

PERFORMAN PRODUKSI TERNAK DOMBA DENGAN PROGRAM INTENSIFIKASI BERANAK DUA KALI SETAHUN

I GEDI: PUTU

Balai Penelitian Ternak
P.O. Box 221, Bogor 16002, Indonesia

(Diterima dewan redaksi 2 Msret 1995)

ABSTRACT

PUTU, I G. 1995. Productive performance of sheep under intensification program using a twice yearly lambing schedule. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 1 (1) : 11-15.

A total of 350, three to four year old Daldale ewes were allocated into two treatment groups balanced for age and liveweight. Group TY was joined twice yearly (April-May and September-October) and group OY was joined once yearly (April-May). Three percent of fertile rams fitted with ewe marking crayons and harnesses were used in each group during the six weeks joining period. The productive performance were recorded during three years period. The average raddling rate, lambing rate and number of lambs born per ewe in the TY group were significantly higher than those of the OY group ($P < 0.05$). However, birth weight, weaning weight and pre-weaning growth rate of the lambs born from the TY group were significantly lighter than those of the OY group ($P < 0.05$). There was no significant difference on wool production between the TY and OY groups ($P > 0.05$). Total weaning weight of lambs horn from both the TY and OY groups for the first, second and third year of research were 2.29 vs 2.49 tons, 2.50 vs 2.63 tons and 1.43 vs 2.34 tons, respectively. It was concluded that the Daldale ewes showed a high proportion of oestral activity in all year round indicating their suitability for the use in the intensification of sheep husbandry. However, the twice yearly lambing program is still need further research particularly in selecting breed and other supporting factors.

Key words : Sheep, productive intensification, twice yearly lambing

ABSTRAK

PUTU, I G., 1995. Performan produksi ternak domba dengan program intensifikasi beranak dua kali setahun. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 1 (1): 11-15.

Sejumlah 350 ekor domba betina jenis Daldale dengan kisaran umur 3 sampai 4 tahun dialokasikan menjadi dua kelompok perlakuan setelah distratifikasi berdasarkan umur dan bobot badannya. Kelompok TY dikawinkan dua kali setahun (April-Mei dan September-Oktober) dan kelompok OY dikawinkan hanya sekali setahun (April-Mei). Tiga persen domba pejantan yang dilengkapi dengan crayon dan harnesses dilepas bersama-sama domba betina selama 6 minggu musim perkawinan. Selanjutnya performan produksi dari setiap kelompok dicatat selama tiga tahun penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah domba betina yang kawin, melahirkan anak dan jumlah anak yang lahir dari kelompok TY secara nyata lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok OY ($P < 0,05$). Akan tetapi bobot lahir, bobot sapih dan tingkat pertumbuhan anak dari kelompok TY lebih rendah dibandingkan dengan anak dari kelompok OY ($P < 0,05$). Tidak terdapat perbedaan yang nyata pada produksi wool di antara kelompok TY dan OY. Total bobot anak yang disapih yang dihasilkan oleh kelompok TY dan OY pada tahun pertama, kedua dan ketiga masing-masing 2,29 vs 2,49 ton, 2,50 vs 2,63 ton dan 1,43 vs 2,34 ton. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa domba Daldale menunjukkan aktivitas berahi sepanjang tahun yang berarti dapat dipergunakan untuk program intensifikasi produksi. Program intensifikasi produksi ternak domba dengan sistem dua kali beranak dalam setahun masih perlu mendapat penelitian lebih lanjut terutama dengan pemilihan breed dan faktor pendukung lainnya.

Kata kunci : Domba, intensifikasi produksi, beranak dua kali setahun

PENDAHULUAN

Peningkatan reproduksi pada ternak domba akan memberikan peningkatan efisiensi biologi untuk produksi daging dan juga peluang yang lebih besar untuk pelaksanaan program seleksi secara baik. Saat sekarang telah tersedia berbagai metode untuk meningkatkan kemampuan reproduksi ternak betina di dalam menghasilkan anak rata-rata pertahun seperti misalnya penggunaan jenis domba yang prolifrik dengan daya fertilitas tinggi, pemakaian berbagai jenis hormon untuk

