

**ANALISIS PRODUKTIVITAS KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE)  
BERDASARKAN *LITTER SIZE*, TIPE KELAHIRAN DAN MORTALITAS  
(ARTICLE REVIEW)**

**Norizan<sup>1</sup>, Sumartono<sup>2</sup>, Oktavia Rahayu Puspitarini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: [norizan.sbs@gmail.com](mailto:norizan.sbs@gmail.com)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat produktivitas kambing Peranakan Etawah (PE) berdasarkan *litter size*, tipe kelahiran dan mortalitas. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara telaah pustaka (*literature review*) terkait Produktivitas Kambing Peranakan Etawah (PE). Berdasarkan hasil telaah literatur yang diperoleh diketahui bahwa persentase *litter size* Kambing Peranakan Etawah (PE) berkisar 1,06%-2,00%. Persentase tipe kelahiran yang paling optimal adalah tipe kelahiran kembar dua yaitu sebesar 61,70%, sedangkan persentase mortalitas tertinggi adalah pada tipe kelahiran kembar yaitu sebesar 61,29%. Kesimpulan dari penelitian studi literatur ini adalah produktivitas induk kambing Peranakan Etawah optimal pada tipe kelahiran kembar dua. Pada umumnya Kambing Peranakan Etawah (PE) pada tipe kelahiran kembar dua mampu menghasilkan jumlah anak sekelahiran lebih tinggi. Pada tipe kelahiran kembar daya mortalitas lebih tinggi daripada tipe kelahiran tunggal. Paritas dan kondisi lingkungan merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas Kambing Peranakan Etawah (PE).

Kata Kunci: Produktivitas, *Litter Size*, Tipe Kelahiran, Mortalitas, Kambing PE

**ANALYSIS OF ETAWAH (PE) GOAT ANIMAL PRODUCTS BASED ON  
*LITTER SIZE*, BIRTH TYPE AND MORTALITY (ARTICLE REVIEW)**

**Abstrack**

*This study aims to analyze the productivity level of Etawah Cross-breed (PE) goats based on litter size, type of birth and mortality. The method of collecting data in this study was by means of literature review related to the productivity of the Etawah crossbreed goat (PE). Based on the results of the literature review, it was found that the percentage of litter size of Etawah crossbreed goat (PE) ranged from 1.06% -2.00%. The most optimal percentage of the type of birth is the type of twin births, which is 61.70%, while the highest percentage of mortality is the type of twin birth, which is 61.29%. The conclusion from this literature study research is that the productivity of the Etawah crossbreed goat is optimal in the type of birth of twins. In general, Etawah crossbreed (PE) goats in the type of twin births are able to produce a higher number of children at birth. The mortality rate for multiple births is higher than for single births. Parity and environmental conditions are factors that can affect the productivity of Etawah crossbreed (PE) goats.*

Keywords: Productivity, *Litter Size*, Birth Type, Mortality, PE Goat

**PENDAHULUAN**

Ternak kambing merupakan salah satu jenis ternak yang mempunyai prospek pengembangan yang cukup baik dalam menyuplai pemenuhan akan kebutuhan daging. Salah satu jenis kambing yang cocok untuk dibudidayakan di wilayah tropis Indonesia adalah jenis kambing Peranakan

Etawah (PE). Kambing Peranakan Etawah (PE) merupakan salah satu jenis kambing lokal di wilayah Indonesia dengan populasi yang cukup tinggi dan menyebar luas di beberapa daerah wilayah Indonesia (Anonimus, 2015).

Peningkatan produktivitas ternak khususnya ternak kambing Peranakan

Etawah (PE) sangat bergantung pada sistem reproduksi. Tipe kelahiran anak kembar (lebih dari satu), merupakan salah satu hal yang sangat diharapkan karena dapat memberikan keuntungan dari segi ekonomi. Seekor induk dapat dikatakan mempunyai nilai produktivitas yang tinggi dalam memperoleh keturunan jika semakin banyak anak yang dilahirkan dalam setiap kelahiran (Sutiyono, Widyawani dan Purbowati, 2006).

Menurut Hamdani (2015), bahwa tipe kelahiran kembar mampu meningkatkan indeks produktivitas induk. Induk dengan genetik unggul akan menurunkan gen yang unggul pula pada keturunannya. Sifat prolifrik (subur) dapat diturunkan kepada anak untuk meningkatkan *performance* produktivitas. Upaya peningkatan mutu genetik dan populasi ternak dapat dilakukan melalui seleksi terhadap induk.

#### METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara telaah pustaka (*literature review*) terkait dengan Produktivitas Kambing Peranakan Etawah (PE). Hasil dari berbagai literatur ini akan digunakan untuk menganalisis beberapa faktor yang mempengaruhi Produktivitas Kambing Peranakan Etawah (PE) berdasarkan yaitu berdasarkan *Litter Size*, Tipe Kelahiran dan Mortalitas. Menurut Sarwono (2006), telaah pustaka (*literature review*) yaitu mempelajari berbagai buku referensi, jurnal atau artikel terkait serta hasil penelitian terdahulu yang sejenis guna memperoleh landasan teori mengenai hal yang akan diteliti.

#### HASIL DAN PEM.B.A.HASAN

##### *Litter Size* (Jumlah Anak Sekelahiran)

Tabel 1. *Litter size* kambing PE pada paritas 1 dan paritas 2 di Kota Metro (Hamdani, 2015).

| Pa r i t a s | Litter size (ekor)     |
|--------------|------------------------|
| 1            | 1,41±0,50 <sup>a</sup> |
| 2            | 1,56±0,50 <sup>b</sup> |

Tabel 2. Rataan *Litter size* Kambing PE berdasarkan Paritas (Purwanti, Setiadin, dan Kurnianto, 2019).

| Paritas | Jumlah (ekor) | Litter size        |
|---------|---------------|--------------------|
| 1       | 18            | 1,06 <sup>c</sup>  |
| 2       | 6             | 1,25 <sup>bc</sup> |
| 3       | 19            | 1,60 <sup>a</sup>  |
| 4       | 4             | 1,38 <sup>ab</sup> |

Tabel 3. Jumlah anak sekelahiran kambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Metro Selatan, Kota Metro (Sodiq, 2010).

| Uraian                             | Jumlah anak perkelahiran |
|------------------------------------|--------------------------|
| Jumlah anak perkelahiran tertinggi | 2.00                     |
| Jumlah anak perkelahiran terendah  | 1.00                     |
| Rata - rata                        | 1.83                     |
| Standar Deviasi                    | 0.26                     |

Tabel 4. *Litter Size* kambing PE di wilayah Eks-Karesidenan Banyumas (Asmara, Sulastri dan Harris, 2012).

| Karakteristik Produksi      | Kambing PE tipe dwiguna (Upland) | Kambing PE << Jawa Randu (Upland) | Kambing PE >> Jawa Randu (Lowland) |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Litter size tunggal (%)     | 36,82                            | 30,76                             | 15,78                              |
| Litter size kembar dua (%)  | 59,88                            | 60,00                             | 78,94                              |
| Litter size kembar tiga (%) | 3,29                             | 9,23                              | 5,26                               |
| Rataan litter size (ekor)   | 1,66                             | 1,78                              | 1,89                               |

##### *Litter Size* (Jumlah Anak Sekelahiran)

##### *Litter Size* Berdasarkan Paritas

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa *Litter size* Kambing Peranakan Etawah (PE) pada paritas kedua lebih tinggi dari paritas pertama. Sehingga dapat diketahui bahwa semakin meningkatnya paritas induk semakin meningkat pula *Litter size* yang dihasilkan. Sedangkan pada tabel 2 *Litter size* mengalami peningkatan hingga paritas ke tiga. Pada paritas ke 3 merupakan *Litter size* yang paling tinggi yaitu 1,60. Jadi dapat dinyatakan bahwa paritas induk dapat berpengaruh pada *Litter size*.

Hamdani (2015), menyatakan pada paritas pertama, induk melahirkan cempe kembar sebesar 45% dan induk melahirkan cempe tunggal sebesar 55%. Pada paritas kedua, induk melahirkan cempe kembar sebesar 60% dan induk melahirkan cempe tunggal sebesar 40%. *Litter size* pada paritas kedua yaitu (1,56 ± 0,50 ekor) lebih tinggi ( $P < 0.05$ ) daripada paritas pertama (1,41 ± 0,50 ekor). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara paritas induk dengan *Litter size* memiliki keterkaitan yang erat. *Litter size* kambing dipengaruhi oleh beberapa faktor

diantaranya paritas dan postur induk. Induk dengan postur tubuh yang besar (subur) akan menghasilkan *litter size* yang tinggi pula Sodiq dan Sadewo (2008). Menurut Kostaman dan Utama (2005), bahwa tiga faktor yang dapat mempengaruhi *litter size* yaitu jumlah sel telur yang dihasilkan pada saat estrus dan ovulasi, keadaan indukan selama kebuntingan, fertilisasi, dan kematian embrio. Dari tiga faktor tersebut bisa dipengaruhi oleh genetika tetua, umur seekor induk, berat badan induk, kambing pemacek, dan kondisi lingkungan.

