

# Pengaruh *Litter Size* dan Bobot Induk Terhadap Produksi Susu Kambing Perah

## *Effect of Litter Size and Mother Weight on Milk Production of Dairy Goats*

Ajat Sudrajat<sup>1\*</sup>, Anastasia Mamilisti Susiati<sup>1</sup>, Ridwan Dwisaputra<sup>1</sup>,  
Raden Febrianto Christi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Produksi Ternak, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta Jl. Wates KM. 10 Yogyakarta 55753, DI. Yogyakarta, Indonesia

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta c.Jl. Wates KM. 10 Yogyakarta 55753, DI. Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Jl. Raya Bandung-Sumedang Km 21 Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat, Indonesia

korespondensi:  
sudrajatajat135@mail.ugm.ac.id/  
ajat@mercubuana-yogya.ac.id

**Submit:**  
23 Juli 2022

**Direvisi:**  
10 Agustus 2022

**Diterima:**  
31 Agustus 2022

### **Abstract**

*This study aims to determine the effect of litter size and mother weight on dairy goat milk production. The research method uses the survey method, data collection is carried out by purposive sampling with the criteria of Kaligesing dairy goats that have been lactation as many as 100 tails. The variables analyzed were the identity of the farmer, litter size, milk production and mother weight. Data analysis was carried out with descriptive analysis and simple correlation analysis. The results showed that the average litter size was 2.04 heads, milk production was 896 ml or 0.9 liters and the parent weight was 44.77 kg. The results of the correlation analysis showed a value of 0.662 or there was a strong relationship between the litter size and the weight of the mother in goat milk production. It can be concluded that the litter size and mother weight have a strong influence on the milk yield of dairy goats.*

*Keywords: dairy goats, litter size, milk production, mother weight.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh litter size dan bobot induk terhadap produksi susu kambing perah. Metode penelitian menggunakan metode survey, pengambilan data dilakukan secara purposive sampling dengan kriteria kambing perah Kaligesing yang sudah laktasi sebanyak 100 ekor. Variabel yang dianalisa adalah identitas peternak, litter size, produksi susu dan berat induk. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis korelasi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata litter size 2,04 ekor, produksi susu 896 ml atau 0,9 liter dan bobot induk 44,77 kg. Hasil analisis korelasi menunjukkan nilai 0,662 atau terdapat hubungan yang kuat antara litter size dan berat induk terhadap produksi susu kambing. Dapat disimpulkan bahwa litter size dan bobot induk memiliki pengaruh yang kuat terhadap produksi susu kambing perah.

Kata Kunci: Kambing Perah, litter size, produksi susu, bobot induk.

## PENDAHULUAN

Konsumsi minum susu masih dalam kategori sangat rendah khususnya di Indonesia. Berdasarkan Data Statistik (2021) bahwa masyarakat Indonesia tahun 2020 tingkat konsumsi susu sebesar 16,27 kg/kapita/tahun. Kambing perah merupakan ternak yang sangat potensial dalam membantu peningkatan produksi susu nasional, seiring dengan meningkatnya kebutuhan susu yang diakibatkan oleh penambahan jumlah penduduk di Indonesia dan di dunia. Kambing perah yang ada di Indonesia yang banyak dikembangkan adalah Kambing Peranakan Etawah (PE), Kambing Sapera, Kambing Saanen dan lain-lain. Pengembangan kambing perah terbesar adalah di pulau Jawa.

Salah satu daerah yang banyak mengembangkan kambing perah adalah daerah Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo Jawa Tengah, yang memiliki kambing lokal tipe dwiguna (penghasil daging dan susu) yaitu Kambing Kaligesing. Kambing tersebut merupakan salah satu dari tujuh kambing lokal yang telah dikarakterisasi guna mengeksplorasi potensi keragaman genetiknya untuk dimanfaatkan sebagai sumber peningkatan mutu genetik kambing di Indonesia

Kambing Kaligesing memiliki kemampuan menghasilkan susu yang lebih baik dibandingkan dengan kambing lokal lain. Diantara jenis – jenis kambing perah yang ada saat ini, kambing Kaligesing termasuk tipe kambing perah unggul karena memiliki kemampuan memproduksi susu sebanyak 1,5 – 3 liter/hari (Matualesi, 2017). Dari kemampuan produksi susu kambing Kaligesing tersebut cukup signifikan untuk dikembangkan sebagai ternak penghasil susu.

