

## STRUKTUR POPULASI, PERFORMA REPRODUKSI, DAN PRODUKSI KAMBING PERAH DI KABUPATEN PESAWARAN DAN LAMPUNG TIMUR PROVINSI LAMPUNG

*Population Structure, Reproductive Performance, and Dairy Goat Production in Pesawaran and East Lampung Districts, Lampung Province*

**Rafida Bela Saputri, Akhmad Dakhlan, Madi Hartono, Arif Qisthon\***

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
Jl. Soemantri Brodjonegoro 1, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

\*Corresponding Author: [arif.qisthon@fp.unila.ac.id](mailto:arif.qisthon@fp.unila.ac.id)

### ABSTRACT

*This research aims to study the population structure, reproductive performance and production of dairy goats in Pesawaran and East Lampung Regencies, Lampung Province. The research was conducted from January to April 2023. This case study survey research used a sample determined by snowball sampling. The variables observed were population structure, conception rate, litter size, services per conception, postpartum and pre-weaning mortality, and milk production. Data analysis was carried out descriptively. The results of research in Pesawaran Regency show that the population structure of male kids was 0.00%, female kids 100.00%, male young goats 0.00%, female young goats 100.00%, male adult goats 0.00%, and female adult goats 100.00%. The results also showed that the conception rate, litter size, postpartum and pre-weaning mortality, and service per conception were 100.00%; 2.00; 14.29%; 7.14%; and 1.00, respectively, and milk production of PE and Jawarandu goats, namely 0.97 and 0.53 liters/head/day, respectively. Furthermore, in East Lampung Regency, the population structure of dairy goats is 66.67% male kids, 33.33% female kids, 20.00% young male goats, 80.00% young female goats, 12.70% adult male goats, and 87.30% adult female goat. The conception rate, litter size, postpartum mortality, pre-weaning mortality, and service per conception were 83.72%; 1.77; 3.26%; 39.13%; and 1.14, respectively; and milk production of Sapera goats, Saanen goats, Anglo Nubian, Alpine and PE, namely 1.23; 2.00; 1.19; 1.00; and 0.58 liters/head/day, respectively.*

**Keywords:** Dairy goats, population structure, production, reproductive

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari struktur populasi, performa reproduksi, dan produksi kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur, Provinsi Lampung. Penelitian dilaksanakan dari Januari hingga April 2023. Penelitian survei studi kasus ini menggunakan sampel yang ditentukan secara *snowball sampling*. Peubah yang diamati yaitu struktur populasi, angka kebuntingan, *litter size*, *service per conception*, mortalitas pascapartus dan pra-sapah, serta produksi susu. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian di Kabupaten Pesawaran menunjukkan bahwa struktur populasi kambing perah yaitu anak jantan 0,00%, anak betina 100,00%, kambing jantan muda 0,00%, kambing betina muda 100,00%, kambing dewasa jantan 0,00% dan kambing dewasa betina 100,00%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa angka kebuntingan, *litter size*, mortalitas pascapartus dan pra sapah, serta *service per conception* berturut-turut yaitu 100,00%, 2,00, 14,29%, 7,14%, dan 1,00; produksi susu kambing PE dan Jawarandu berturut-turut yaitu 0,97 dan 0,53 liter/ekor/hari. Di Kabupaten Lampung Timur struktur populasi kambing perah yaitu anak jantan 66,67%, anak betina 33,33%, kambing jantan muda 20,00%, kambing betina muda 80,00%, kambing dewasa jantan 12,70%, dan kambing dewasa betina 87,30%. Angka kebuntingan, *litter size*, mortalitas pascapartus, mortalitas pra sapah, dan *service per conception* berturut-turut yaitu 83,7%; 1,8; 3,3%; 39,1%; dan 1,1; dan produksi susu kambing Sapera, kambing Saanen, Anglo Nubian, Alpine, dan PE berturut-turut yaitu 1,2; 2,0; 1,2; 1,0; dan 0,58 liter/ekor/hari.

