

Kapasitas Produksi Susu Domba Priangan Peridi: I. Performans Anak Prasapiah

BESS TIESNAMURTI, ISMETH INOUNU dan SUBANDRIYO

Balai Penelitian Ternak, PO BOX 221, Bogor 16002, Indonesia

(Diterima dewan redaksi 30 Desember 2002)

ABSTRACT

TIESNAMURTI B., ISMETH INOUNU dan SUBANDRIYO. 2002. Milk production capacity of prolific Priangan sheep: Preweaning performance. *JITV* 7(4): 227-236.

A study was conducted to investigate the milk production capacity and preweaning performance of the prolific Priangan sheep, at sheep breeding station of the Research Institute for Animal production, Bogor using 126 ewes during three lambing periods in three consecutive years. The milk production was estimated weekly, started at day 7 after lambing date, till lambs were weaned at 90 days of age. The results showed that total milk production was significantly affected ($P < 0.05$) by parity and the number of lambs born with average daily milk production of $519.5 \text{ g head}^{-1} \text{ day}^{-1}$. Estimated total milk production was $43.6 \text{ kg/lactation}$ ($N = 126$; $SD = 7.8$; $CV = 19.4\%$; range = $28.7\text{-}53.6 \text{ kg}$). According to the dam parity, the highest milk production was estimated at third parity ($40.1 \text{ kg head}^{-1} \text{ lactation}^{-1}$), whereas on the basis of litter size, ewes with twin born lamb had the highest production ($39.9 \text{ kg head}^{-1} \text{ lactation}^{-1}$). The preweaning lamb performance (weaning weight and preweaning daily gain) was significantly affected ($P < 0.05$) by ewe parity, sex, litter size and type of birth and weaned, with the average weaning weight of 10.62 kg ($N = 208$; $SD = 3.37$; $CV = 25.08\%$) and $130.9 \pm 41.8 \text{ g head}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ($N = 208$; $SD = 33.5$; $CV = 31.26\%$), respectively. Where as lamb birth weight was significantly affected ($P < 0.05$) by ewe parity, sex and the number of lambs born with average of 2.39 kg ($N = 208$; $SD = 0.66$; $CV = 19.8\%$).

Key words: Milk production, prolific sheep, preweaning performance

ABSTRAK

TIESNAMURTI B., ISMETH INOUNU dan SUBANDRIYO. 2002. Kapasitas produksi susu domba Priangan peridi: I. Performans anak prasapiah. *JITV* 7(4): 227-236.

Suatu penelitian untuk mengetahui potensi produksi dan tampilan prasapiah domba Priangan telah dilakukan di lapangan percobaan domba, Balai Penelitian Ternak selama tiga masa kelahiran ternak dengan jumlah domba induk 126 ekor. Estimasi produksi susu dilakukan dengan metode penimbangan anak sebelum dan sesudah menyusu. Pengukuran pertama produksi susu dilakukan pada hari ke tujuh setelah tanggal kelahiran ternak, yang untuk selanjutnya pengukuran dilakukan seminggu sekali sampai anak disapih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total produksi susu secara nyata ($P < 0,05$) dipengaruhi oleh paritas induk dan jumlah anak sekelahiran. Rataan produksi susu harian adalah $519,5 \text{ g ekor}^{-1} \text{ hari}^{-1}$, sedangkan total produksi susu selama satu periode adalah $43,6 \text{ kg ekor}^{-1} \text{ laktasi}^{-1}$ ($N = 126$; $SB = 7,8$; $KK = 19,4\%$; kisaran $28,7\text{-}53,6 \text{ kg}$). Total produksi susu tertinggi dicapai oleh induk Paritas ke tiga, dengan rata-rata $40,1 \text{ kg ekor}^{-1} \text{ laktasi}^{-1}$, sedangkan berdasarkan jumlah anak sekelahiran, maka induk dengan anak kembar menghasilkan rata-rata total produksi susu tertinggi, yaitu $39,9 \text{ kg ekor}^{-1} \text{ laktasi}^{-1}$. Rataan bobot sapih individual dan penambahan bobot hidup harian anak prasapiah dalam pengamatan ini berturut-turut adalah $10,62 \text{ kg}$ ($N = 208$; $SB = 3,37$; $KK = 25,08\%$) dan $130,9 \pm 41,8 \text{ g ekor}^{-1} \text{ hari}^{-1}$ ($N = 208$; $SB = 33,5$; $KK = 31,26\%$), dan dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas, jenis kelamin, tipe lahir - sapih dan jumlah anak sekelahiran. Rataan bobot lahir domba anak adalah $2,39 \text{ kg}$ ($N = 208$, $SB = 0,66$ dan $KK = 19,8\%$) dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas induk, jenis kelamin anak dan jumlah anak sekelahiran.

