

## PERFORMA KUANTITATIF KELAHIRAN TUNGGAL DAN KEMBAR DUA PADA KAMBING SABURAI DI KECAMATAN SUMBEREJO KABUPATEN TANGGAMUS

Sulastri Sulastri\*, Siswanto Siswanto dan Sri Suharyati

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung

\*Korespondensi email: sulastri\_sekar@yahoo.com

**Abstrak.** Penelitian dilakukan di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung pada 2020. Tujuan penelitian adalah mengetahui performa kuantitatif pada saat sapih kambing-kambing Saburai betina yang dilahirkan pada tipe kelahiran tunggal dan kembar dua guna melakukan seleksi untuk memilih kambing betina yang memiliki potensi melahirkan anak dengan tipe kelahiran kembar dua. Penelitian dilakukan dengan metode survei dengan mengamati 107 ekor kambing Saburai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata ukuran tubuh saat sapih pada tipe kelahiran tunggal :lingkar dada (LD)  $53,38 \pm 2,41$  cm, panjang badan (PB)  $37,42 \pm 1,15$  cm, tinggi badan (TB)  $46,41 \pm 4,05$  cm, lebar dada (LbD)  $17,24 \pm 2,14$  cm, dalam dada (DD)  $20,34 \pm 1,77$  cm, panjang kaki (PK)  $14,09 \pm 2,05$  cm, tinggi pinggul (TP)  $31,28 \pm 2,07$  cm, dan lebar pinggul (LP)  $12,23 \pm 2,41$  cm. Rata-rata ukuran tubuh pada waktu sapih kelompok kambing Saburai tipe kelahiran kembar dua : LD  $54,44 \pm 3,76$  cm, PB  $36,52 \pm 2,11$  cm, TB  $45,43 \pm 4,12$  cm, LbD  $17,44 \pm 2,15$  cm, DD  $21,65 \pm 2,45$  cm, PK  $14,54 \pm 2,12$  cm, TP  $34,22 \pm 4,23$  cm, LP  $18,75 \pm 1,02$  cm. Hasil uji t menunjukkan bahwa rata-rata ukuran tubuh pada waktu sapih kelompok kambing Saburai betina tipe kelahiran tunggal tidak berbeda ( $P \geq 0,05$ ) dengan tipe kelahiran kembar dua kecuali lebar pinggul pada tipe kelahiran kembar dua ( $18,75 \pm 1,02$  cm) lebih tinggi ( $P < 0,05$ ) daripada LB kambing tipe kelahiran tunggal ( $12,23 \pm 2,41$  cm). Disimpulkan bahwa seleksi untuk memilih kambing dengan potensi melahirkan anak tipe kelahiran kembar dua dapat dideteksi dari ukuran lebar pinggul.

**Kata kunci:** Kambing Saburai, tipe kelahiran, panjang badan, tinggi pinggul, lebar pinggul

**Abstract.** This research was conducted at Sumberejo subdistrict, Tanggamus regency, Lampung Province in 2020. The aim of this research was to know quantitative performance female Saburai goat at weaning that was born in single and twin birth to select female Saburai that was potentially give birth twin. Survey method were used in this research by observing 107 heads of female Saburai goat. Result of this research indicated that average of chest circumference (CC) at weaning age of single birth were  $53.38 \pm 2.41$  cm, body length (BL)  $37.42 \pm 1.15$  cm, body height (BH)  $46.41 \pm 4.05$  cm, chest width (CW)  $17.24 \pm 2.14$  cm, chest depth (CD)  $20.34 \pm 1.77$  cm, foot length (FL)  $14.09 \pm 2.05$  cm, hip height (HH)  $31.28 \pm 2.07$  cm, and pelvic width (PW)  $12.23 \pm 2.41$  cm. Average of CC at weaning age of twin birth  $54.44 \pm 3.76$  cm, BL  $36.52 \pm 2.11$  cm, BH  $45.43 \pm 4.12$  cm, CW  $17.44 \pm 2.15$  cm, CD  $21.65 \pm 2.45$  cm, FL  $14.54 \pm 2.12$  cm, HH  $34.22 \pm 4.23$  cm, and PW  $18.75 \pm 1.02$  cm. Result of t test indicated that quantitative performance of single birth were not different ( $P \geq 0.05$ ) with that was of twin birth except PW of twin birth ( $18.75 \pm 1.02$  cm) were higher ( $P < 0.05$ ) than that of single birth ( $12.23 \pm 2.41$  cm). It could be concluded that selection to choose female Saburai goat of twin birth as replacement stock were detected from pelvic width.