**Kata kunci:** Kambing perah, produksi, reproduksi, struktur populasi

## PENDAHULUAN

Hingga saat ini, produksi susu dalam negeri belum mampu menutupi kebutuhan atau konsumsi masyarakat Indonesia, sehingga tidak kurang dari 80% bahan baku industri susu masih mendatangkan dari luar negeri. Untuk menekan besarnya impor tersebut, maka solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan meningkatkan populasi dan produktivitas ternak perah. Pengembangan usaha peternakan kambing perah perlu dilakukan untuk pemenuhan konsumsi susu di Indonesia selain dari sapi perah. Data populasi kambing perah yang didapatkan dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung (2021) pada 2021 yaitu berjumlah 682 ekor. Selain data populasi, data performa reproduksi dan produksi sangat penting guna mendasari upaya pengembangan usaha kambing perah.

Performa reproduksi merupakan faktor utama dalam mendukung keberhasilan usaha. Performa reproduksi kambing umumnya ditampilkan pada angka kebuntingan, *litter size*, dan mortalitas. Namun, tidak semua peternak mampu melakukan pencatatan reproduksi dengan baik pada setiap ternaknya, bahkan di antaranya cukup mengingat antar kambing yang dikawinkan. Begitupun, pencatatan hasil produksi tidak dilakukan, padahal pencatatan ini perlu dilakukan untuk mengetahui performa produksi setiap kambing perah guna meningkatkan produksi susu. Menurut Setiono *et al.* (2020), rataan produksi susu harian kambing laktasi pertama mampu mencapai 0,761 liter/ekor/hari untuk induk dengan kelahiran tunggal dan untuk induk kelahiran kembar sebesar 0,929 liter/ekor/hari.

Penelitian mengenai kambing perah di wilayah Provinsi Lampung masih minim dilakukan dengan alasan sulitnya mendeteksi seberapa besar populasi kambing perah di setiap Kabupaten.

Penelitian tentang struktur populasi, performa reproduksi, dan produksi kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur, Provinsi Lampung belum dijumpai, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan informasi tentang struktur populasi, performa reproduksi, dan produksi kambing perah.

## MATERI DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Januari hingga April 2023 bertempat di Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung.

### Materi Penelitian

Materi penelitian yaitu 192 ekor kambing perah bangsa Peranakan Etawa (PE), Saanen, Sapera, Jawarandu, Anglo Nubian dan Alpin yang ada di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur serta tiga peternak pemilik kambing tersebut.

Alat yang digunakan di antaranya adalah timbangan kapasitas 10 kg, gelas ukur kapasitas 1 liter, serta kuisisioner.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan metode survei. Studi kasus dilakukan di peternak kambing perah yang ada di Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Lampung Timur. Sampel penelitian diperoleh dengan *snowball sampling* (Nurdiani, 2014).

### Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini diawali dengan pra survei ke Dinas Peternakan di dua kabupaten yaitu Pesawaran dan Lampung Timur; selanjutnya melakukan pengumpulan sampel dengan metode *snowball sampling*, dengan pihak Dinas Peternakan sebagai informan kunci dan peternak kambing perah sebagai informan pendukung; melakukan wawancara dengan peternak dengan bantuan kuisisioner;

mengambil data produksi susu; melakukan analisis data.

### Peubah yang diamati

Peubah yang diamati meliputi:

- struktur populasi: jumlah anak kambing umur 0–1 tahun jantan dan betina; jumlah kambing muda umur 1–2 tahun jantan dan betina; jumlah kambing dewasa berumur >2 tahun jantan dan betina;
- performa reproduksi: angka kebuntingan; *litter size*; mortalitas anak kambing pascapartus; mortalitas anak kambing sebelum disapih; *service per conception*;
- performa produksi yaitu produksi susu per ekor per hari.

### Analisis data

Data peubah yang diperoleh dianalisis secara deskriptif menggunakan rataan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Struktur Populasi Kambing Perah

Struktur populasi kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur terinci pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa baik di Kabupaten Pesawaran maupun Kabupaten Lampung Timur struktur populasi pada semua umur didominasi ternak betina, kecuali pada anak kambing di Kabupaten Lampung Timur. Dominannya

ternak betina tersebut disebabkan orientasi beternak adalah untuk menghasilkan susu dan sumber bibit, sehingga keberadaan kambing jantan hanya diperuntukkan sebagai pejantan atau calon pejantan. Menurut Heluth *et al.* (2021), ternak betina dewasa lebih banyak dipertahankan sebagai sumber bibit/induk yang akan digunakan dalam upaya peningkatan populasi ternak kambing yang diusahakan.