Kambing perah dapat berproduksi dengan optimal jika lingkungannya mendukung, baik dari segi ketersediaan air dan pakan, iklim, manajemen yang tepat serta sumber daya manusia (SDM) yang kompeten. Selain itu produksi susu juga dipengaruhi oleh produktivitas induk yang meliputi siklus reproduksi, *litter size*, masa laktasi, masa kering kandang dan lain-lain. *Litter size* adalah salah satu kriteria kesuburan ternak kambing. Kambing tipe perah, tipe kelahiran tunggal lebih tinggi dari pada tipe kelahiran kembar dua dan kembar tiga, tapi kelahiran kembar sangat diharapkan, karena menguntungkan. *Litter size* atau jumlah anak sekelahiran yang dihasilkan oleh induk kambing PE rata-rata 1,17 ekor, dengan rerata induk beranak tunggal. Produktivitas kambing kelahiran tunggal lebih tinggi dibanding lahir kembar (Sudrajat *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai pengaruh *litter size* dan bobot induk terhadap produksi susu di Kaligesing masih jarang dilakukan sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peternak, pemerintah, akademisi dan masyarakat umum.

## MATERI DAN METODE

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah 100 ekor induk kambing perah Kaligesing berlokasi di Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. Penelitian dimulai pada tanggal 5 Juni sampai 5 Juli 2022. Pertimbangan pemilihan lokasi penelitian adalah Kecamatan Kaligesing merupakan pusat pengembangan kambing perah Kaligesing di Provinsi Jawa Tengah. Metode penelitian menggunakan metode survey, pengambilan data dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria kambing perah Kaligesing yang sudah laktasi. Data primer dan data sekunder yang dikumpulkan berasal dari data Dinas Peternakan, data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Purworejo dan Jawa Tengah, kuisioner, wawancara dengan peternak dan lain-lain. Variabel yang dianalisa adalah identitas peternak, *litter size*, produksi susu dan bobot induk. Data yang terkumpul dihitung menggunakan *Software Microsoft office excel 2010* dan Program SPSS kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis korelasi. Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Nilai Pearson Correlation berkisar antara 0-1. Semakin mendekati angka 1 maka korelasi antar variabel akan semakin kuat (Sugiyono, 2009).

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Identitas Peternak**

Karakteristik peternak dalam penelitian ini digambarkan dengan beberapa variable diantaranya umur peternak, tingkat pendidikan, lama beternak, jumlah kepemilikan ternak dan pekerjaan pokok. Responden yang digunakan adalah peternak yang memelihara kambing Kaligesing betina yang sudah laktasi/beranak. Identitas peternak kambing Kaligesing selengkapnya tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Identitas peternak Kambing Kaligesing

Aspek	Persentase (%)
Umur (th)	
<15	0 %
15 - 64	93 %
>64	7 %
Tingkat pendidikan	
SD	26 %
SMP	40 %
SMA	34 %
Lama Beternak (tahun)	
1 - 15	49 %
16 - 30	31 %
31 - 40	20 %
Jumlah Kepemilikan (ekor)	
1 - 5	1 %
6 - 10	28 %
> 10	61 %
Pekerjaan	
Petani	23 %
Peternak	60 %
Pedagang	5 %
Buruh	11 %
Perangkat Desa	1 %

Sumber : Data diolah pada tahun 2022.