meningkatkan ovulasi dari induk betina dan juga penerapan sistem dua kali beranak dalam satu tahun. Secara teori, ternyata bahwa seekor induk betina mempunyai kemampuan untuk melahirkan anak dengan interval waktu setiap enam bulan sekali dengan perhitungan lama kebuntingan 150 hari dan kawin 30 hari setelah beranak.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan pada berbagai jenis domba dengan sistem perkawinan setiap enam bulan seperti yang telah dilaporkan untuk domba Romanov (USAKOVA dan FUDEU, 1946), ternak

domba persilangan Hampshire x Suffolk (COPENHAVER and CARTER, 1964), domba penghasil susu Awassi (EYAL *et al.*, 1973), dan ternak domba persilangan Finnish Landrace x Dorset Horn (SPEEDY *et al.*, 1970; LAND dan MCCLELLAND, 1971; ROBINSON dan ORSKOV, 1975; DUNCAN *et al.*, 1978). Akan tetapi, masih sangat jarang penggunaan jenis domba yang lainnya di dalam program intensifikasi produksi dengan penerapan sistem dua kali beranak dalam setahun.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membedakan performan produksi ternak domba Daldale yang diberikan perlakuan sistem perkawinan satu kali dan dua kali setahun dengan penekanan pada efisiensi produksi anak per ekor induk per tahun.

MATERI DAN METODE

Ternak domba Daldale adalah satu jenis domba yang dikembangkan dari program interbreeding antara Border Leicester, Merino dan Dorset Horn selama kurun waktu lebih dari 10 tahun. Ternak domba Daldale mulanya dikembangkan oleh Perusahaan Dalgety Australia. Sebanyak 350 ekor domba dewasa dialokasikan menjadi 2 kelompok setelah distratifikasi berdasarkan umur dan bobot badannya. Kelompok TY ditetapkan sebagai kelompok yang dikawinkan dua kali setahun dan kelompok OY ditetapkan sebagai kelompok yang dikawinkan hanya satu kali setahun. Kelompok TY dikawinkan pada bulan April-Mei dan September-Oktober setiap tahunnya, sedangkan kelompok OY hanya dikawinkan pada bulan April-Mei setiap tahunnya. Selama musim kawin setiap kelompok dilepas bersama-sama 3 persen pejantan yang telah diberi crayon dan harnesses untuk mendeteksi setiap induk yang dikawini oleh pejantan tersebut.

Selama periode beranak, kedua kelompok dilepas di padang rumput yang telah disiapkan sebelumnya dan proses kelahiran pada setiap induk diikuti dengan seksama dengan inspeksi setiap hari di seluruh padang rumput serta domba yang beranak pada hari tersebut dicatat, beserta pencatatan data jumlah anak yang lahir dari setiap induk, jenis kelamin, bobot lahir, angka kematian anak serta pemberian nomor telinga sebagai identifikasi untuk pencatatan selanjutnya.

Data perkawinan, beranak, jumlah anak per kelahiran, serta kematian anak dianalisis dengan menggunakan Chi-square, sedangkan bobot lahir, bobot sapih, penambahan bobot per hari, serta produksi wool dianalisis dengan menggunakan least square analisis menurut HARVEY (1960).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performan produksi

Pada tahun pertama kedua kelompok TY dan OY dikawinkan bersamaan pada bulan April-Mei dan melahirkan pada bulan September-Oktober.

Data mengenai performan produksi kedua kelompok TY dan OY terlihat pada Tabel 1. Pada tahun pertama penelitian ternyata tidak terdapat perbedaan yang nyata dalam persentase jumlah induk yang kawin, jumlah induk beranak, jumlah anak yang lahir dari setiap induk dan juga jumlah anak yang disapih di antara kelompok TY dan OY ($P > 0,05$). Demikian juga halnya dengan total bobot sapih ($P > 0,05$) dari anak yang lahir dari kedua kelompok TY (2,29 ton) dan OY (2,49 ton).