**Keywords:** Saburai goat, type of birth, body length, hip height, pelvic width

## **PENDAHULUAN**

Kambing Saburai merupakan rumpun kambing hasil persilangan secara *grading up* antara kambing Boer jantan dan Peranakan Etawah (PE) betina. Komposisi genetik kambing Saburai terdiri dari 75% genetik kambing Boer dan 25% kambing PE. Kambing tersebut ditetapkan sebagai sumberdaya genetik lokal Provinsi Lampung oleh Menteri Pertanian pada 2015 (Sulastri dan Sukur, 2016). Wilayah pengembangan kambing Saburai terpusat di Kecamatan Gisting dan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus.

Produktivitas kambing ditentukan oleh *litter size* atau tipe kelahiran. Peternak di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus banyak yang memilih kambing dengan potensi melahirkan anak kembar dua. Hal tersebut didasari oleh alasan bahwa kelahiran kembar dua menghasilkan nilai jual yang lebih tinggi daripada tipe tunggal. Selain itu, pada saat lahir tidak memerlukan tambahan susu karena jumlah anak sudah sesuai dengan jumlah puting susu kambing.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka peternak kambing Saburai memerlukan pedoman karakteristik kambing Saburai yang memiliki potensi melahirkan anak kembar dua. Ukuran-ukuran tubuh ternyata merupakan indikator penting dalam mengidentifikasi karakteristik dan produktivitas suatu bangsa ternak (Kumar *et al.*, 2018). Tipe kelahiran terbukti berkorelasi positif dengan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh prasapih kambing (Kurniawati *et al.*, 2019).

## **MATERI DAN METODE**

Materi penelitian terdiri dari 53 ekor kambing Saburai betina yang lahir dalam tipe kelahiran tunggal dan 54 ekor yang lahir dalam tipe kembar dua, masing-masing diukur pada saat sapih (umur 3 bulan) di Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus yang merupakan wilayah pengembangan kambing Saburai. Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Peubah yang diamati meliputi lingkaran dada (LD), panjang badan (PB), tinggi badan (TB), lebar dada (LbD), dalam dada (DD), panjang kaki (PK), tinggi pinggul (TP), dan lebar pinggul (LP) menggunakan pita ukur. Hasil pengukuran pada kambing Saburai bertina sapih tipe kelahiran tipe tunggal dan tipe kembar dua diuji menggunakan uji t pada taraf 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasi penelitian terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran-ukuran tubuh kambing Saburai betina sapih tipe kelahiran tunggal kembar dua

Peubah	Tipe kelahiran kambing Saburai betina sapih		Uji t
	Tunggal	Kembar dua	
Lingkar dada	53,38±2,41 cm	54,44±3,76 cm	P>0,05
Panjang badan	37,42±1,15 cm	36,52±2,11 cm,	P>0,05
Tinggi badan	46,41±4,05 cm	45,43±4,12 cm	P>0,05
Lebar dada	17,24±2,14 cm	17,44±2,15 cm	P>0,05
Dalam dada	20,34±1,77 cm	21,65±2,45 cm	P>0,05
Panjang kaki	14,09±2,05 cm	14,54±2,12 cm	P>0,05
Tinggi pinggul	31,28±2,07 cm	34,22 ±4,23 cm,	P>0,05
Lebar pinggul	12,23±2,41 cm	18,75±1,02 cm.	P ≤ 0,05

Delapan peubah yang diamati tidak menunjukkan perbedaan nyata antara kambing Saburai tipe kelahiran tunggal dan kembar dua, hanya lebar pinggul yang menunjukkan perbedaan. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi kambing betina yang sama-sama masih dalam masa pertumbuhan sehingga peubah-peubah tersebut masih mengalami perubahan dalam bentuk laju pertumbuhan. Perbedaan tersebut diduga akan terlihat pada saat pascasapih karena kambing-kambing tersebut tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi genetik dan faktor lingkungan yang mendukungnya. Selain itu induk-induk kambing-kambing yang menyusui kambing-kambing yang diamati tersebut diberi pakan secara *adlibitum* sehingga produksi susu kambing dalam kuantitas dan kualitas yang mencukupi kebutuhan induk selama menyusui.

Pakan yang diberikan peternak kambing sebagian besar berupa leguminosa, antara lain *Calliandra callothyrsus* (kaliandra merah), *Gliricidia maculata* (gamal), *Indigofera* sp., *Mangifera indica* (daun mangga), *Arthocarpus hemophyllus* (daun nangka), *Leucaena leucocephala*, *Senna siamea* (daun johar), *Manihot esculenta crantz* (daun singkong), *Theobroma cacao* (daun dan kulit buah kakao). Kandungan protein leguminosa tersebut cukup tinggi sehingga mampu mendukung pertumbuhan anak kambing pada masa menyusui melalui nutrisi yang dikonsumsi induknya.