**Umur Peternak**

Umur peternak kambing Kaligesing berdasarkan sampel dalam penelitian ini (Tabel 4) didapatkan bahwa 93% peternak berada pada usia 15 – 64 tahun, 0% pada usia kurang dari 15 tahun. Sedangkan sisanya sebesar 7% adalah peternak dengan usia lebih dari 64 tahun. Umur peternak mempengaruhi kemampuan peternak dalam mengelola ternaknya, baik dari segi produktivitas maupun pengelolaan manajemen pemeliharaannya sehingga pertumbuhan dan perkembangan kambing Kaligesing menjadi lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Suratiyah (2009), mengemukakan bahwa umur seseorang menentukan prestase kerja atau kinerja orang tersebut. Semakin berat pekerjaan secara fisik maka semakin turun pula

prestasinya. Namun, dalam hal tanggung jawab semakin tua umur tenaga kerja tidak akan berpengaruh karena justru berpengalaman.

Wahid (2012), menyatakan bahwa umur penduduk dikelompokkan menjadi 3 yaitu (1) umur 0-15 tahun dinamakan usia muda/usia belum produktif, (2) umur 15-64 tahun dinamakan usia dewasa/usia kerja/usia produktif, dan (3) umur 64 tahun keatas dinamakan usia tua/usia tak produktif/usia jompo. Usia mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja pada jenis pekerjaan yang mengandalkan tenaga fisik (Makatita *et al.*, 2014). Petani dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang tinggi termasuk dalam kelompok umur produktif. Makatita *et al.* (2014), mengemukakan bahwa umur produktif berpengaruh terhadap adopsi inovasi baru. Hal ini disebabkan umur dapat mempengaruhi kemampuan fisik dalam bekerja, cara berpikir, serta kemampuan untuk menerima inovasi baru dalam mengelola usahanya. Semakin muda umur peternak biasanya memiliki semangat dan keinginan untuk mengetahui apa yang belum diketahui maka peternak muda berusaha lebih cepat melakukan adopsi inovasi meski pengalaman beternaknya kurang (Mulyawati, 2016).

### **Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan peternak kambing Kaligesing masih tergolong cukup rendah yaitu 26% lulusan SD, 40% lulusan SMP dan 34% lulusan SMA dan 12,5% (Tabel 4). Dengan rendahnya tingkat pendidikan para peternak kambing Kaligesing hanya mengandalkan ilmu turun temurun/tradisional dan ilmu dari kelompok ternak masing masing. Tingkat pendidikan yang masih rendah ini akan mempersulit di dalam upaya perkembangan sumber daya manusia (SDM) karena biasanya kemampuan menerapkan teknologi dan memahami informasi dalam bidang peternakan juga rendah (Makatita *et al.*, 2014). Hasil penelitian ini senada dengan hasil penelitian Sudrajat, *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa rerata tingkat pendidikan peternak sapi perah mayoritas lulusan Sekolah Dasar (SD) yakni 79,16%.

Makatita *et al.* (2014), mengemukakan bahwa faktor pendidikan sangat berpengaruh dalam hal penerimaan inovasi. Hal ini sama dengan pendapat Maryam (2016), bahwa pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan usaha dimana pendidikan berpengaruh pada pola pikir, sikap dan kemampuan pada produktivitas usaha peternakan.

### **Pengalaman Beternak**

Pengalaman berusaha tani memegang peranan penting dalam peningkatan perilaku petani (Manyamsari dan Mujiburrahmad, 2014). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengalaman beternak kambing Kaligesing untuk responden adalah 1 – 5 tahun Sebanyak 49%, 16 - 30 tahun sebanyak 31 % dan lebih dari 10 tahun sebanyak 61 %. Makatita *et al.* (2014), menyatakan bahwa semakin lama pengalaman seseorang dalam beternak maka akan semakin banyak pengetahuan yang diperoleh sehingga mereka dapat menentukan pola pikir dalam pengambilan keputusan untuk pengelolaan usahanya. Semakin lama pengalaman beternak, petani cenderung akan terbuka terhadap informasi yang disampaikan penyuluh untuk mengubah pola pemeliharaannya yang masih tradisional. Selain itu, petani akan mudah mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialaminya. Petani akan belajar dari pengalaman yang pernah dilaluinya selama beternak.