Dominansi ternak betina hasil penelitian di dua kabupaten sejalan dengan dengan penelitian Willy *et al.* (2022) di Desa Kuta Kecamatan Kandat yang menunjukkan bahwa struktur populasi kambing betina umur 0–1 tahun berjumlah 54,31% (jantan 45,69%), umur 1–2 tahun 63,33% (jantan 36,67%), dan umur 2-3 tahun 97,84% (2,16%).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa persentase ternak produktif, yaitu sedang laktasi atau kering di Kabupaten Pesawaran (89,66%) lebih tinggi jika dibandingkan dengan di Lampung Timur (53,37%) (Tabel 2). Hasil ini mengindikasikan bahwa peternak di Lampung Timur perlu menambah populasi ternak betina produktif hingga mencapai rasio ternak laktasi minimal 60% (Sudono,1999). Dengan demikian, secara ekonomis pendapatan dari penjualan produk susu akan meningkat dan mendukung keberlangsungan usaha.

**Tabel 1.** Struktur populasi ternak kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur

Kategori	Pesawaran		Lampung Timur	
	Jumlah (ekor)	Persentase (%)	Jumlah (ekor)	Persentase (%)
Anak (0–1 tahun)				
Jantan	0	0,0	40	66,7
Betina	3	100,0	20	33,3
Muda (1–2 tahun)				
Jantan	0	0,0	8	20,0
Betina	5	100,0	32	80,0
Dewasa (>2 tahun)				
Jantan	0	0,0	8	12,7
Betina	21	100,0	55	87,3
Total Jumlah	29		163	

**Tabel 2.** Rasio ternak produktif dan non produktif di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur

Lokasi	Ternak Produktif (%)	Ternak Non Produktif (%)
Lampung Timur	53,37	46,63
Pesawaran	89,66	10,34

## Performa Reproduksi

### 1. Angka kebuntingan

Angka kebuntingan kambing perah di Kabupaten Pesawaran dengan bangsa kambing PE yaitu 100%, sedangkan angka kebuntingan yang didapatkan di Kabupaten Lampung Timur dengan bangsa kambing PE, Saper, Saanen, Anglo Nubian, dan Alpin yaitu 83,72% (Tabel 3). Angka kebuntingan yang didapatkan di dua lokasi ini jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Dolewikou *et al.* (2022) di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya yaitu sebesar 76,98%. Menurut Nurpika *et al.* (2021), persentase angka kebuntingan yang tinggi mengindikasikan kesuburan ternak dan performa betina yang ideal sebagai ternak indukan.

Variasi angka kebuntingan dipengaruhi oleh faktor manajemen pemeliharaan, khususnya pemberian pakan dan air minum. Pemberian pakan dengan jumlah yang cukup dan pemberian air minum secara *ad libitum* dapat meningkatkan angka kebuntingan. Selain itu, tingkat pengetahuan peternak terhadap birahi juga menjadikan faktor penentu angka kebuntingan tersebut. Pembelian bakal bibit dari peternak lain juga dapat menjadi faktor angka kebuntingan rendah. Bakal bibit dari peternak lain buruk maka manajemen reproduksi selanjutnya akan sulit mulai dari siklus birahi, kebuntingan hingga kelahiran. Banyaknya peternak yang menjual anakan keluar dan tidak melakukan pemeliharaan sejak awal menjadikan manajemen reproduksi sulit dilakukan evaluasi tiap periode perkawinan.

Angka kebuntingan yang dihasilkan pada peternakan kambing perah sejalan dengan *calving interval* (CI). *Calving*

*interval* di Kabupaten Pesawaran yaitu 8 bulan sedangkan di Kabupaten Lampung Timur yaitu 8,13 bulan (Tabel 3). Dengan manajemen pemeliharaan yang baik, kambing mampu melahirkan sebanyak tiga kali dalam dua tahun dengan CI 8 bulan. Dengan demikian, CI di kedua lokasi termasuk baik.