Perbedaan lebar pinggul pada kambing betina tipe kelahiran tunggal dan kembar dua saat sapih menunjukkan bahwa tipe kelahiran dikontrol secara genetik sehingga ukuran lebar pinggul kambing betina sudah memiliki ukuran yang berbeda. Kambing Saburai betina yang dilahirkan dalam tipe kelahiran kembar dua menunjukkan rata-rata lebar pinggul yang lebih tinggi ( $P \leq 0,05$ ) daripada kambing yang lahir dalam tipe tunggal. Hal tersebut disebabkan oleh laju pertumbuhan tulang penyusun pinggul pada kambing tipe kembar dua lebih tinggi daripada kambing tipe tunggal.

Lebar pinggul diukur dari sisi terluar sendi paha yang merupakan batas rongga pelvis (Poddar *et al.*, 2012; Toelihere, 1985).

Diameter pelvis bagian dalam pada kambing Black Bengal betina ( $12,09 \pm 0,12$  cm) lebih tinggi daripada jantan ( $11,47 \pm 0,26$  cm). Diameter transversal pelvis betina ( $9,29 \pm 0,19$  cm) juga lebih tinggi daripada jantan ( $8,21 \pm 0,08$  cm). Luas lengkung ischiatic pada kambing Black Bengal betina ( $2,94 \pm 0,02$  cm) lebih tinggi daripada jantan ( $2,41 \pm 0,08$  cm) (Poddar *et al.*, 2018).

Ukuran tulang pinggul berbeda antara ternak jantan dan betina sesuai dengan fungsinya. Pelvis ternak betina lebih luas daripada ternak jantan. Tulang pinggul adalah tulang datar dan memiliki tiga bagian yaitu *ilium*, *ischium*, dan *pubis*. *Ilium* merupakan tulang berbentuk segitiga. *Ilium* merupakan tulang berbentuk segitiga yang letaknya pada posisi *craniolateral* dari pelvis. *Ischium* adalah tulang datar berbentuk segi empat dan membentuk bagian *caudal* dari rantai pelvis. Pubis merupakan bagian yang lebih kecil dan membentuk bagian *cranial* dari rantai pelvis (Ghosh, 2012; Poddar *et al.*, 2018).

Hasil penelitian ini sesuai dengan laporan Sutiyono *et al.* (2006) bahwa ukuran tubuh yang dapat digunakan untuk memprediksi tipe kelahiran pada kambing adalah panjang badan dan lebar pinggul. Induk kambing dengan panjang badan lebih dari atau sama dengan 69,69 cm dan lebar pinggul lebih dari atau sama dengan 22,45 cm memiliki potensi untuk melahirkan anak kembar. Menurut Toelihere (1985), tulang-tulang pinggul merupakan struktur penyusun pelvis. Ukuran pelvis diengaruhi oleh bangsa, umur, dan konformasi tubuh ternak. Tulang-tulang penyusun pinggul berkaitan erat dengan ruang abdomen dan rahim. Anak kembar yang dikandung kambing betina memerlukan ruang abdomen dan rahim yang lebih luas.

Lebar pinggul yang lebih tinggi pada kambing Saburai dengan tipe kelahiran kembar dua sesuai dengan hasil penelitian pada kambing Black Bengal betina. Lebar pinggul pada kambing tersebut diukur dalam jarak antar-*tuber coxae*. Selain jarak antar-*tuber coxae*, umur, bobot badan, paritas dan sifat-sifat linier berpengaruh terhadap prolififikasi pada kambing. Hasil analisis regresi logistik *stepwise* menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *litter size* pada kambing Black Bengal betina adalah tinggi pinggul, jarak antara *tuber coxae* (lebar pinggul), bobot badan, panjang leher, tinggi *croup*, paritas, lingkaran ambing, dan umur. Kambing dengan *litter size* lebih dari 1,65, jarak antar-*tuber coxae* lebih dari 11,38 cm, panjang leher lebih dari 22,78 cm memiliki peluang menghasilkan anak kembar tiga kali. Induk kambing dengan umur lebih dari 2,69 tahun, panjang badan lebih dari 54,86 cm, tinggi *croup* lebih dari 50,67 cm, jarak antar-*tuber ischii* lebih dari 4,56 cm memiliki peluang sebanyak dua kali dalam menghasilkan anak kembar. Peningkatan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *litter size* memungkinkan peningkatan

ukuran tubuh selama bunting untuk memperluas ruangan yang digunakan beberapa fetus untuk tumbuh dan berkembang selama dalam kandungan induk (Haldar *et al.*, 2014). Hal tersebut juga terjadi pada domba seperti yang dilaporkan Gaskins *et al.* (2005).