Tabel 1. Performan reproduksi dan produksi domba Daldale dengan sistem dua kali beranak dalam setahun

Tahun Kelompok	Pertama		Kedua		Ketiga	
	TY	OY	TY	OY	TY	OY
Jumlah induk (ekor)	175	175	171	168	130	105
Induk kawin/ induk dalam kelompok (%)	96,6a	98,3a	154,4a	98,8b	133,9a	96,2b
Induk beranak/ induk kawin (%)	89,9a	95,4a	65,9a	95,2b	64,9a	88,1b
Induk beranak/ induk dalam kelompok (%)	86,9a	93,7a	101,8a	94,1b	86,9a	84,8a
Anak lahir/ induk beranak (%)	156,6a	156,1a	49,4a	172,8b	138,1a	142,7a
Anak lahir/ induk dalam kelompok (%)	136,0a	146,3a	152,1a	162,5b	120,0a	125,7a
Anak disapih/ induk dalam kelompok (%)	109,7a	112,0a	122,8a	125,0a	81,5a	102,7b
Bobot anak disapih/ induk dalam kelompok (ton)	2,29a	2,49a	2,50a	2,63a	1,43a	2,34b

Huruf yang sama untuk setiap perlakuan dan pada tahun yang sama adalah tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Pada tahun kedua jumlah induk yang termasuk di dalam penelitian berkurang menjadi 171 ekor TY dan 168 ekor OY. Performan produksi pada tahun kedua menunjukkan adanya perbedaan yang sangat tajam dalam persentase induk yang kawin ($P < 0,005$) dan induk yang beranak dengan kelompok TY lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok OY ($P < 0,01$). Sebaliknya persentase induk yang beranak/induk kawin

dan jumlah anak yang lahir/induk yang beranak pada kelompok OY secara nyata lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok TY ($P < 0,005$). Demikian juga halnya dengan jumlah anak yang lahir/induk yang dikawinkan ($P < 0,05$). Dari kedua kelompok tersebut ternyata bahwa selama tahun kedua penelitian **tidak** terdapat perbedaan yang nyata antara kelompok TY dan OY dalam hal jumlah anak disapih per induk yang dikawinkan (122,8 vs 125,0; $P > 0,05$) serta total bobot sapih (2,50 vs 2,63 ton; $P > 0,05$).

Pada tahun ketiga ternyata jumlah induk yang tercatat dalam penelitian adalah sebanyak 130 ekor pada kelompok TY dan 105 ekor pada kelompok OY. Dari hasil pengamatan selama tahun ketiga ternyata jumlah induk yang kawin dari kelompok TY secara nyata masih lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok OY ($P < 0,005$), sedangkan jumlah induk yang melahirkan/induk kawin untuk **kelompok** OY secara nyata lebih tinggi dibandingkan dengan **kelompok** TY ($P < 0,005$). Jumlah induk beranak/induk kawin, jumlah anak lahir/induk beranak dan jumlah anak lahir/induk kawin untuk kedua kelompok TY dan OY **menunjukkan** perbedaan yang secara statistik tidak nyata. Pada tahun ketiga ini ternyata jumlah anak yang berhasil disapih dari kelompok OY adalah lebih tinggi **dibandingkan** dengan kelompok TY ($P < 0,05$) yang selanjutnya diikuti pula dengan jumlah bobot anak yang disapih selama tahun ketiga pada kelompok OY lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok TY (2,34 vs 1,43 ton; $P < 0,05$).

Secara keseluruhan ternyata bahwa jumlah beranak rata-rata per ekor/tahun untuk kelompok TY dan OY masing-masing 0,99 dan 0,85. Hasil ini ternyata lebih rendah dari penemuan beberapa peneliti terdahulu yang dilaporkan oleh EYAL *et al.* (1973) dengan 1,11 kali **beranak** per tahun pada domba persilangan Awassi x East Frisien dan 1,21 kelahiran pada domba persilangan Finnish Landrace x Dorset Horn yang dilaporkan oleh LAND dan MCCLELLAND (1971). Adanya perbedaan hasil penemuan tersebut disebabkan oleh kecilnya proporsi domba Daldale yang beranak lebih **dari** tiga kali dari 5 kali kesempatan untuk beranak. Jumlah rata-rata anak yang lahir per ekor/tahun untuk kelompok TY dan OY masing-masing 1,5 dan 1,4 ekor. Apabila dibandingkan dengan hasil **penelitian** terdahulu ternyata masih lebih rendah seperti yang dilaporkan oleh LAND dan MCCLELLAND (1971) dengan 2,9 ekor per tahttn untuk persilangan Finnish Landrace x Dorset Horn, 2,5 ekor per tahun yang dilaporkan oleh SPEEDY *et al.* (1970). Terdapatnya perbedaan antara hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu

oleh **breed** dan juga status pakan serta kesuburan setiap individu ternak tersebut yang dalam hal ini kondisi pakan memegang peranan penting dalam sistem beranak lebih dari satu kali setahun (ROBINSON *et al.*, 1977).