### 2. Litter size

Hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan nilai *litter size* kambing perah di Kabupaten Pesawaran yaitu 2 ekor, sedangkan di Kabupaten Lampung Timur yaitu 1,77 ekor. Berdasarkan sistem perkawinan alami, hasil yang didapatkan pada Kabupaten Lampung Timur lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Kaunang *et al.* (2012) yang melaporkan bahwa pada sistem perkawinan alami dicapai *litter size* sebesar  $1,80 \pm 0,64$  ekor. Namun, hasil penelitian yang didapatkan ini sesuai dengan penelitian Prasita *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa *litter size* pada ternak kambing yang didapatkan di Kabupaten Pemalang yaitu 1–2 ekor.

*Litter size* yang tinggi dapat diartikan populasi ternak kambing perah akan bertambah. Semakin tinggi *litter size* kambing perah maka akan semakin baik untuk dilakukan pengembangan usaha peternakan untuk menambah jumlah populasi dan meningkatkan nilai produksi.

Perbedaan nilai *litter size* pada kambing yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu sistem pemeliharaan dan pakan. Hal ini sesuai dengan Ince (2010) bahwa *litter size* dipengaruhi oleh genotip, pemeliharaan, dan pakan. Namun, menurut Sudrajat *et al.* (2021), *litter size* yang tinggi cenderung diikuti dengan tingginya kematian anak yang baru lahir.

### 3. Mortalitas

Mortalitas anak saat lahir atau pascapartus di Kabupaten Pesawaran yaitu 2 ekor (14,29%) dan di Kabupaten Lampung Timur yaitu 3 ekor (3,26%) (Tabel 3).

Mortalitas anak pascapartus di Kabupaten Pesawaran ini cukup tinggi, mengacu pendapat Santoso dan Wintarsih (2018) bahwa rata-rata mortalitas anak pascapartus sebesar 11,86%.

**Tabel 3.** Performa reproduksi kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur

Variabel	Lokasi	
	Pesawaran	Lampung Timur
Angka Kebuntingan (%)	100,00	83,72
Litter size (ekor)	2,00	1,77
Mortalitas (%):		
- Pasca partus ( <i>postpartum</i> )	14,29	3,26
- Pra sapih ( <i>pre weaning</i> )	7,14	39,13
Calving Interval (bulan)	8,00	8,13
Service per conception (S/C)	1,00	1,14

Mortalitas anak prasapih di Kabupaten Pesawaran yaitu 1 ekor (7,14%) dan di Kabupaten Lampung Timur yaitu 36 ekor (39,13%). Hasil ini jauh lebih besar dibandingkan penelitian Khandoker *et al.* (2018) yang menunjukkan rata-rata mortalitas dari lahir sampai penyapihan sebesar 6,4% atau Kaunang *et al.* (2012) sebesar 8,82% pada perkawinan alami.

Kematian anak menjadi penentu utama dalam pertambahan jumlah populasi. Selain itu, kematian anak dapat menjadi tolak ukur dalam keberhasilan manajemen pemeliharaan kambing perah yang baik. Anak kambing rentan terhadap penyakit gangguan kesehatan, khususnya kasus diare. Menurut Mbana dan Kaka (2022), tingkat mortalitas tinggi disebabkan oleh kondisi anak yang mudah terserang diare.

Kematian anak saat lahir dapat terjadi karena ketidaktahuan peternak akan waktu kebuntingan sehingga anak mengalami keterlambatan dalam penanganan kelahiran. Menurut Heluth *et al.* (2021), penyebab mortalitas anak yaitu kurangnya perhatian peternak terhadap anak yang lahir lemah dan sakit karena tindakan pengawasan, perawatan, dan pengobatan masih bersifat tradisional, kurangnya nutrisi karena anak kambing tidak mendapatkan kolostrum dan susu dari induk sebagai

sumber daya tahan tubuh serta jumlah anak sekelahiran yang lebih dari satu.

