

**THE EFFECT OF MILKING TIME ON THE PRODUCTION OF ETAWA GOAT MILK AT RAKA ETAWA FARM, SINGAPADU, SUKAWATI SUB DISTRICT, GIANYAR REGENCY****Pengaruh Waktu Pemerahan Terhadap Hasil Produksi Susu Kambing Etawa Di Raka Etawa Farm, Singapadu Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar****Talitha Ad Hajina Br Sitepu<sup>1\*</sup>, I Made Sukada<sup>2</sup>, Wayan Bebas<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, 223791<sup>2</sup>Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, 223791<sup>3</sup>Laboratorium Reproduksi dan Kemajiran, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, 223791Corresponding author email: [hajina.sitepu@student.unud.ac.id](mailto:hajina.sitepu@student.unud.ac.id)

How to cite: Sitepu TAHB, Sukada IM, Bebas W. 2025. The effect of milking time on the production of etawa goat milk at Raka Etawa Farm, Singapadu, Sukawati Sub District, Gianyar Regency. *Bul. Vet. Udayana*. 17(3): 574-580. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2025.v17.i03.p02>

**Abstract**

Crossbred etawah goats are one of the ruminant livestock breeds with great potential as milk producers with high nutritional value. One of the important factors that can influence milk productivity is milking time. This study aims to determine the effect of milking time on the milk yield of crossbred etawah goats. This research employed a quantitative method with an experimental approach. The sample consisted of 15 crossbred etawah goats milked twice daily for seven consecutive days. The collected data were analyzed using simple linear regression with the assistance of SPSS software. The results showed a significant effect of milking time on milk production. Morning milking produced a higher volume of milk compared to afternoon milking with a sig value of 0.001. This is presumably due to a longer rest period at night and cooler environmental conditions in the morning. Hormonal factors, such as the hormone prolactin which influences the lactation process, also tend to be more active in the morning, which can increase milk production. It can be concluded that milking time affects the milk yield of crossbred etawah goats with morning milking being more effective in increasing production. Milking time is an important aspect in the lactation management of dairy goats. It is recommended that farmers optimize morning milking schedules to achieve maximum milk yield.

Keywords: crossbred etawah goats, milking time, milk production

### Abstrak

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu ternak ruminansia yang berpotensi sebagai penghasil susu dengan kandungan gizi yang tinggi. Salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi produktivitas susu adalah waktu pemerahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pemerahan terhadap hasil produksi susu kambing PE. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimental. Sampel terdiri dari 15 ekor kambing PE yang diperah dua kali sehari selama tujuh hari. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji regresi linier sederhana dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara waktu pemerahan dan hasil produksi susu. Pemerahan pagi hari menghasilkan volume susu yang lebih tinggi dibandingkan pemerahan sore hari dengan nilai signifikansi 0,001. Hal ini diduga dipengaruhi oleh waktu istirahat yang lebih panjang di malam hari serta kondisi lingkungan yang lebih sejuk pada pagi hari. Faktor hormonal, seperti hormon prolaktin yang mempengaruhi proses laktasi, juga cenderung lebih aktif pada pagi hari, yang dapat meningkatkan produksi susu. Dapat disimpulkan bahwa waktu pemerahan berpengaruh terhadap hasil susu kambing PE, dan pemerahan pagi lebih efektif dalam meningkatkan produksi. Waktu pemerahan merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen laktasi pada kambing perah. Disarankan agar peternak mengoptimalkan jadwal pemerahan pagi untuk memperoleh hasil susu yang maksimal.

