
EVALUASI HASIL IB DOMBA LOKAL TERHADAP BOBOT LAHIR, LETTER SIZE, DAN SEX RATIO

Oleh

Roni Pratama¹, Purwo Siswoyo²

^{1,2}Program Studi Peternakan, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

Email: ¹ronypratama940@gmail.com

Article History:

Received: 13-04-2024

Revised: 02-04-2024

Accepted: 16-05-2024

Keywords:

Litter Size, Tipe Kelahiran,
Sex Ratio, Bobot Lahir

Abstract: Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi Hasil IB pada Domba Lokal Terhadap Bobot Lahir, Letter Size, Dan Sex Ratio yang dilaksanakan di Lingkungan I Bukit Mas, Kelurahan Dendang, Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat. Penelitian ini menggunakan induk domba ekor local sebanyak 30 ekor dan anak domba sebanyak 40 ekor. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah studi kasus. Teknik pengambilan data menggunakan observasi dan wawancara. Variabel yang digunakan adalah bobot lahir, litter size, sex ratio dan tipe kelahiran. Data yang diperoleh berupa produktivitas induk disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa litter size induk domba lokal sebesar 1,44, dengan tipe kelahiran pada Induk domba local dengan Tipe kelahiran single sebanyak 18 ekor, twin 6 kor, dan triplet 3 ekor. Rata-rata Bobot lahir anak jantan sebesar 2,41 kg/ekor dan pada anak betina adalah 2,18 kg/ekor. Sex ratio anak domba lokal yang lahir berjenis kelamin jantan 23 ekor dan anak berjenis kelamin betina 17 ekor.

PENDAHULUAN

Domba lokal merupakan jenis ternak ruminansia kecil yang dapat menyumbang kebutuhan pangan hewani di Indonesia (Fariyani et al. 2014). Ternak domba lokal memiliki potensi ekonomi dan keunggulan seperti pemeliharaan relatif mudah, cepat mencapai dewasa kelamin, tidak membutuhkan lahan yang luas, investasi modal usaha relatif kecil dan relatif mudah dipasarkan sehingga modal usaha cepat berputar (Atmojo, 2007).

Upaya untuk meningkatkan populasi domba adalah melalui efisiensi reproduksi yang ditentukan oleh berhasilnya suatu perkawinan. Salah satu bioteknologi reproduksi yang dapat diterapkan pada pemeliharaan ternak kambing/domba adalah teknik sinkronisasi estrus dan IB (Jainudeen et al, 2000; Ax et al, 2000), yang diharapkan dapat memacu perkembangan populasi ternak kambing. Teknik tersebut sudah umum dilakukan pada peternakan sapi perah dan sapi potong.

Inseminasi buatan merupakan salah satu teknologi reproduksi yang sudah lama digunakan pada sapi perah, tetapi pada domba belum banyak dilakukan (Ball and Peter, 2004). Teknologi IB pada ternak kambing umumnya dilakukan dengan cara penyampaian semen cair dengan bantuan alat buatan manusia (Sputit biasa). Hal tersebut dipilih karena lebih ekonomis, efisien dan efektif.

Lain halnya IB pada sapi perah atau sapi potong, umumnya dilakukan dengan menggunakan semen beku (Ax et al., 2000)

untuk meningkatkan akses terhadap sumber daya genetik pejantan domba unggul ialah penggunaan teknologi Inseminasi Buatan (IB) (Tambing et al., 2001), namun sejak teknologi reproduksi IB ini dikenalkan dan dipromosikan 2 (dua) decade yang lalu, IB pada domba belum dapat diterapkan secara luas seperti IB pada sapi. Salah satu kendala dalam adopsi teknologi IB pada domba ialah adanya anggapan masyarakat bahwa perkawinan alami lebih mudah diaplikasikan (Sumadiasa et al., 2019) untuk menghasilkan kebuntingan dengan jumlah anak (cempe) per kelahiran lebih tinggi jika dibandingkan dengan penggunaan IB (Utomo dan Rasminati, 2012), Hal tersebut kemudian menjadi landasan tujuan penelitian ini dilakukan, yaitu untuk mengevaluasi hasil IB yang dilakukan pada domba lokal melihat bobot lahir, jumlah anak (litter size) dan proporsi jenis kelamin per kelahiran pada domba lokal yang dilakukan IB. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi Hasil IB pada Domba Lokal Terhadap Bobot Lahir, Letter Size, Dan Sex Ratio