### 4. Service per conception

Service per conception (S/C) di Kabupaten Pesawaran adalah 1,00 dan di Kabupaten Lampung Timur 1,14. (Tabel 3). Hasil yang didapatkan pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan penelitian Utomo (2013) sebesar 1,5 dan 1,625 pada perkawinan alami. Selain itu, lebih rendah juga dibandingkan penelitian Akbar *et al.* (2019) yang menunjukkan nilai S/C kambing 1,15 dan 1,61. Angka S/C yang rendah menunjukkan kesuburan pada kambing yang tinggi.

Faktor yang mempengaruhi rendah dan tingginya S/C yaitu pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi. Pengetahuan akan mendeteksi birahi berasal dari pengalaman beternak yang sudah dilakukan. Faktor lain yang mempengaruhi nilai rendah dan tingginya S/C yaitu kesuburan dari bangsa ternak. Ternak jantan dan betina yang memiliki kesuburan yang baik maka nilai S/C akan rendah. Menurut Akbar *et al.* (2019), rata-rata service per conception kambing Saanen lebih sedikit daripada kambing PE, diperkirakan karena pejantan dan induk pada kambing Saanen mempunyai tingkat kesuburan lebih baik.

## Performa Produksi

Tabel 4 menunjukkan produksi susu kambing perah di Kabupaten Pesawaran dengan bangsa kambing PE yaitu 0,97 liter/ekor/hari dan Jawarandu 0,53 liter/ekor/hari. Selanjutnya di Kabupaten Lampung Timur dengan bangsa kambing Sapera adalah 1,23 liter/ekor/hari, Saanen 2,00 liter/ekor/hari, Anglo Nubian 1,19 liter/ekor/hari, Alpine 1,00 liter/ekor/hari, dan PE 0,58 liter/ekor/hari.

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini (Tabel 5) menunjukkan bahwa produksi susu kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Lampung Timur

termasuk rendah. Produksi susu kambing perah di Kabupaten Pesawaran dengan bangsa kambing Jawarandu memiliki produksi susu (0,53 liter/ekor/hari) yang lebih rendah dibandingkan penelitian Kaleka dan Haryadi (2013) yang menunjukkan produksi susu kambing Jawarandu berkisar 1–1,5 liter/ekor/hari. Namun, produksi susu pada bangsa kambing PE (0,97 liter/ekor/hari) lebih tinggi dari penelitian Setiono *et al.* (2020) yaitu sebesar 0,761 liter/ekor/hari untuk induk dengan kelahiran tunggal dan 0,929 liter/ekor/hari untuk induk kelahiran kembar.

**Tabel 4.** Performa produksi susu kambing perah di Kabupaten Pesawaran dan Lampung Timur

Bangsa Kambing	Produksi Susu (liter/ekor/hari)	
	Pesawaran	Lampung Timur
Sapera	-	1,23
Saanen	-	2,00
Anglo Nubian	-	1,19
Alpine	-	1,00
Peramakan Etawa	0,97	0,58
Jawarandu	0,53	-

Hasil penelitian di Kabupaten Lampung Timur menunjukkan produksi susu yang lebih rendah pada bangsa kambing Sapera, Saanen, Anglo Nubian, dan Alpine jika dibandingkan dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya. Rubio *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa produksi susu kambing Alpine di Mexico sebesar 2,68 liter/ekor/hari. Begitupula dengan penelitian yang dilakukan oleh Lobo *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa kambing Anglo Nubian di Brazil mampu berproduksi sebesar 1,35 liter/ekor/hari. Menurut Rusdiana *et al.* (2015), kambing Saanen dapat menghasilkan susu sekitar 3,8 liter/ekor/hari, sedangkan kambing Sapera rata-rata produksi susunya mencapai 2 liter/ekor/hari pada laktasi pertama dan 3,8 liter/ekor/hari pada laktasi tahun berikutnya.

Rendahnya produksi susu kambing perah diduga disebabkan oleh pakan yang diberikan belum mencukupi kebutuhan ternak, baik jumlah maupun kualitasnya.

Bahan pakan yang diberikan di Kabupaten Pesawaran yaitu daun singkong, odot, daun angka, dan daun-daunan lainnya yang ditemui, sedangkan di Lampung Timur menggunakan silase daun singkong, ampas tahu dan konsentrat. Pemberian dilakukan sebanyak 2–3 kali sehari dengan pemberian silase sebanyak 0,7–0,8 kg dan konsentrat 1,8 kg. Hal ini kurang sejalan dengan pernyataan Sujono dan Yani (2013) bahwa standar yang paling sederhana dalam menyajikan pakan kambing perah yaitu hijauan sekitar 5 kg per ekor induk dan konsentrat sekitar 3% dari bobot badan.