Kata kunci: Kambing Etawa, waktu pemerahan, produksi susu

### PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu jenis ternak ruminansia kecil dwiguna yang potensial sebagai penghasil daging dan susu. Meskipun di pasaran produk susu sapi masih mendominasi, susu kambing PE memiliki nilai gizi yang tidak kalah tinggi. Selain sebagai sumber protein hewani, susu kambing juga dipercaya dapat membantu mengatasi gangguan pernapasan, mengontrol kadar lemak tubuh, serta menyehatkan kulit (Sodiq & Abidin, 2008). Kambing PE juga dikenal sebagai jenis kambing unggul yang memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan dan cocok dipelihara sebagai kambing perah maupun potong (Atmiyati, 2001; Sarwono, 2007).

Susu merupakan bahan makanan bernilai gizi tinggi yang mengandung hampir seluruh zat yang dibutuhkan tubuh. Dibandingkan susu sapi, susu kambing PE mengandung lebih banyak vitamin A, B2 (riboflavin), dan B3 (niacin) serta mineral seperti zinc, magnesium, dan asam lemak rantai pendek yang mudah dicerna oleh tubuh (Arum & Purwidiani, 2014; Jaman, Suada, & Sampurna, 2013; Paz, De Oliveira, De Kairuz, & Ramón, 2014). Kandungan tersebut menjadikan susu kambing sebagai alternatif konsumsi yang lebih sehat, terutama bagi mereka yang memiliki intoleransi terhadap laktosa pada susu sapi (Moeljanto, 2002). Kelebihan lainnya adalah partikel lemak susu kambing yang lebih kecil dan homogen, sehingga lebih ramah terhadap sistem pencernaan manusia.

Indonesia sendiri memiliki potensi besar dalam produksi susu kambing. Data dari FAO menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-7 sebagai negara produsen susu kambing terbesar di dunia dan peringkat pertama di Asia Tenggara pada tahun 2009, dengan produksi mencapai 238.000 ton (Taufik *et al.*, 2011). Kambing PE telah banyak dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia, termasuk Bali. Faktor-faktor seperti biaya pemeliharaan yang relatif rendah dan harga jual susu kambing PE yang tinggi menjadikan usaha peternakan kambing PE sebagai peluang bisnis yang menjanjikan (Hijriah, 2016).

Produksi susu kambing PE dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah jenis pakan, umur, genetik, sistem pemeliharaan, dan waktu pemerahan. Pemerahan biasanya dilakukan dua kali sehari, yakni pagi dan sore hari. Waktu pemerahan ini berpotensi memengaruhi jumlah dan kualitas susu yang dihasilkan, mengingat kondisi fisiologis kambing dan suhu lingkungan berbeda di pagi dan sore hari (Akbar, Heni, & Lia, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh waktu pemerahan terhadap hasil produksi susu kambing PE di Raka Etawa Farm, dengan harapan hasilnya dapat memberikan panduan praktis bagi peternak dalam menentukan waktu pemerahan yang optimal untuk meningkatkan produksi.

## METODE PENELITIAN

### Kelaikan etik hewan coba

Tidak memerlukan kelayakan etik dikarenakan sampel yang digunakan adalah susu hasil pemerahan yang dilakukan oleh peternak

### Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel kambing etawa. Sampel diambil dari kambing dalam masa laktasi, dan jumlah kambing untuk dijadikan sampel yang digunakan adalah 15 ekor. Pengambilan data dilakukan selama seminggu dengan mencatat hasil susu kambing etawa yang diperoleh dari proses pemerahan yang dilakukan oleh peternak. Adapun hewan yang akan diteliti diperoleh dari peternak Raka Etawa Farm, Singapadu, Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana atau sering disingkat dengan SLR (Simple Linear Regression) untuk mengidentifikasi pengaruh antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Regresi linier sederhana dipilih karena model ini dapat digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan perubahan nilai variabel independen. Dalam hal ini, variabel independen (X) merupakan faktor yang diasumsikan mempengaruhi variabel dependen (Y) dan juga merupakan satu diantara metode statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas.

