I. 2015. Pengaruh lama fermentasi dan penambahan inokulum *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus fermentus* terhadap kualitas silase rumput kаланjana (*Brachiaria mutica* (Forssk.) [dissertasi]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Riski P, Purwanto BP, Atabany A. 2016. Produksi dan kualitas susu sapi FH laktasi yang diberi pakan daun pelepah sawit. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan* 4(3):345- 349.
- Riyanti L, Febriza G. 2023. Kualitas fisik dan fraksi serat silase rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan penambahan molasses dan probiotik. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 7(1):10-17.
- Riyanti L, Suryahadi, Evvyernie D. 2016. In vitro fermentation characteristics and rumen microbial population of diet supplemented with *Saccharomyces cerevisiae* and rumen microbe probiotics. *Media Peternakan*. 39(1): 40–45.
- Rusdiana S, Praharani L. 2020. Analisis Usaha Sapi Perah Kembar di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Jawa Barat. *Jurnal Veteriner*. 21(2): 196-200
- Saputra OA. 2013. *Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Ternak Ruminansia Terhadap Kecernaan, Konsentrasi NH3 Dan VFA Secara In-Vitro [dissertation]*. Malang: Universitas Brawijaya
- Sofyan A, Sakti, AA, Herdian H, Khairulli G, Suryani AE, Karti PDMH, Jayanegara A. 2017. In vitro gas production kinetics and digestibility of king grass (*Pennisetum hybrid*) added by organic mineral and natural crude tannin. *Journal of applied animal research* 45(1):122-125
- Yani A, Purwanto BP. 2006. Pengaruh iklim terhadap respon sapi peranakan Friesian Holstein dan modifikasi lingkungan untuk meningkatkan produktivitasnya. *Media Petern*. 9:35- 46.
- Zakariah M, Utomo R, Bachruddin Z. 2016. Pengaruh inokulasi *Lactobacillus plantarum* dan *Saccharomyces cerevisiae* terhadap fermentasi dan pencernaan in vitro silase kulit buah kakau. *Buletin Peternakan*.

40(2):124– 132.

Zakir MI, Rostini T. 2016. Kualitas Silase Rumput Gajah Yang Diberi Aditif Bakteri *L plantarum* 1A-2. Prosiding Hasil-Hasil Penelitian. 4(3):23-31.