Kata kunci: Domba Priangan, produksi susu, pertumbuhan anak prasapiah

PENDAHULUAN

Domba lokal yang banyak dipelihara di Indonesia terdiri dari domba ekor tipis dan domba ekor gemuk. Domba ekor gemuk banyak dijumpai di propinsi Jawa Timur dan wilayah Indonesia bagian Timur, sedangkan domba ekor tipis banyak dipelihara di Propinsi Jawa Barat dan wilayah Indonesia bagian Barat. Tidak diketahui dengan pasti, berapa populasi domba ekor

tipis maupun domba ekor gemuk. Berdasarkan data dari DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN (2001) dan dominasi wilayah pemeliharaan ternak domba ekor tipis yang berada di Jawa Barat, maka domba ekor tipis diperkirakan berjumlah sekitar 50% dari total populasi yang sebanyak 7,5 juta ekor. Apabila mengacu pada jumlah mayoritas domba yang banyak terdapat di Propinsi Jawa Timur dan Indonesia bagian Timur, maka populasi domba ekor gemuk diperkirakan adalah 19,5% dari total populasi Nasional.

Belum semua informasi biologis dan potensi genetik ternak domba lokal dipelajari secara seksama. Beberapa nilai keunggulan dari domba lokal ini adalah kemampuan beranak banyak (Peridi). Adanya segregasi gen major untuk jumlah anak sekelahiran, $FecJ^F$ (BRADFORD *et al.*, 1991), domba dapat dibagi kedalam kelompok kesuburan rendah, sedang dan tinggi. Selain itu, diketahui pula bahwa secara genetis (RAADSMA *et al.*, 2002) domba lokal ini ternyata resisten terhadap serangan parasit internal (*Haemonchus*). Tidak pula dipungkiri bahwa domba lokal ini dapat dikawinkan sepanjang masa, karena tidak mengenal musim perkawinan, sehingga dapat diharapkan perkawinan dan kelahiran ternak dapat dilakukan sepanjang tahun. Namun demikian, dilaporkan tingkat kematian anak prasapih cukup tinggi (TIESNAMURTI, 1992).

Kematian anak periode prasapih yang cukup tinggi didapatkan pada induk domba beranak lebih dari dua. TIESNAMURTI (1992) melaporkan bahwa induk dengan anak tunggal, kembar dua dan kembar tiga mempunyai kemampuan sapih 90, 70 dan 60% pada kondisi pemeliharaan bagus. Persentase tersebut menurun sejalan dengan memburuknya pemberian pakan pada induk, bahkan sampai hanya 40% untuk induk dengan anak kembar tiga. Domba anak kembar tiga mempunyai bobot lahir lebih rendah dibandingkan dengan domba anak dari tipe lahir tunggal maupun kembar dua. Sehingga kemampuan sapih induk akan menjadi <50% apabila total bobot lahir anak <4,8 kg untuk induk dengan anak kembar tiga, induk dengan anak kembar dua mempunyai kemampuan sapih <50% apabila total bobot lahir anak adalah <2,7 kg sedangkan induk dengan anak tunggal akan mempunyai kemampuan sapih <50% apabila bobot lahir 1,1 kg (INOUNU *et al.*, 1993). Oleh karena itu evaluasi produksi susu pada domba tipe pedaging penting untuk dilakukan, karena sifat produksi ini erat terkait dengan kemampuan pertumbuhan anak prasapih maupun kemampuan induk untuk membesarkan anak pada masa laktasi. Dalam sistem produksi ternak, total anak yang dapat disapih induk menjadi tolak ukur *life time ewe production*, sehingga secara tidak langsung produksi susu merupakan salah satu penentu produktivitas induk.