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan antara lain induk domba lokal yang sebanyak 30 ekor, catatan kelahiran, catatan bobot lahir, catatan litter size, catatan perkawinan induk. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat tulis, kamera digital, dan timbangan merk portable kapasitas 45 kg dengan ketelitian 0,01 kg.

Metode Penelitian

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah studi kasus. Teknik pengambilan data menggunakan observasi dan wawancara. Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara melihat atau mengamati secara langsung suatu objek yang diteliti. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara berdialog langsung untuk mengetahui sesuatu secara mendalam (Juliandi dkk, 2014).

Parameter penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah karakteristik kelahiran dari domba lokal, Meliputi :

1. Litter size adalah jumlah anak sekelahiran yang dihitung berdasarkan jumlah anak kambing yang lahir dalam satu kelahiran.
2. Bobot lahir adalah berat anak kambing yang ditimbang sesaat setelah kambing dilahirkan, namun sering dijumpai kesulitan teknis dalam penimbangan sesaat setelah ternak dilahirkan, sehingga biasanya berat lahir didefinisikan sebagai berat anak yang ditimbang dalam kurun waktu 24 jam sesudah dilahirkan (Nasich, 2010).
3. Jenis kelamin ternak adalah kelas atau kelompok yang terbentuk dalam suatu spesies sebagai sarana untuk digunakan dalam proses reproduksi seksual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan bulan Juni 2023 hingga Januari 2024 di Lingkungan I Bukit Mas, Kelurahan Dendang, Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode observasi. Materi penelitian ini berupa data sekunder, yaitu berupa catatan kelahiran dari 30 induk domba yang terdiri dari 27 catatan kelahiran hasil Inseminasi Buatan (IB). Obyek pengamatan ialah domba lokal. Catatan kelahiran hasil IB ditunjukkan pada Tabel .

Tabel 1. Catatan kelahiran domba lokal Hasil IB di Lingkungan I Bukit Mas, Kelurahan Dendang, Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat.

No	Jenis Data	Jumlah (ekor)
1.	Jumlah induk yang di IB	30
2.	Jumlah induk yang beranak (ekor)	27
3.	Jumlah anak yang dilahirkan (ekor)	40
4.	<i>Litter size</i>	1,44

Keterangan: Observasi per 1 September 2021 hingga 31 Desember 2023.

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwasanya Jumlah induk domba local yang di IB sebanyak 30 ekor, jumlah induk yang beranak sebanyak 27 ekor domba lokal dan jumlah anak yang dilahirkan sebanyak 40 ekor dari Hasil IB di Lingkungan I Bukit Mas, Kelurahan Dendang, Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat.

Litter size adalah jumlah anak perkelahiran atau jumlah anak yang lahir per ekor induk per tahun untuk domba yang berbiak musiman (Permatasari, dkk., 2013). Table 1 juga menunjukkan angka *litter size* untuk perkawinan IB yang dilakukan di Lingkungan I Bukit Mas, Kelurahan Dendang, Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat dengan Rata-rata *litter size* pada penelitian ini adalah 1,44. Artinya seekor induk mampu menghasilkan anak 1,44 ekor setiap kelahiran. Rata-rata *litter size* pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Inounu (1996), bahwa domba lokal memiliki *litter size* 1,77 ekor per kelahiran. Hal ini diduga karena asupan pakan yang kurang pada saat domba mengalami kebuntingan sehingga menyebabkan rendahnya laju ovulasi dan daya hidup anak prenatal. Diperkuat dengan pendapat Najmuddin dan Nasich (2019) *Litter size* Domba Batur sesuai dengan *litter size* Domba Ekor Tipis berkisar antara 1,35 – 2,19 Rataan jumlah anak perkelahiran (*litter size*). Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan kondisi genetic dan perbedaan umur. Secara garis besar perbedaan umur menentukan nilai *litter size* induk domba ekor tipis. Semakin bertambahnya umur induk domba ekor tipis penampilan *litter size* semakin bertambah baik. Bertambahnya umur induk akan meningkatkan jumlah anak sekelahiran.