### Variabel Penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini adalah waktu dilaksanakannya pemerahan susu kambing. Variabel terikat adalah volume atau hasil dari produksi susu kambing etawa. dan variabel kontrolnya adalah kambing serta lokasi dari peternakan yaitu kecamatan sukawati, Kabupaten Gianyar, pakan, genetik, cara pemerahan, perlakuan dan perawatan peternak.

### Metode Koleksi Data

### Teknik Pemerahan

Pemerahan dilakukan dengan cara kambing dimasukkan ke dalam kandang yang telah tersedia, selanjutnya peternak membersihkan ambing dan puting kambing menggunakan kain atau handuk yang telah di rendam atau dibasahi dengan air hangat (suam suam kuku). Lakukan pemerahan dengan memerah tiap puting susu 3-4 pancaran susu, setelah itu tamping susu menggunakan wadah seperti botol dan setelah botol tersebut penuh dapat dipindahkan ke dalam milk can.

## **Pemeriksaan Hasil Produksi susu**

Pemerahan yang dilakukan pada peternakan ini menggunakan dua waktu yang berbeda. Pada proses ini lakukan pengamatan dan juga pencatatan berapa hasil dari pemerahan pada pagi hari dan berapa hasil pada pemerahan pada sore hari.

### **Analisis data**

Setelah melakukan pengamatan dan pengumpulan data dari hasil produksi susu kambing etawa di raka etawa farm berdasarkan waktu pemerahannya, kemudian data tersebut akan dianalisis secara menggunakan metode simple linear regression untuk mengidentifikasi pola dari produksi susu, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, serta potensi peningkatan hasil produksi susu kambing.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini menganalisis hubungan antara waktu pemerahan (variabel independen) dan hasil pemerahan (variabel dependen) menggunakan regresi linier sederhana. Hasil model summary pada tabel 1 menunjukkan nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,075 yang menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara waktu pemerahan dan hasil pemerahan. Nilai R square sebesar 0,496 mengidentifikasikan bahwa 49,6% variasi pada hasil pemerahan dapat dijelaskan oleh variabel waktu pemerahan, sementara 50,4% dipengaruhi oleh factor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model

Hasil uji ANOVA pada tabel 2 menunjukkan bahwa model regresi signifikan secara statistic dengan nilai F adalah 204,983 dengan tingkat signifikansi sebesar  $< 0,001$ . Hal ini mengidentifikasi bahwa waktu pemerahan secara keseluruhan merupakan variabel yang berpengaruh terhadap hasil pemerahan.

Hasil uji koefisien regresi pada tabel 3 menunjukkan bahwa waktu pemerahan memiliki nilai koefisien sebesar  $- 34,352$  dengan tingkat signifikansi  $p < 0,001$ . Artinya, setiap penambahan 1 satuan waktu pemerahan akan menurunkan hasil pemerahan sebesar 34,352 satuan. Dengan demikian, persamaan regresi linier sederhana yang diperoleh adalah :

$$Y = 102,190 - 34,352 \times X$$

Di mana:

Y: Hasil pemerahan (dalam satuan produksi)

X: Waktu pemerahan (dalam satuan waktu tertentu)

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pemerahan terhadap hasil produksi susu kambing Peranakan Etawa (PE). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa waktu pemerahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah susu yang dihasilkan. Pemerahan yang dilakukan pada pagi hari cenderung menghasilkan volume susu yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemerahan sore hari. Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh bahwa rata-rata volume susu yang dihasilkan pada pemerahan pagi adalah sebesar 0,79 liter, sedangkan pada pemerahan sore sebesar 0,38 liter. Perbedaan produksi susu antara pemerahan pagi dan sore ini menunjukkan bahwa volume produksi pada pagi hari lebih tinggi dibandingkan dengan sore hari.

Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktornya yaitu aspek fisiologis dan lingkungan. Secara fisiologis, kambing memiliki waktu istirahat yang lebih

panjang pada malam hari, sehingga terjadi akumulasi susu di dalam ambing yang lebih optimal saat pagi hari. Selain itu, suhu lingkungan yang lebih sejuk dan tenang di pagi hari menciptakan kondisi yang lebih nyaman bagi ternak, mengurangi stres, dan mendukung proses pemerahan yang lebih efektif. Faktor hormonal, seperti hormon prolaktin yang mempengaruhi proses laktasi, juga cenderung lebih aktif pada pagi hari, yang dapat meningkatkan produksi susu. Faktor lingkungan seperti suhu dan kondisi stres juga turut mempengaruhi produksi susu. Suhu lingkungan cenderung lebih tinggi dibandingkan pagi hari, sehingga dapat meningkatkan tingkat stres pada hewan perah dan berdampak pada penurunan volume produksi susu.

Menurut Abidin dan Sodiq (2008), faktor-faktor non genetik seperti waktu pemerahan, pakan, dan lingkungan dapat mempengaruhi produktivitas susu kambing. Mereka juga menyebutkan bahwa pemerahan sebaiknya dilakukan secara teratur dan tepat waktu agar produksi susu tetap optimal. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sari *et al.* (2016) yang menemukan bahwa pemerahan pagi hari menghasilkan susu lebih banyak dibandingkan dengan sore hari, hal ini diduga karena pengaruh ritme hormon laktasi dan suhu lingkungan. Dalam penelitian tersebut, pemerahan pagi memberikan hasil yang lebih stabil dan volume yang lebih tinggi.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto *et al.* (2016) yang melaporkan bahwa produksi susu sapi perah pada pemerahan pagi lebih tinggi dibandingkan sore hari, dengan rata-rata produksi pagi sebesar 58% dari total harian. Penelitian serupa oleh Rahayu (2019) juga menunjukkan bahwa pemerahan pagi menghasilkan volume susu yang lebih besar akibat akumulasi waktu istirahat malam yang lebih panjang dan suhu lingkungan yang lebih nyaman. Lebih lanjut Nurdiati (2020) menyatakan bahwa produksi susu pada sore hari menurun karena suhu lingkungan yang meningkat menyebabkan penurunan nafsu makan dan stres termal, yang berpengaruh langsung terhadap proses laktasi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaturan waktu pemerahan merupakan aspek penting dalam manajemen pemeliharaan kambing perah. Peternak disarankan untuk mengoptimalkan pemerahan pada pagi hari guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas hasil susu. Selain itu, faktor pendukung lain seperti manajemen pakan, sanitasi kandang, dan kesehatan ternak tetap harus diperhatikan untuk menjaga kestabilan produksi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara waktu pemerahan terhadap hasil produksi susu kambing Peranakan Etawa. Pemerahan yang dilakukan pada pagi hari cenderung menghasilkan volume susu yang lebih tinggi dibandingkan pemerahan sore hari. Hal ini menunjukkan bahwa waktu pemerahan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat produksi susu, sehingga perlu diperhatikan dalam manajemen pemeliharaan kambing perah untuk mencapai hasil yang optimal