Tidak banyak penelitian mengenai estimasi produksi susu domba lokal yang sudah dipelajari di negeri ini. Penelitian tertua yang dapat ditelusuri adalah ATMADILAGA (1959) yang melakukan estimasi terhadap produksi susu domba Priangan (rata-rata produksi 352,2 g ekor⁻¹ hari⁻¹). Sementara itu, SITORUS *et al.* (1985) melaporkan bahwa perkiraan produksi susu domba ekor tipis di stasiun percobaan adalah 250 cc ekor⁻¹ hari⁻¹. Demikian pula TIESNAMURTI dan INOUNU (1988) mendapatkan bahwa estimasi produksi susu domba ekor tipis bervariasi antara 200-329 g ekor⁻¹ hari⁻¹. MANALU *et al.* (1999) melaporkan bahwa rata-rata produksi susu domba ekor tipis yang mendapat perlakuan pakan tinggi

(protein kasar 15,2% dan 75% TDN) dan superovulasi (700 i.u. PMSG) mempunyai rata-rata produksi susu sebesar $486,07 \pm 23,1$ g ekor⁻¹ hari⁻¹.

Pada umumnya domba di dunia terbagi menjadi domba tipe pedaging, domba tipe perah maupun domba tipe dwiguna (pedaging dan penghasil susu). Domba tipe pedaging di Amerika Serikat menghasilkan rata-rata produksi susu 71,3 L/laktasi dengan kisaran 51,0 - 11,1 L/laktasi, sedangkan domba Suffolk dan Targhee menghasilkan rata-rata produksi susu 81,3 dan 73,3 L untuk 100 hari laktasi (SAKUL dan BOYLAN, 1992). Di lain pihak, domba tipe perah di Eropa seperti *Laxtra blond face* dan *Laxtra black face* menghasilkan rata-rata produksi susu sebanyak 93,9 dan 93,2 L (GABINA *et al.*, 1992) dengan panjang laktasi 126,7 dan 114,3 hari. Domba tipe perah *French Rouge de l'Quest* menghasilkan kisaran produksi susu sebanyak 75,4 - 81,2 L dengan lama laktasi 97,8 hari (MALHER dan ANESTI, 1994).

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui keragaan produksi susu dan tampilan prasapih anak domba Priangan.

MATERI DAN METODE

Materi penelitian

Penelitian dilakukan di Lapangan Percobaan Ternak Ruminansia Kecil, Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Penelitian berlangsung selama 3 kali kelahiran ternak dalam tiga tahun dengan mempergunakan 126 ekor domba induk. Induk dikandangkan dalam kandang kelompok, dimana satu kamar berisi sekitar 7-8 ekor. Perkawinan dilakukan secara berkelompok dengan memasukkan seekor pejantan kedalam setiap satu kelompok. Ternak mendapat pakan hijauan rumput Raja yang dicacah dengan jumlah pemberian 5 kg ekor⁻¹ hari⁻¹ dan konsentrat komersial GT03 (protein kasar 16% dan TDN 68%) sebanyak 2,5% dari bobot hidup ternak.

Metode penelitian

Pengukuran produksi susu dilakukan pada hari ke tujuh setelah tanggal kelahiran ternak dan dilakukan dengan pengukuran setiap seminggu sekali sampai anak disapih. Produksi susu diukur dengan metode penimbangan, diawali dengan pemisahan anak dari induk selama 6 jam dimulai dari pukul 06:00 pagi. Domba anak ditimbang sebelum dan sesudah menyusu pada induk dengan selang waktu menyusu tidak lebih dari 15 menit, dengan perhitungan bahwa anak sudah selesai menyusu akan tetapi belum terjadi *urinasi* dan pembuangan *ekskreta*. Perbedaan bobot yang diperoleh merupakan estimasi produksi susu pada waktu tersebut. Penimbangan produksi susu dilakukan dengan menggunakan timbangan digital dengan kepekaan 10 g.

Produksi susu harian diperkirakan dengan mengalikan perolehan penimbangan selama enam jam dengan angka 4 (empat). Produksi susu mingguan diperkirakan dengan mengalikan produksi susu satu hari dengan angka tujuh. Perkiraan produksi susu untuk satu periode laktasi diperoleh dengan menjumlahkan produksi susu mingguan.