Bobot lahir dan bobot sapih

Hasil analisis secara least square pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan bobot lahir untuk kelompok TY secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan kelompok OY (3,5 vs 3,72 kg; $P < 0,05$). Untuk anak kelahiran tunggal ternyata mempunyai bobot lahir yang secara nyata lebih besar dibandingkan dengan kelahiran kembar (3,92 vs 3,30 kg; $P < 0,05$). Dari **penelitian** ini terlihat bahwa **bobot** lahir anak dari **kelompok** TY **5,9%** lebih rendah dibandingkan dengan **kelompok** OY. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian BOURKE (1964) yang **melaporkan** bahwa rataan bobot lahir anak dari **persilangan** Border Leicester x Merino yang beranak **satu** kali setahun adalah 3,8% lebih tinggi dibandingkan dengan yang beranak dua kali setahun. Rataan bobot sapih terlihat mempunyai hubungan erat dengan bobot lahir. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perbedaan antara anak yang dilahirkan oleh kelompok TY (18,82 kg) dan anak yang dilahirkan oleh kelompok OY (19,74 kg). Hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan penemuan BOURKE (1964) pada persilangan Border Leicester x Merino dengan rataan 33,4 kg.

Tabel 2. Rataan least square analisis dan standar error untuk bobot lahir dan bobot sapih anak domba berdasarkan kelompok dan tipe kelahiran

Perlakuan	Bobot lahir (kg/ekor)	Bobot sapih (kg/ekor)
Kelompok		
TY (dua kali setahun)	3,50 ± 0,04 (672) a	18,82 ± 0,26 (566) a
OY (sekali setahun)	3,72 ± 0,05 (635) b	19,74 ± 0,30 (536) b
Tipe kelahiran		
Tunggal	3,92 ± 0,04 (522) a	20,86 ± 0,28 (458) a
Kembar	3,30 ± 0,05 (705) b	17,69 ± 0,29 (644) b

Huruf yang sama untuk setiap perlakuan adalah tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Dilihat dari total bobot badan anak sapih yang dihasilkan oleh kedua kelompok TY dan OY, maka terlihat bahwa pada tahttn pertama dan **kedua** tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Akan tetapi, pada tahun ketiga terlihat produksi yang sangat berbeda yang dalam hal ini kelompok TY hanya mampu mempro-

dengan 2,34 ton pada kelompok OY ($P < 0,05$). Perbedaan ini disebabkan oleh adanya musim kering yang panjang pada tahun ketiga, terutama selama periode kebuntingan tua bagi kelompok TY sehingga secara nyata mempengaruhi kondisi tubuh induk yang sedang bunting, dan sebagai akibat selanjutnya adalah tingginya angka kematian anak segera setelah lahir, bobot lahir yang rendah serta pertumbuhan anak yang lambat dibandingkan dengan induk yang melahirkan anak sekali setahun.

Produksi wool

Selama tiga tahun penelitian ternyata rata-rata bobot produksi wool per ekor untuk kedua kelompok TY dan OY seperti terlihat pada Tabel 3, tidak terdapat perbedaan yang nyata ($3,96$ vs $3,94$ kg; $P > 0,05$). Dari data keseluruhan ternyata rata-rata produksi wool per ekor untuk tahun pertama sebanyak 4,62 kg, tahun kedua 4,04 kg dan tahun ketiga menurun secara drastis yaitu 3,20 kg. Namun, jika dilihat dari status fertilitasnya ternyata bahwa induk yang tidak kawin dan yang kawin tetapi tidak beranak mempunyai produksi yang hampir sama, yaitu masing-masing 4,05 dan 4,07 kg ($P > 0,05$).