### **Jumlah Kepemilikan Kambing Perah**

Jumlah kepemilikan kambing Kaligesing sebanyak 1–5 ekor sebanyak 1%, jumlah kepemilikan antara 6 – 10 ekor sebanyak 28% dan jumlah kepemilikan lebih dari 10 ekor sebanyak 61%. Perbedaan jumlah kepemilikan ternak disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah kurangnya modal untuk menambah populasi ternak, faktor yang kedua adalah untuk usaha sampingan. Skala usaha sangat terkait dengan ketersediaan input dan pasar. Skala usaha hendaknya diperhitungkan dengan matang sehingga produksi yang dihasilkan tidak mengalami kelebihan pasokan atau kelebihan permintaan. Begitu juga ketersediaan input, seperti modal, tenaga, bibit, peralatan,serta fasilitas produksi dan operasi lainnya harus diperhitungkan. Skala usaha yang besar akan mendapatkan *economic of scale* yang tinggi. Menurut

Krisna *et al.* (2014), Tingkat kepemilikan ternak merupakan banyaknya jumlah ternak yang dipelihara oleh petani ternak atau diusahakan dalam satu kali periode pemeliharaan.

### Pekerjaan

Pekerjaan terbanyak yaitu beternak kambing dengan jumlah 60%, untuk pekerjaan petani dengan jumlah 23%, untuk pekerjaan pedagang dengan jumlah 5%, pekerjaan buruh dengan jumlah 11% dan perangkat desa dengan jumlah 1%. Pekerjaan yang paling banyak yaitu beternak kambing karena dengan cara beternak kambing bisa untuk mencukupi kebutuhan sehari hari dan bisa mengambil keuntungan yang banyak. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Muljana (2021) yang menyatakan bahwa beternak kambing sebenarnya banyak keuntungannya bila dibanding dengan kemungkinan kerugian yang diderita.

### Pengaruh *Litter Size* Terhadap Produksi Susu

Berikut ini merupakan hasil analisis korelasi pengaruh *Litter Size* dengan produksi susu, selengkapnya tersaji pada Tabel 2 .

Tabel 2. Pengaruh *Litter Size* Terhadap Produksi Susu

Rerata <i>Litter Size</i> (ekor)	Rerata produksi susu (ml)	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis ( $y = a + bx$ )
2,04	896,99	0,598	0,356	$Y = 3,03 + 3,19x$

Sumber : Data diolah tahun 2022

Berdasarkan tabel diatas, *Litter Size* memiliki tingkat korelasi yaitu sebesar 0,598. Tingkat korelasi tersebut artinya pengaruh *Litter Size* dengan produksi susu memiliki pengaruh yang searah. Artinya semakin tinggi *Litter Size* kambing Kaligesing semakin tinggi pula produksi susunya. Produksi susu yang dihasilkan oleh seekor ternak dapat dipengaruhi oleh tipe kelahiran, dimana peningkatan jumlah anak yang dilahirkan menyebabkan peningkatan jumlah susu yang dihasilkan (Yudi *et al.*, 2021). Sehingga kambing yang memiliki tipe kelahiran lebih dari 1 memiliki produksi susu yang tinggi. Hasil penelitian tersebut sama seperti hasil penelitian Bermejo *et al.* (2020) yaitu kambing yang memiliki tipe kelahiran lebih dari 1 memiliki produksi susu yang tinggi. Koefisien korelasi pada penelitian ini cukup tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Kholik (2019) yaitu sebesar 0,031. Berikut ini merupakan grafik persamaan garis *Litter Size*.