Hasil pengamatan pada penelitian ini, secara keseluruhan terdapat sebanyak 40 ekor anak domba local yang dilahirkan dari total 27 induk, dimana sebanyak 30 induk domba dikawinkan melalui Inseminasi Buatan (IB). Data evaluasi terhadap tipe kelahiran dan jenis kelamin anak domba per kelahiran dari IB ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tipe kelahiran, jenis kelamin anak, dan bobot lahir domba lokal

No	Parameter yang dimati	Jumlah (ekor)	Persentase (%)
1.	Tipe Kelahiran		
	<i>Single</i>	18	66,67
	<i>Twin</i>	6	22,22
	<i>Triplet</i>	3	11,11
	Jumlah	27	100
2.	Sex ratio		
	Jantan	23	57,50
	Betina	17	42,50
	Jumlah	40	100
3.	Bobot lahir	(kg)	
	Jantan	2,41	
	Betina	2,18	
	Rata-rata	2,30	

Keterangan: Observasi per 1 Juli 2023 hingga 31 Januari 2024.

Berdasarkan hasil penelitian pada Table 2, jumlah anak yang dilahirkan dari satu ekor domba dalam sekali melahirkan adalah 1-3 ekor. Domba lokal merupakan domba prolif, dimana dapat menghasilkan anak 2-3 ekor dalam sekali melahirkan. Kelahiran tunggal terdapat pada 18 ekor induk, untuk kelahiran Twin terdapat pada 6 ekor induk dan untuk kelahiran Triplet terdapat pada 3 ekor induk domba yang diteliti. Hal ini diduga karena induk mengalami kekurangan nutrisi saat kebuntingan.

Asupan nutrisi pada induk harus diperhatikan, karena akan mempengaruhi performa produksi induk dan anak yang dilahirkan. Induk yang mendapatkan pakan dengan nutrisi yang tinggi, akan memiliki laju ovulasi yang tinggi yang akan mempengaruhi jumlah anak yang dilahirkan. Kebutuhan nutrisi saat kebuntingan selain digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi induk, juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi anak pada saat fase embrio dan fetus. Semakin baik pakan yang diberikan, kemampuan hidup dari fetus akan semakin tinggi. Sesuai dengan pendapat Wasmen dkk. (1997), bahwa litter size sangat dipengaruhi oleh laju ovulasi, daya hidup anak prenatal, dan tingkat gizi pakan induk. Rata-rata litter size pada penelitian ini adalah 1,44. Penelitian Blakely dan Bade (1994) menunjukkan bahwa melalui perbaikan pakan (flushing) pada domba betina dapat meningkatkan terjadinya kelahiran kembar. Selain faktor pakan, jumlah anak yang dilahirkan dipengaruhi pula oleh umur induk, penambahan bobot badan induk, bangsa induk dan sistem manajemen (Dimsoski et al., 1999; Inounu et al., 1999).