#### **Litter Size Berdasarkan Kondisi Lingkungan**

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa *litter size* tertinggi pada kambing PE di wilayah Selatan Kota Metro sebanyak 2,00 ekor dan *litter size* terendah sebanyak 1,00 ekor. Ketinggian di wilayah Selatan Kota Metro yaitu 105 meter dari permukaan laut (Mdpl), dengan suhu minimum 20°C, suhu rata-rata 27°C dan suhu maksimum mencapai 37°C, kelembaban udara 80%-88%. Daerah Eks-Krasidenan Banyumas (Tabel 4) diketahui bahwa ketinggian wilayah *lowland* mencapai 108 meter dari permukaan laut (Mdpl) dengan suhu minimum 20°C, suhu rata-rata 28°C, dan suhu maksimum 39°C, kemudian wilayah *upland* mencapai 206 meter dari permukaan laut dengan suhu minimum 19°C, suhu rata-rata 25°C, suhu maksimum 37°C dan kelembaban udara 87%-90%. Pada wilayah *lowland* dengan rata-rata *litter size* tertinggi yaitu sebesar 1,89 yaitu pada kambing persilangan PE dan Jawa Randu, *litter size* wilayah *upland* pada kambing PE dan Jawa Randu yaitu 1,78, sedangkan *litter size* wilayah *upland* pada Kambing PE tipe dwiguna memiliki angka terendah yaitu 1,66. Wilayah kota Metro memperoleh angka *litter size* kambing PE optimal yaitu sebesar 2,00, sedangkan wilayah Eks-Krasidenan Banyumas memperoleh angka *litter size* optimal sebesar 1,89 pada wilayah *lowland* pada kambing persilangan PE dan Jawa Randu. Dari dua wilayah tersebut Kota Metro dan Kabupaten Banyumas termasuk wilayah yang memiliki suhu rata-rata rendah. Dapat dikatakan bahwa suhu lingkungan juga memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap produktivitas kambing PE.

Hasil dari penelitian tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Arif (2007), di Kecamatan

Gisting, Kabupaten Tanggamus yang mencapai  $1,61 \pm 0,57$  ekor. Hal itu terjadi mungkin saja disebabkan karena beberapa faktor antara lain adalah sifat genetika, umur indukan, bangsa kambing dan kondisi lingkungan. Sifat genetika merupakan pembawaan gen tetua yang diwariskan oleh keturunannya, apabila induk pewaris adalah bibit yang memiliki turunan unggul maka kemungkinan besar untuk induk memperoleh kelahiran anak kembar.

#### **Tipe Kelahiran**

Tabel 5. Jumlah induk kambing PE yang melahirkan cempe dengan tipe kelahiran kembar dan tunggal pada paritas pertama dan paritas kedua di Kota Metro (Hamdani, 2015).

| Paritas | Tipe kelahiran (%) |         |
|---------|--------------------|---------|
|         | Kembar             | Tunggal |
| 1       | 45%                | 55%     |
| 2       | 60%                | 40%     |

Tabel 6. Produktivitas induk pada setiap tipe kelahiran di wilayah Village Breeding Centre, Banyumas (Sudewo, Santosa dan Susanto, 2012).

| Tipe Kelahiran | Jumlah data | Rataan*) |
|----------------|-------------|----------|
| Tunggal        | 67 (45,57%) | 1,43     |
| Kembar 2       | 77 (52,38%) | 2,79     |
| Kembar 3       | 3 (2,04%)   | 4,03     |
| Total          | 147         | 2,20     |

Tabel 7. Tipe kelahiran kambing PE di desa Hegarmanah (Sukendar dkk., 2005).

| Tipe kelahiran | Jumlah kelahiran |        |
|----------------|------------------|--------|
|                | (kasus)          | (%)    |
| Tunggal        | 14               | 29,78  |
| Kembar 2       | 29               | 61,70  |
| Kembar 3       | 2                | 4,26   |
| Kembar 4       | 2                | 4,26   |
| Total          | 47               | 100,00 |