Panjang badan kambing Saburai hasil penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan antara kambing betina tipe kelahiran tunggal dan tipe kelahiran kembar dua. Beberapa penelitian melaporkan bahwa panjang badan kambing betina tipe tunggal berbeda dengan tipe kembar dua. Panjang badan merupakan ukuran tubuh yang seringkali digunakan untuk menduga produksi daging dan khusus pada kambing dan domba digunakan untuk menduga potensi ternak betina dalam melahirkan anak kembar. Pendugaan potensi kelahiran kembar berdasarkan panjang badan tersebut disebabkan adanya hubungan yang erat antara panjang badan kambing /domba betina dengan luas ruang abdomen. Ruang abdomen yang luas terdapat pada tubuh ternak yang ukuran panjang badannya tinggi. Ruang abdomen yang luas memungkinkan ternak betina menjamin kelangsungan hidup anak-anaknya yang jumlahnya lebih dari satu (Sutiyono *et al.*, 2006).

Hasil penelitian pada kambing Bligon memperlihatkan bahwa tipe kelahiran berpengaruh terhadap ukuran-ukuran tubuh kambing Bligon, yaitu pada panjang badan, tinggi kemudi, dan tinggi pinggul. Ketiga ukuran tubuh tersebut pada kambing Bligon tipe mtunggal lebih tinggi daripada kambing tipe kembar dua. Ukuran-ukuran tubuh yang tinggi tersebut ternyata tidak menjamin nilai ekonomis yang tinggi. Total bobot sapih yang diperoleh dari tipe tunggal hanya  $10,27 \pm 2,05$  kg sedangkan tipe kembar dua mencapai  $16,55 \pm 5,94$  kg. Kambing tipe tunggal menunjukkan bobot badan dan ukuran tubuh yang besar tetapi pada tipe kelahiran kembar dua menghasilkan total bobot badan yang lebih tinggi (Kurniawati *et al.*, 2019).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa seleksi untuk memilih kambing dengan potensi melahirkan anak tipe kelahiran kembar dua dapat dideteksi dari ukuran lebar pinggul.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Lampung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah memberikan dana penelitian BLU Pemula pada tahun 2020.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Gaskins, C. T., G.D. Snowden and M.K.Westman. 2005. Influence of Body Weight, Age and Weight Gain on Fertility and Prolificacy In Four Breeds of Ewe Lambs. *Journal Anim Sci.* 83: 1680-1689.

- Ghosh, R.K. 2012. Primary Veterinary Anatomy. 5th ed. Current Books International. Kolkata, India.
- Haldar, A., P. Pal, M. Datta, R. Paul, S. K. Paul, D. Majumdar, C. K. Biswas and S. Pan. 2014. Prolificacy and Its Relationship With Age, Body Weight, Parity, Previous Litter Size and Body Linear Type Traits In Meat-Type Goats. Asian-Australas Journal Anim. Sci. 27(5): 628-634.
- Kumar, S., S.P. Dahiya, Z.S.Malik and C.S. Patil. 2018. Prediction of Body Weight From Linear Body Measurements In Sheep. Indian Journal of Animal Research. 52: 1263 – 1266.
- Kurniawati, N., Latifah, D.Maharani, Kustantinah and T. Hartatik. 2019. The Effect of Birth Type On Quantitative Characteristic In Preweaned Bligon Goats. IOP Conf. Ser. Earth. Environ. Sci. 387.012054.
- Poddar, S., T. Dey, and A.A. Faruq. 2018. Osteological Features of Hip Bone Determination of Sex of Black Bengal Goat (*Capra hircus*). Wayamba Journal of Animal Sciece. 1655—1657.
- Sulastri dan D.A. Sukur. 2015. Evaluasi Kinerja Wilayah Sumber Bibit Kambing Saburai di Kabuoaten Tanggaus. Prosiding. Seminar Nasional Sains dan Teknologi VI: 282-290.
- Sutiyono, B., N. J. Widyani dan E. Purbowati. 2006. Studi performance induk kambing Peranakan Etawah berdasarkan jumlah anak sekelahiran di Desa Banyurungin, Kecamatan Singorojo, Kabupaten Kendal. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.: 537 – 463.
- Toelihere, M. 1985. Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau. Cetakan 1. Penerbit Indonesia University Press, Jakarta.