### Saran

Berdasarkan dari rumusan masalah, hipotesis dan hasil penelitian maka saran yang dapat diberikan yaitu peternak dapat memperhatikan pengaruh waktu pemerahan, optimalkan manajemen waktu pemerahan, peneliti mendatang dapat mempertimbangkan faktor lain yang dapat mempengaruhi seperti pakan, genetik dan kondisi peternakan. Lalu peternak dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai panduan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing, dosen penguji, serta kepada Peternakan Raka Etawa Farm, Singapadu Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar dan semua yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Sodik, A. (2008). "Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa". Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Akbar, R. R., Heni, I., & Lia, B. S. (2018). Analisis perbandingan performa reproduksi kambing Saanen dan Peranakan Etawa (Kasus di BBPTU HPT Baturraden). *Jurnal Ilmu Peternakan (JANHUS)*, 3(2), 27–32.
- Arum, H. P., & Purwidiani, N. (2014). Pengaruh jumlah ekstrak jahe dan susu skim terhadap sifat organoleptik yoghurt susu kambing Etawa. *E-Journal Boga*, 3(3), 116–122.
- Atmiyati. (2001). "Potensi susu kambing sebagai obat dan sumber protein hewani untuk meningkatkan gizi petani". In Temu Teknis Fungsional Nonpeneliti. Balai Penelitian Ternak.
- Hijriah, P. F. (2016). "Status mikrobiologi susu kambing Peranakan Etawa (PE) di Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran" (Skripsi, Universitas Lampung). Bandar Lampung.
- Jaman, M. F. V., Suada, I. K., & Sampurna, I. P. (2013). Kualitas susu kambing Peranakan Etawa selama penyimpanan suhu ruang ditinjau dari rasa, pH dan uji alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(5), 469–478.
- Nurdiati, S. (2020). Dampak suhu lingkungan terhadap produksi susu sapi perah. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 5(3), 234–240.
- Paz, N. F., De Oliveira, E. G., De Kairuz, M. S. N., & Ramón, A. N. (2014). Characterization of goat milk and potentially symbiotic non-fat yogurt. *Food Science and Technology*, 34(3), 629–635.
- Rahayu, S. (2019). Pengaruh waktu pemerahan terhadap produksi susu pada sapi perah. *Jurnal Ilmu Ternak*, 19(1), 45–52.
- Sari, A., Rahman, F., & Dwi, M. (2016). Pengaruh waktu pemerahan terhadap produksi susu kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(2), 123–130.
- Sarwono, B. (2007). "Beternak Kambing Unggul". Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supriyanto, H., Setiadi, BN, & Lestari, W. (2016). Produksi susu sapi perah pada pemerahan pagi dan sore di wilayah dataran tinggi. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 18(2), 120–127
- Taufik, E., Hildebrandt, G., Kleer, J. N., Wirjantoro, T. I., Kreausukon, K., Zessin, K. H., Baumann, M. P. O., & Pasaribu, F. H. (2011). Microbiological quality of raw goat milk in Bogor, Indonesia. *Media Peternakan*, 34(2), 105–111. <https://doi.org/10.5398/medpet.2011.34.2.105>
- Zakaria, Y., Helmy, M. Y., & Safara, Y. (2011). Analisa kualitas susu kambing Peranakan Etawa yang disterilkan pada suhu dan waktu yang berbeda. *Agripet*, 11(1), 29–31

**Tabel**

Tabel 1. Hasil Model Summary Regresi Linier Sederhana

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,705 <sup>a</sup>	0,496	0,494	17,38513

a. Predictors: (constant), Waktu pemerahan

Keterangan: Nilai R Square sebesar 0,496 menunjukkan bahwa 49,6% variasi hasil pemerahan dapat dijelaskan oleh waktu pemerahan. Sisanya dipengaruhi faktor lain.

Table 2. Hasil Uji Anova

Model	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Regression	61.954,52	1	61.954,519	204,983	0,001
Residual	62.866,47	208	302,24		
Total	124.820,99	209			

a. Dependent variable: hasil pemerahan

b. Predictors: (Constant), waktu pemerahan

Keterangan: Nilai F sebesar 204,983 dan sig. 0,001 < 0,05 berarti model regresi signifikan. Artinya, waktu pemerahan berpengaruh nyata terhadap hasil susu.

Tabel 3. Koefisien Regresi Linier Sederhana

Model	Unstandardized B	Koefisiensi Standar Error	Koefisien Standar Beta	t hitung	Sig.
Constant	102.190	3,794		6.,937	0,001
Waktu pemerahan	-34.352	2,399	-0,705	14,317	0,001

a. Dependent Variable: hasil pemerahan

Keterangan: Koefisien negatif menunjukkan bahwa semakin lama waktu pemerahan, hasil susu cenderung menurun. Nilai sig. < 0,05 berarti pengaruh ini signifikan.