Rendahnya pemberian pakan pada induk betina laktasi menyebabkan kurangnya asupan nutrisi yang diserap oleh tubuh untuk menghasilkan produksi susu. Muhtarudin *et al.* (2022) menyatakan bahwa saat laktasi ternak kambing membutuhkan gizi yang cukup tinggi untuk produksi susu, selain untuk memenuhi kebutuhan maintenance.

Pemberian air minum juga mempengaruhi produksi susu yang dihasilkan. Pemberian air minum secara *adlibitum* akan meningkatkan produksi susu dengan pemenuhan kebutuhan cairan dalam tubuh yang baik dan keperluan produksi yang meningkat. Peternak tidak menyajikan air minum secara *adlibitum* dengan alasan ternak kambing tidak suka minum banyak. Kondisi ini diperkuat oleh penelitian Sadia *et al.* (2022) bahwa peternak tidak terbiasa dan kurangnya pemberian air minum oleh peternak yang hanya satu liter/ekor/hari.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Struktur populasi kambing perah semua kategori umur (0-1 tahun, 1-2 tahun, >2 tahun) baik di Kabupaten Pesawaran maupun Lampung Timur didominasi oleh ternak betina, kecuali pada anak kambing (< 1 tahun) di Lampung Timur yang lebih banyak anak jantannya.
2. Performa reproduksi menunjukkan angka kebuntingan tergolong tinggi baik di Kabupaten Pesawaran (100%) maupun Lampung Timur (83,72%). Demikian pula *litter size* tergolong cukup baik yaitu 2,00 ekor di Pesawaran dan 1,77 ekor di Lampung Timur. Tingkat mortalitas pascapartus di Pesawaran termasuk tinggi (14,29%), sebaliknya di Lampung Timur lebih rendah (3,26%). Selanjutnya, Tingkat mortalitas anak prasapah di kedua lokasi penelitian tergolong tinggi, khususnya di Lampung Timur yang mencapai 39,13%. Untuk *servive per conception* baik di Pesawaran (1,00) maupun Lampung Timur (1,14) termasuk kategori baik.
3. Performa produksi susu setiap bangsa kambing yang dipelihara masih cukup rendah baik di Pesawaran maupun Lampung Timur.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. R. E., H. Indrijani, dan L. B. Salman. 2019. Analisis Perbandingan Performa Reproduksi Kambing Saanen dan Peranakan Etawa (Kasus di BBPTU-HPT Baturraden). *Journal of Animal Husbandry Science*. 3 (2): 27–32.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. 2021. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- Dolewikou, R. L., I. P. Siwa, dan B. Gairtua. 2022. Performa Reproduksi Induk Kambing di Kecamatan Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Kalwedo Sains*. 3 (2): 96–103.
- Heluth, O. S., F. Parera, dan J. Labetubun. 2021. Penampilan Reproduksi Induk Kambing Kacang di Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 9 (2): 84–91.
- Ince, D. 2010. Reproduction Performance of Saanen Goats Raised Under Extensive Conditions. *African Journal of Biotechnology*. 9 (48): 8253–8256.
- Kaleka, N. dan K. Haryadi. 2013. Kambing Perah. Solo Arcita. Semarang.
- Kaunang, D., Suyadi, dan S. Wahjuningsih. 2012. Analisis *Litter Size*, Bobot Lahir dan Bobot Sapah Hasil Perkawinan Kawin Alami dan Inseminasi Buatan Kambing Boer dan Peranakan Etawah (PE). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 23 (3): 41–46.
- Khandoker, M., N. Afini, dan A. Azwan. 2018. Productive And Reproductive Performance of Saanen Goat at AZ-Zahra Farm of Sandakan in Malaysia. *Bangladesh Journal of Animal Science*. 47 (1): 1–12.