Tampilan anak prasapah (kg) diukur dengan penimbangan bobot anak pada waktu lahir, lalu dilanjutkan penimbangan secara periodik yaitu seminggu sekali hingga anak disapih (umur 90 hari). Pertumbuhan anak prasapah (g ekor⁻¹ hari⁻¹) diukur dengan pengurangan bobot sapih dan bobot lahir dibagi dengan angka 90.

Analisis data

Data produksi susu dianalisis, dengan menggunakan metode linier model (SAS, 1988), dimana sebagai peubah bebas adalah paritas induk dan jumlah anak sekelahiran dengan model sebagai berikut:

$$P_{ijk} = \mu + A_i + B_j + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- P_{ijk} : produksi susu induk pada paritas ke-i, jumlah anak sekelahiran ke-j
- μ : rata-rata umum produksi susu diamati
- A_i : pengaruh tetap dari paritas induk ke i (i=1,4)
- B_j : pengaruh tetap dari jumlah anak sekelahiran ke j (j = 1,4)
- ε_{ijk} : pengaruh acak

Tampilan anak prasapah (bobot lahir), dianalisis dengan metode linear model (SAS, 1988), dengan peubah bebas adalah paritas induk, jenis kelamin anak dan jumlah anak sekelahiran, dengan model sebagai berikut:

$$P_{ijkl} = \mu + A_i + B_j + C_k + \varepsilon_{ijkl}$$

Keterangan :

- P_{ijkl} : bobot lahir anak pada paritas ke-i, jenis kelamin ke j dan jumlah anak sekelahiran ke k
- ε_{ijkl} : pengaruh acak
- μ : rata-rata umum bobot lahir diamati
- A_i : pengaruh tetap dari paritas induk ke i (i = 1, 2, 4)
- B_j : pengaruh tetap dari jenis kelamin anak (j = 1, 2)
- C_k : pengaruh tetap dari jumlah anak sekelahiran ke k (k= 1, 2, 3, 4) atau anak sekelahiran-sapih ke k (k= 1, 2, 3, 4, 5, 6)

- Lahir : 1, 2, 2, 3, 3, ≥ 4
- Sapih : 1, 2, 1, 1, 2, 1
- Klasifikasi : 11, 22, 21, 31, 32, 41

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan produksi susu

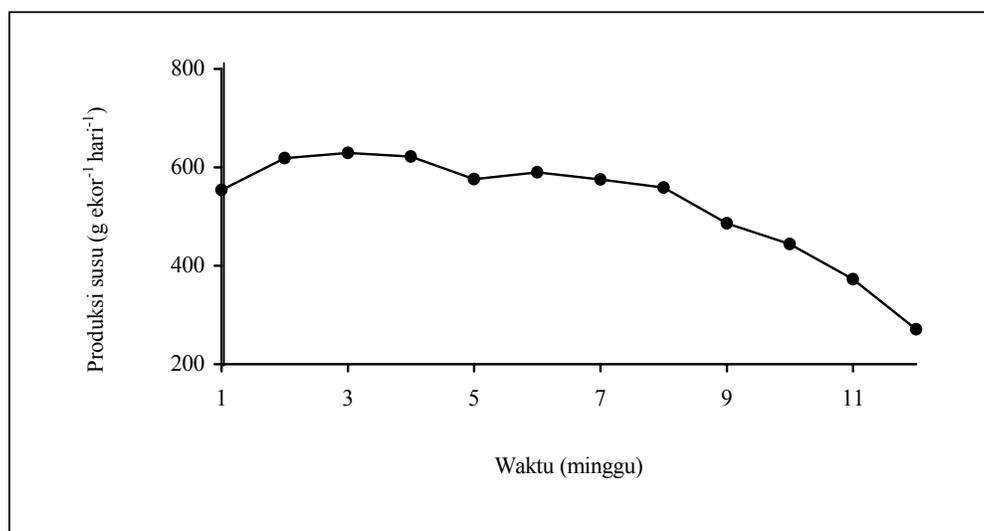
Rataan umum produksi susu induk didapat dalam penelitian ini adalah 43,6 kg/laktasi (N = 126; SB (simpangan baku) = 7,8; KK (koefisien keragaman) = 19,4%; kisaran 28,7-53,6 kg). Paritas dan jumlah anak sekelahiran berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap total produksi susu selama periode laktasi (Tabel 1), dengan rata-rata produksi susu harian adalah 519,5 g ekor⁻¹ hari⁻¹.