#### **Tipe Kelahiran**

##### **Tipe Kelahiran Berdasarkan Paritas**

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa kambing PE di kota Metro pada tipe kelahiran tunggal persentase tipe kelahiran tertinggi terdapat pada paritas pertama, namun pada tipe kelahiran kembar memiliki persentase lebih tinggi pada paritas kedua. Kambing PE di Kota Metro lebih banyak induk yang melahirkan cempe

kembar sehingga dikatakan bahwa kambing-kambing PE tersebut mempunyai sifat prolific. Sebagian besar induk PE yang diamati adalah kambing muda yang masih berumur  $15,23 \pm 2,02$  bulan saat melahirkan pertama, sehingga banyak yang melahirkan cempe tunggal. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiadi dkk (2003), menyatakan bahwa yang mempengaruhi penampilan produktivitas salah satunya merupakan faktor umur induk karena berkaitan dengan kesiapan dari alat reproduksi ternak betina. Ternak betina jika dikawinkan pada umur yang terlalu muda banyak menghasilkan cempe tunggal karena kualitas sistem organ reproduksinya belum cukup mencapai dewasa.

#### Tipe Kelahiran Berdasarkan Kondisi Lingkungan

Berdasarkan Tabel 6 dan 7 diketahui bahwa kambing PE pada kasus kembar kedua memiliki kasus lebih tinggi dari kasus kelahiran tunggal, kembar tiga dan juga kembar empat. Persentase tipe kelahiran kembar dua di Kabupaten Banyumas 52%, dan kelahiran kembar dua di Hegarmanah 61,70%. Dilihat dari kondisi wilayah di Kabupaten Banyumas memiliki dataran ketinggian mencapai 108 meter dari permukaan laut (Mdpl) dengan suhu minimum 20°C, suhu rata-rata 28°C, dan suhu maksimum 39°C. Desa Hegarmanah, Kecamatan Jatinangor merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian antara 725-800 meter dari permukaan laut (Mdpl), dengan suhu minimum 15°C, suhu rata-rata 23°C, dan suhu maksimum 34°C dan kelembaban udara 89%-97%. Diketahui bahwa kondisi lingkungan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh cukup besar terhadap penampilan dari produksi seekor ternak. Ternak kambing Peranakan Etawah di lingkungan suhu berbeda, menghasilkan nilai produktivitas yang berbeda pula. Hal ini telah dibuktikan bahwa keunggulan genetik ternak akan optimal apabila faktor lingkungan peternakan sesuai dengan bangsa kambing yang dipelihara.

Faktor non-genetik seperti jenis kelamin, tipe kelahiran, musim/kondisi lingkungan dan mempengaruhi produktivitas induk kambing (Kumar *et al.*, 2007, Nagpal *et al.*, 1995).

#### Angka Kematian (Mortalitas)

Tabel 8. Nilai mortalitas kambing PE di Village Breeding Centre,

Banyumas (Sudewo, Santosa dan Susanto, 2012).

| Tipe kelahiran | Jumlah dilahirkan (%) | Mati (%)   |
|----------------|-----------------------|------------|
| Tunggal        | 67 (45,68)            | 12 (38,71) |
| Kembar dua     | 154 (52,38)           | 19 (61,29) |
| Kembar tiga    | 9 (2,03)              | 0 (0)      |
| Total          | 230 (100)             | 31 (13,48) |

Tabel 9. Mortalitas anak kambing PE di Desa Hegarmanah (Sukendar dkk., 2005).

| Tipe kelahiran | Jumlah kelahiran |        | Jumlah anak mati |
|----------------|------------------|--------|------------------|
|                | (kasus)          | (%)    |                  |
| Tunggal        | 14               | 29,78  | -                |
| Kembar 2       | 29               | 61,70  | 2                |
| Kembar 3       | 2                | 4,26   | 2                |
| Kembar 4       | 2                | 4,26   | 4                |
| Total          | 47               | 100,00 | 8                |

#### Angka Kematian (Mortalitas)

Berdasarkan Tabel 8 bahwa tingkat kematian anak kambing kembar dua memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan dengan kelahiran tunggal, sedangkan pada Tabel 9 tingkat kematian tertinggi terdapat pada tipe kelahiran kembar empat sebesar 50% dan pada kelahiran tunggal tidak ada anak kambing yang mati (0%). Pada tabel 8 diketahui bahwa persentase daya hidup dan mortalitas kambing PE yang diteliti pada jenis kelahiran kembar dua memiliki persentase mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tipe kelahiran tunggal (61,29% vs 38,71%). Sudewo dan Santosa (2011), menyatakan bahwa mortalitas pada kelahiran kembar lebih tinggi dibandingkan dengan kelahiran tunggal. Hal itu diduga karena persaingan antara saudara sepelahiran untuk mendapatkan susu dari induknya. Rustomo (1995), menyatakan bahwa rendahnya asupan energy pada pakan dapat menurunkan produksi susu sehingga penurunan kondisi tubuh setelah kelahiran akan berimbas pada kelangsungan hidup anaknya.