- Lôbo, A.M.B.O., R.N.B. Lôbo, O. Facó, V. Souza, A.A.C. Alves, A.C. Costa, and M.A.M. Albuquerque. 2017. Characterization of Milk Production and Composition of Four Exotic Goat Breeds in Brazil. *Small Ruminant Research*. 153 (01): 9–16.
- Mbana, D. D. dan A. Kaka. 2022. Struktur Populasi dan Kinerja Reproduksi Kambing Kacang di Desa Kuta Kecamatan Kanatang Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Peternakan Sabana*. 1 (2): 75–79.
- Muhtarudin, Liman, A. K. Wijaya, dan K. Adhianto. 2022. Pembuatan dan Penggunaan Mineral Organik untuk Kambing Perah di Kelompok Ternak Mandiri Jaya Bersama Kota Metro. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. 1 (1): 21–31.
- Nurdiani, N. 2014. Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *Comtech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*. 5 (2): 1110–1118.
- Nurpika, H., P. Anwar, Jiyanto, dan A. Alatas. 2021. Tingkat Keberhasilan Program Sapi Induk Wajib Bunting (Siwab) dalam Upaya Peningkatan Angka Kelahiran di Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Tropical Animal Production*. 22 (2): 137–146.
- Prasita, D., D. Samsudewa, dan E.T. Setiatin. 2015. Hubungan antara Body Condition Score (BCS) Dan Lingkar Panggul terhadap *Litter Size* Kambing Jawarandu di Kabupaten Pemalang. *Jurnal Agromedia*. 33 (2): 65–70.
- Rubio, R.R., A.E. Kholif, A.Z.M. Salem, G.D. Mendoza, M.M.M.Y. Elghandour, J.F.V. Armijo, and H.L. Rangel. 2016. Lactation Curves and Body Weight Changes of Alpine, Saanen and Anglo-Nubian Goats as Well as Pre-Weaning Growth of Their Kids. *Journal of Applied Animal Research*. 44 (1): 331–337.
- Rusdiana, S., L. Praharani, dan D. Sumanto. 2015. Kualitas dan Produktivitas Susu Kambing Perah Persilangan di Indonesia. *J. Litbang Pert.* 32 (2): 79–86.
- Sadia, I.N., Kartanegara, A.R. Somaning Asih, dan R.A. Putra. 2022. Produksi dan Komposisi Susu Kambing Perah Peranakan Etawa (PE) yang Dipelihara Secara Intensif pada Peternakan Sejati Farm di Kecamatan Sekarbela Mataram. *Journal of Classroom Action Research*. 5 (1): 290–300.
- Santoso, S. A. dan W. Wintarsih. 2018. Analisis Karakteristik Reproduksi Kambing Saanen di BBPTU HPT Baturraden. *Prosiding. Seminar Nasional dan Call for Papers: Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VIII*. Purwokerto. Pp. 123–132.
- Setiono, D. Sarwanto, dan S. Rahardjo. 2020. Pengaruh Tipe Kelahiran terhadap Penambahan Bobot Badan Harian Cempe dan Produksi Susu Laktasi I Induk Kambing Peranakan Etawa di BBPTU-HPT Baturraden. *Media Peternakan*. 22 (2): 18–22.
- Sudono, A. 1999. Ilmu Produksi Ternak Perah. Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudrajat, A., I.G.S. Budisatria, S. Bintara, E.R.V. Rahayu, N. Hidayat, dan R. F. Christi. 2021. Produktivitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) di Taman Ternak Kaligesing. *Jurnal Ilmu Ternak*. 1 (1): 27–32.
- Sujono dan A. Yani. 2013. Pendampingan Agribisnis Kambing Peranakan Etawah dalam Mendukung Kota Batu



Sebagai Sentra Produksi Susu.  
Dedikasi. 10 (1): 55–64.

Utomo, S. 2013. Pengaruh Perbedaan Ketinggian Tempat terhadap Capaian Hasil Inseminasi Buatan pada Kambing Peranakan Ettawa. *Sains Peternakan*. 11 (1): 34–42.

Willy, F.D., A. Kaka, dan D.U. Pati. 2022. Struktur Populasi dan Performans reproduksi Ternak Kambing pada Peternakan Rakyat di Desa Kuta Kecamatan Kanatang. *Jurnal Peternakan Sabana*. 1 (1): 43–47.