Tabel 1. Analisis ragam produksi susu domba

Peubah	Derajat bebas	Nilai F
Paritas	3	2,99*
Jumlah anak sekelahiran	3	2,66*

*: Berbeda nyata pada taraf uji 5% (P<0,05)

Hasil produksi susu dalam pengamatan ini lebih banyak dari pengamatan produksi susu domba lokal ekor tipis yang dilaporkan MANALU *et al.* (1999). MANALU *et al.* (1999) melakukan pengukuran produksi susu dengan suntikan oksitosin sebelum pemerahan dan mendapatkan rata-rata produksi harian berkisar antara 269,64 - 486,07 g ekor⁻¹ hari⁻¹ atau rentang produksi sekitar 22,65 - 40,83 kg/laktasi. Selanjutnya dikatakan bahwa pada induk yang mendapatkan perlakuan pakan tinggi (protein kasar 15,2% dan 75% TDN) dan superovulasi (700 i.u. PMSG), dapat menghasilkan susu sebanyak 486,07 ± 23,1 g ekor⁻¹ hari⁻¹. ATMADILAGA (1959) yang melakukan pengukuran produksi susu domba Priangan dengan metode penimbangan anak sebelum dan sesudah menyusu, didapatkan rata-rata total produksi susu selama 12 minggu laktasi (Gambar 1) sebesar 29,6 kg (kisaran 19,9-53,2 kg ekor⁻¹ laktasi⁻¹), dengan rata-rata produksi susu sekitar 352,2 g ekor⁻¹ hari⁻¹. Perbedaan perolehan data produksi susu ini diduga karena jenis domba yang digunakan mempunyai tampilan berbeda. MANALU *et al.* (1999) menggunakan domba yang didapat dari pasar lokal, sedangkan pengamatan pada penelitian ini menggunakan turunan induk-induk terpilih untuk tampilan produksi induk, sehingga paling tidak memberikan perbedaan akan kemampuan produksinya (dalam hal ini tercermin dari produksi susu).



Gambar 1. Produksi susu mingguan domba Priangan

Pengaruh nyata ($P < 0,05$) paritas induk terhadap produksi susu terlihat dari meningkatnya produksi susu sampai Paritas 3 (40,1 kg) dan menurun sesudahnya (Tabel 2). Hal ini boleh jadi erat terkait dengan kematangan sel-sel ambing dalam kesiapan untuk memproduksi susu seperti dilaporkan TREACHER (1983), bahwa sejalan dengan bertambahnya paritas dan umur beranak, maka produksi akan meningkat sekitar 5-40%. Dalam pengamatan ini, rataan total produksi susu dari Paritas 1 ke Paritas 2 meningkat sebanyak 6,3%, dari Paritas 2 ke Paritas 3 meningkat sebanyak 7,4% dan meningkat sebesar 13,9% dari Paritas 1 ke Paritas 3. Dari data yang diperoleh diketahui pula bahwa total produksi susu Paritas ≥ 4 menurun sekitar 4,9%, dimana hal tersebut dapat disebabkan oleh mulai menurunnya fungsi sel-sel kelenjar ambing karena usia ternak yang meningkat (Paritas 4 setara dengan umur ternak sekitar ≥ 6 tahun). Pola serupa dijumpai pula pada domba Awassi di Cyprus (MAVROGENIS, 1996) dengan puncak produksi pada laktasi ketiga sebesar $157,6 \pm 3,2$ kg/laktasi. Hal tersebut dapat dimungkinkan karena dengan bertambahnya paritas, maka umur induk meningkat, sehingga terjadi penyempurnaan pertumbuhan sel-sel kelenjar ambing yang berguna bagi kelancaran proses sekresi susu. Akan tetapi, SEVI *et al.* (2000) yang melakukan penelitian pada domba perah *Comisana* mendapatkan bahwa paritas tidak berpengaruh nyata terhadap produksi susu. Produksi susu pada Paritas 1 dan 2 (berturut-turut 1,41 dan 1,44 L ekor⁻¹ hari⁻¹) ternyata lebih sedikit dibandingkan dengan induk dengan Paritas 3 (1,48 L ekor⁻¹ hari⁻¹). Demikian pula dengan CASOLI *et al.* (1989) tidak mendapatkan hasil sebagaimana yang diperoleh pada kegiatan ini, bahkan dengan meningkatnya paritas tidak meningkatkan total produksi susu pada domba perah Massases.