#### KESIMPULAN

Produktivitas induk kambing Peranakan Etawah optimal pada tipe kelahiran kembar dua. Pada umumnya Kambing Peranakan Etawah pada tipe kelahiran kembar dua mampu menghasilkan jumlah anak sekelahiran lebih tinggi. Daya mortalitas cempe pada tipe kelahiran kembar lebih tinggi dibandingkan dengan tipe

kelahiran tunggal. Paritas dan kondisi lingkungan merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai produktivitas dari Kambing Peranakan Etawah (PE).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2015. Populasi Ternak Besar. Kabupaten Pasaman Barat. <https://media.neliti.com/media/publications/98424>. Diakses pada 12 Maret 2020.
- Arif, A. 2007. Perbandingan Nilai Indeks Produktivitas Induk Bobot Sapih Kambing Boerawa G1 dan G2 di Desa Campang Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Asmara, Y., Sulastri, dan I, Harris. 2012. Seleksi Induk Kambing Peranakan Etawa Berdasarkan Nilai Indeks Produktivitas Induk Di Kecamatan Metro Selatan Kota Metro. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Hamdani, M. D. I. 2015. Perbandingan berat lahir, persentase jenis kelamin anak dan sifat prolifrik induk kambing Peranakan Ettawah pada paritas pertama dan kedua di Kota metro. J. Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(4), 245-250.
- Kostaman, T. dan I. K. Sutama,. 2005. Pertumbuhan kambing anak hasil persilangan antara Kambing Boer dengan Peranakan Etawah pada periode pra-sapih. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. Vol. 10 No. 2 hal:6-11.
- Kumar, A, U Singh and A.K.S Tomar. 2007. Early growth parameters of Kutchi goats under organized farm. Indian Vet. J. 83:105-106.
- Nagpal A. K, D. Singh, V. S. S Prasad and P. C Jain. 1995. Effect of weaning age and feeding system on growth performance and carcass traits of male kids in three breeds in India. Small Rum. Res. 17(1):45-50.
- Purwanti, D., E. T. Setiatin., Kurnianto, E. 2019. Morfometrik tubuh kambing Peranakan Ettawa pada berbagai paritas. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rustomo, B. 1995. The Effect of pre and post partum supplementation of undegradable protein on milk yield and composition of grazing ruminants. M.Rur.Sc. thesis, Univ. of New England, Armidale, Australia.
- Sarwono, J. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Setiadi, B. 2003. Alternatif Konsep pembibitan dan pengembangan Usaha Ternak Kambing. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Sodiq, A and Sadewo. 2008. Reproductive performance and preweaning mortality of Peranakan Etawa goat under production system of goat farming group in Gumelar Banyumas. Animal production . Mei 2008 vol 10 no 2:67-72.
- Sodiq, A. 2010. Pola Usaha Peternakan Kambing, Kinerja Produktivitasnya di Wilayah Eks Karesidenen Banyumas Jawa-Tengah. Fakultas Peternakan. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto. Vol (10) No. 2: 1-8.
- Sudewo, A. T dan S. A. Santosa. 2011. Analisis Sumberdaya Genetik Kambing PE di Village Breeding Centre Kabupaten Banyumas. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan. LPPM Unsoed. Purwokerto.
- Sudewo, A. T. A., S. A. Santosa dan A. Susanto. 2012. Produktivitas kambing Peranakan Etawah berdasarkan litter size, tipe kelahiran dan mortalitas di wilayah village breeding centre kabupaten Banyumas. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II. Purwokerto, 27-28. Hal: 1-7.
- Sukendar, A., M. Duldjaman dan A. Sukmawati. 2005. Potensi reproduksi dan distribusi dalam pengembangan kambing PE di Desa Hegarmanah Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi

Jawa Barat. Fakultas Peternakan  
IPB. Vol. 28 No. 1. Hlm: 1-7.

Sutiyono, B., N. J. Widyawani dan E.  
Purbowati. 2006. Studi performans  
induk Kambing Peranakan Etawah  
berdasarkan jumlah anak  
perkelahiran di Desa Banyuringin  
Kecamatan Singorojo Kabupaten  
Kendal. Prosiding Seminar  
Nasional Teknologi Peternakan dan  
Veteriner. Bogor, 5-6 September  
2006. Pusat Penelitian dan  
Pengembangan Peternakan.  
Hal:537-543.