Tabel 3. Rataan least square analisis dan standar error untuk produksi wool berdasarkan kelompok, fertilitas dan tahun

Perlakuan	Bobot produksi wool (kg/ckor)
Kelompok	
TY (dua kali setahun)	$3,96 \pm 0,06$ (209) a
OY (sekali setahun)	$3,94 \pm 0,06$ (487) a
Fertilitas	
Induk tidak kawin	$4,05 \pm 0,14$ (17) a
Induk kawin tidak beranak	$4,07 \pm 0,07$ (86) a
Induk dengan anak tunggal	$3,87 \pm 0,05$ (313) b
Induk dengan anak kembar	$3,83 \pm 0,06$ (278) b
Tahun	
Pertama	$4,62 \pm 0,07$ (336) a
Kedua	$4,04 \pm 0,07$ (161) b
Ketiga	$3,20 \pm 0,05$ (199) c

Huruf yang sama untuk setiap perlakuan adalah tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Akan tetapi induk yang beranak baik tunggal maupun kembar menunjukkan produksi yang sama, yaitu masing-masing 3,87 kg dan 3,83 kg dan hal ini secara nyata lebih rendah dibandingkan dengan induk yang tidak beranak ($P > 0,05$).

Kematian anak

Kematian anak untuk kelompok OY pada tahun pertama, kedua dan ketiga masing-masing 18%, 23% dan 16%. Akan tetapi pada kelompok TY dari 5 kali melahirkan selama tiga tahun penelitian ternyata angka kematian anak masing-masing 14%, 16%, 27%, 44% dan 15%. Sebagian besar kematian anak tersebut terjadi selama tiga hari pertama setelah kelahiran. Besarnya angka kematian terutama pada kelompok TY pada kelahiran ketiga dan keempat disebabkan oleh kondisi induk yang sudah melemah dan adanya musim kering yang berkepanjangan sehingga persediaan pakan berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari data-data yang telah disajikan maka dapat disimpulkan bahwa domba Daldale mempunyai kemampuan untuk dapat dipergunakan dalam program intensifikasi produksi dengan sistem dua kali beranak dalam setahun. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuannya untuk kawin segera setelah beranak. Program dua kali beranak dalam setahun dalam jangka waktu panjang terlihat sangat menguras kemampuan induk untuk memproduksi anak semaksimal mungkin sehingga pada akhirnya memberikan hasil yang sebaliknya. Rendahnya total bobot sapling per ekor induk/tahun pada tahun ketiga penelitian ini merupakan suatu refleksi bahwa program dua kali beranak setahun masih perlu dipertimbangkan lebih seksama, terutama bila faktor pendukung lainnya tidak memadai, seperti kondisi induk, jumlah anak per kelahiran serta kondisi pakan yang tersedia pada saat kebuntingan tua atau beberapa minggu sebelum dan sesudah beranak.

Program intensifikasi dengan tiga kali beranak dalam dua tahun mungkin akan memberikan prospek yang lebih baik, akan tetapi masih perlu penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- BOURKE, M.E. 1964. A comparison of joining systems for prime lamb production. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.* 5: 129-134.
- COPENHAVER, J.S. and R.C. CARTER. 1964. Maximising ewe productivity by very early weaning and rebreeding. *J. Anim. Sci.* 23: 4M

- DUNCAN, J.G.S. and [W.I.M. BLACK. 1978.](#) A twice yearly lambing system, using Finnish Landrace x Dorset Horn ewes. *Anim. Prod.* 26: 301-308.
- EYAL, E., Y. FOLMAN, and M. MORAG. 1973. Lambing production in frequently lambing dairy sheep. *World Anim. Rev. Anim. Prod.* 9 : 65-69.
- HARVEY, W.R. 1960. Least square analysis of data with unequal subclass numbers. U.S.D.A. ARS. 20-8.
- LAND, R.B. and [T.N. MCCLELLAND. 1971.](#) The performance of Finnish Dorset sheep allowed to mate four times in two years. *Anim. Prod.* 13 : 637-642.
- ROBINSON, J.J. and [E.R.ORSKOV. 1975.](#) An integrated approach to improving the biological efficiency of sheep meat production. *World Anim. Rev. Anim. Prod.* 11 : 63-67.
- ROBINSON, J.J., C. FRASER, and I. MCHATTIE. 1977. Development of systems for lambing sheep more frequently than one per year. Sheep Nutrition and Management. U.S. Feed Grain Council.
- SPEEDY, A.W., W.J.M. BLACK, and J. FITZIMONS. 1970. The performance of Finnish Landrace x Dorset Horn ewes mated every six months. *J. Anim. Sci.* 22: 138-142.
- USAKOVA, S.A. and [T.N. FUDELJ. 1946.](#) Frequent lambing in Romanov sheep. *Anim. Breed. Abstr.* 14 : 236.