Rasio jenis kelamin anak adalah persentase anak jantan dan betina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan rasio jenis kelamin anak betina lebih banyak dibandingkan jantan. Jumlah anak domba berjenis kelamin jantan sebanyak 57,50 % (23 ekor) dan betina 42,50% (17 ekor) dari total anak yang lahir pada saat penelitian sebanyak 40 ekor. Secara umum, ternak domestik memiliki rasio jenis kelamin anakan yang tidak berbeda yaitu 1:1 mengingat jenis kelamin dipengaruhi oleh 2 (dua) kromosom, yaitu kromosom X yang dibawa oleh *oocyte* induk betina dan kromosom X dan Y yang dibawa oleh spermatozoa induk jantan. Kondisi seperti itu tidak selalu sama terjadi pada setiap komoditas peternakan, artinya terdapat beberapa spesies ternak tertentu yang bias terhadap rasio jenis kelamin. Kumar *et al.* (2020) didapatkan bahwa rasio jenis kelamin anak dipengaruhi oleh musim. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa musim sangat memengaruhi ketersediaan hijauan pakan ternak tertentu, sehingga konsumsi pakan turut memengaruhi sistem hormonal ternak. Pakan merupakan salah satu pilar penting dalam usaha ternak, selain pembibitan ternak dan manajemen (Amam dan Harsita, 2019). Rasio jenis kelamin anakan domba dapat dimanipulasi melalui pemilihan waktu IB pada kambing betina birahi (Khalifa *et al.*, 2010), sebab jumlah IB tidak berpengaruh signifikan terhadap angka kebuntingan kambing (Yotov *et al.*, 2016).

Bobot lahir dapat dilihat pada Tabel 2, dimana menunjukkan rata-rata bobot lahir domba anak jantan lebih tinggi dari bobot lahir anak domba betina. Rata-rata Bobot lahir anak domba jantan 2,41 kg/ekor dan bobot lahir anak betina 2,18 kg/ekor, Hal tersebut bisa disebabkan oleh tipe kelahiran tunggal pada anak jantan dan rata-rata bobot badan induknya. Devendra and McLeroy (1982) menyatakan anak domba tipe kelahiran tunggal mempunyai perkembangan janin pada Rahim induk domba yang lebih baik dari pada tipe kelahiran kembar 2 dan kembar 3. Adanya pengaruh antara tipe kelahiran terhadap bobot lahir anak domba kemungkinan disebabkan oleh adanya kompetisi dalam uterus untuk mendapatkan zat-zat makanan yang terbatas dari induk melalui plasenta (Hinch et al., 1983).

Rendahnya bobot lahir anak domba yang diduga disebabkan oleh rendahnya bobot induk. Campbell et al. (2003) menyatakan bahwa bobot induk yang rendah berhubungan dengan manajemen pemberian pakan yang kurang baik, dan Inounu et al. (1999) berpendapat bahwa induk domba dengan bobot yang rendah akan melahirkan anak dengan bobot lahir yang rendah juga.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik perkawinan Inseminasi Buatan (IB) pada ternak domba lokal memiliki peluang terhadap tipe kelahiran (*single, twin, and triplet*) dan jenis kelamin anak domba (jantan dan betina). Teknik perkawinan IB dapat menjadi solusi terbatasnya pejantan unggul sebagai pemacek pada system Kawin Alam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amam, A., & Harsita, P. A. (2019). Pengembangan Usaha Ternak Sapi Perah: Evaluasi Konteks Kerentanan Dan Dinamika Kelompok. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(1), 23-34.
- [2] Atmojo AT. 2007. *Peternakan Umum*. Jakarta (ID): CV. Yasaguna.
- [3] Ax, R.L, M.R. Dally, B.A. Didion, R.W. Lenz, C.C.Love, D.D Varner, B. Hafez & M.E. Bellin. 2000. Semen Evaluation. In ESE Hafez (ed). *Reproduction in Farm Animal*, Ed ke-7. Philadelphia (US): Lippincott Williams & Wilkins. 365-375.
- [4] Ball, P.J.H. and A.R. Peters. 2004. *Reproduction in Cattle*. 3rd ed. Blackwell Publising, Oxford, USA.
- [5] Blakely, J. and D. H. Bade. 1994. *Ilmu Peternakan Cetakan ke-4*. Gajah Mada University press, Yogyakarta (Diterjemahkan oleh B. Srigandono).
- [6] Campbell, J. R., M. D Kenealy and K. L. Campbell. 2003. *Animal Science, The Biology, Care and Production of Domestic Animals*. 4 th Ed. Mc. Graw Hill. New York.
- [7] Devendra, C., and G. B. Mcleroy. 1982. *Goat and Sheep Production in the Tropics*. 1st Edition. Oxford University Press, Oxford.
- [8] Dimsoski, P. J. J. Tosh, J. C. Clay, & K. M. Irvin. 1999. Influence of management system on liĴ er size, lamb growth, and carcass characteristics in sheep *J. Anim. Sci.* 77:1037-1043.
- [9] Fariani A, Susantina S, Muhakka. 2014. Pengembangan populasi ternak ruminansia berdasarkan ketersediaan lahan hijauan dan tenaga kerja di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan. *J Petern Sriwijaya* 2(1): 37-46.
- [10] Hinch, G. N., R. W. Kelly, J. I. Owens dan S.F. Croble. 1983. Pattern of Lamb Survival High Fecundity Boorola Flocks. *Proc. Of The N. Z. Soc. Animal. Prod.* 43 : 29-32.
- [11] Inounu.I. 1996. Prolific Breed in Indonesia. In. *Prolific Sheep*. Fahmy, M.H.(Editor). CAB International. Cambridge.
- [12] Inounu, I. B., B. Tiesnamurti, Subandriyo dan H. Martojo. 1999. Produksi Anak pada Domba Prolifik. *Jurnal Ilmu Ternak* 4(3): 25-38.
- [13] Jainudeen, M.R., H. Wahid, and E.S.E. Hafez. 2000. Sheep and goats. In: E.S.E. Hafez and B. Hafez (eds.). *Reproduction in Farm Animals*. Seventh edition. Lippincott Williams & Wilkins. pp. 172-181.
- [14] Juliandi, Azuar. Irfan dan Saprinal Manurung. 2014. *Metode Penelitian Bisnis*. Medan: UMSU Press.
- [15] Khalifa, E. I., M. E. Ahmed, A. M. Abdel-Gawad, & O. A. El-Zelaky. (2010). The effect of insemination timing on fertilization and embryo gender in Zaraibi Goats. *Journal of Physiology & Reproduction*. 5(1): 271–281.