### Pengaruh Bobot Induk Terhadap Produksi Susu

Bobot badan merupakan sifat yang sangat penting pada kambing dan sifat ini dipengaruhi oleh faktor genetik dan non genetik (Yudi *et al.*, 2021). Berikut ini merupakan hasil analisis korelasi antara pengaruh bobot induk dengan produksi susu, selengkapnya tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh bobot induk dengan produksi susu

Rerata Bobot Induk (kg)	Rerata Prouksi Susu (ml)	R	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis ( $y = a + bx$ )
44,73	896,99	0,662	0,438	$Y = -3,14 + 27,08x$

Sumber : Data diolah tahun 2022

Berdasarkan tabel diatas, bobot induk dan produksi susu kambing Kaligesing memiliki pengaruh tingkat korelasi yaitu sebesar 0,662. Dapat dilihat bahwa kambing Kaligesing memiliki hubungan yang searah antara bobot induk dengan produksi susu. Artinya pengaruh bobot induk dengan produksi susu mempunyai pengaruh yang kuat. Hal ini dikarenakan kambing Kaligesing yang memiliki ambing besar dan produksi susu yang banyak maka akan berpengaruh terhadap bobot badan kambing tersebut. Morand-Fehr (1991) berpendapat bahwa kambing perah dengan bobot badan yang lebih besar akan memiliki tingkat produksi susu yang lebih tinggi dibandingkan dengan kambing dengan bobot badan rendah, sehingga bobot badan secara tidak langsung memiliki pengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan. Hal senada dikemukakan juga oleh Laya *et al.* (2015) yang menyatakan produksi susu dipengaruhi oleh faktor umur, lingkungan, pemberian pakan dan salah satunya bobot badan. Bobot tubuh ternak Perah berkorelasi positif dengan produksi susu. Selain bobot badan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu adalah masa laktasi, pemberian pakan hijauan dan konsentrat, masa kering, masa kosong, umur sapih, umur pertama dikawinkan dan *service per conception* (Sudrajat *et al.* 2021).

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa *litter size* dan bobot induk memiliki pengaruh terhadap produksi susu kambing perah Kaligesing.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Semua pihak yang telah memfasilitasi objek penelitian dan seluruh pihak yang turut membantu sehingga dapat terselesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Konsumsi Susu 2020 di Indonesia. Diakses pada tanggal 30 Agustus 2022 <https://www.bps.go.id/indicator/24/493/1/>
- Jainudeen, M.R. dan Hafez, E.S.E. 2000. *Pregnancy diagnosis dalam reproductionin farm animals*. 7<sup>th</sup> Edition. Edited By Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA.
- Krisna, R dan Harry. 2014. Hubungan Tingkat Kepemilikan dan Biaya Usaha Dengan Pendapatan Peternak Sapi Potong di Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat (Studi Korelasi). *Jurnal Aplikasi Manajemen*. Vol 12 (2): 295-305
- Matualesi , Gorisman. 2017. Analisis kelayakan usaha peternakan kambing Peranakan etawa (PE) kelompok taruna tani di kecamatan toari kabupaten kolaka (*skripsi*). Fakultas peternakan. Universitas halu oleo. Hal. 1.
- Morand-Fehr, P. 1991. Goat Nutrition. *Pudoc Publisher, Wageningen, The Netherlands, EAAP Publication* No. 46, pp. 308.
- Muljana, W. 2021. *Cara Beternak Kambing*. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Sudrajat, A., Budisatria, I. G. S., Bintara, S., Rahayu, E. R. V., Hidayat, N., & Christi, R. F. 2021. Produktivitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) di Taman Ternak Kaligesing. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 21(1), 27-32.
- Sudrajat, A., Saleh, D. M., Rimbawanto, E. A., & Christi, R. F. (2021). Produksi dan Kualitas Susu Sapi Friesian Holstein (FH) di Kpbs Pangalengan Kabupaten Bandung. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 22(1), 42-51.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D)*. Alfabeta, Bandung.

Yudi, A. Atabany, & B. P. Purwanto. 2021. Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap Produksi Susu, Lama Laktasi, Masa Kering, Masa Kosong, dan Selang Beranak Kambing Saanen. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(2), 102-10.