- [16] Kumar, S., R. Chandra, & K. G. Madhav. (2020). Analysis of factors affecting multiple births, abnormal kidding, litter size, and sex ratio in Alpine Beetal goats. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 8(2): 1594–1596.
- [17] Najmuddin, M., & M. Nasich. (2019). Produktivitas induk domba ekor tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *Ternak Tropika*. 20(1): 76–83. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.01.10>.
- [18] Nasich, M. 2010. Produktivitas Kambing Hasil Persilangan Antara Pejantan Boer Dengan Induk Lokal (PE) Periode Pra Sapih. *Jurnal Ternak Tropika*. Vol 12 (1) : 56-52.
- [19] Permatasari, Kurnianto, E., & Purbowati, E. (2013). Hubungan antara ukuran- ukuran tubuh dengan bobot badan pada domba ekor tipis di kabupaten grobogan, jawa tengah. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 28–34.
- [20] Sumadiasa, I. L. W., Arman, C., Dradjat, A. S., & Yuliani, E. 2020. Manajemen Reproduksi Untuk Memperpendek Interval Kelahiran Pada Ternak Sapi. *Prosiding PEPADU*. Vol 1, 2019. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view>.
- [21] Utomo, S. dan Rasminati. 2012. Produktivitas Kambing Peranakan Ettawa di Wilayah Pantai. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional FAI 2012* ISBN:978-602-18810-0-2.
- [22] Wasmen, M., M. Y. Sumaryadi, Sudjatmogo, dan Aryani. 1997. Pemanfaatan Kelimpahan Folikel Melalui Teknik Superovulasi Untuk Meningkatkan Sekresi Endogen Hormon Kebuntingan dan Hormon Mamogenik Dalam Upaya Peningkatan Efisiensi Reproduksi dan Produksi Domba. *Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner 1997*: 55-68.
- [23] Yotov, S., A. Atanasov, M. Karadaev, L. Dimova and D. Velislavova. 2016. Pregnancy Rate in Dry and Lactation Goats After Estrus Synchronisation with Artificial Insemination and Natural Breeding (A Field Study). *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 19(3): 218–223.