Tabel 2. Rataan kuadrat terkecil produksi susu domba

Peubah	Jumlah induk	Total produksi susu (kg/laktasi)
Paritas :		
1	38	34,5 ^a
2	27	37,9 ^b
3	16	40,1 ^b
> 4	44	38,6 ^b
Jumlah anak sekelahiran:		
1	47	35,6 ^p
2	51	39,9 ^q
3	21	39,2 ^q
> 4	6	37,7 ^p

Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Jumlah anak sekelahiran dalam pengamatan ini secara nyata ($P < 0,05$) mempengaruhi produksi susu, dimana induk dengan anak kembar dua mempunyai produksi susu lebih banyak dibandingkan dengan induk beranak tunggal (39,9 vs. 35,6 kg ekor⁻¹ laktasi⁻¹). Perbedaan produksi susu antara induk dengan anak tunggal dan kembar dua hanya sekitar 10%, dan tidak seperti dilaporkan TREACHER (1983) yang dapat mencapai 30-50%. Hal ini dapat dimungkinkan karena memang kapasitas produksi susu domba Priangan hanya sampai batas tersebut, sehingga walaupun mempunyai anak kembar dua, tidak memperlihatkan produksi susu yang berlebihan, dan bahkan terlihat produksi susu mulai menurun untuk induk dengan anak kembar empat, walaupun pada akhirnya hanya satu anak yang

dapat disapih. Secara teoritis dikatakan bahwa stimulus puting induk karena hisapan anak dapat meningkatkan produksi susu, namun pada penelitian ini hal tersebut tidak diperoleh. Pola serupa dijumpai pula pada domba Targhee (RAMSEY *et al.*, 1997), dimana induk beranak kembar mempunyai produksi susu lebih banyak dibandingkan dengan produksi susu yang dihasilkan oleh induk beranak tunggal hanya sampai pada hari ke 50 *post-partum* dan mendekati sama sesudahnya. Demikian pula yang diperoleh RHIND *et al.* (1991), untuk produksi susu sampai minggu ke 6 laktasi pada domba perah Greyface beranak kembar, 23% lebih banyak dari pada produksi susu induk beranak tunggal. Namun demikian, kambing lokal Cyprus beranak kembar dua dapat menghasilkan susu lebih banyak dibandingkan dengan produksi susu induk beranak tunggal untuk seluruh (12 minggu) masa laktasi (ZGYOYANNIS, 1994). Ragam ini bisa jadi karena perbedaan bangsa sebagai bentuk perbedaan genetik penghasil susu. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pada masa kebuntingan, induk dengan janin kembar mempunyai total DNA sel-sel ambing dan aktivitas sintesa kelenjar ambing lebih banyak dibandingkan dengan induk dengan anak tunggal (MANALU *et al.*, 1999). Hormon progesteron pada masa kebuntingan yang dihasilkan oleh corpus luteum membantu perbanyakkan sel-sel kelenjar ambing untuk siap dipergunakan dalam sintesa susu pada masa laktasi (HAFEZ, 1988). Mengapa induk dengan anak kembar 3 atau lebih mempunyai kecenderungan produksi susu menurun, perlu penelitian lebih lanjut. Hal tersebut cukup penting, karena merupakan faktor pembatas dari induk domba prolific dalam pemeliharaan prasapih induk beranak kembar ≥ 3 . Pola serupa dilaporkan pula pada domba prolific D'man dari Maroko maupun persilangannya (BOUJENANE dan LAIRANI, 1992).

Rentang produksi susu yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan kisaran yang relatif sama, dibandingkan dengan pengamatan terdahulu oleh ATMADILAGA (1958) maupun MANALU *et al.* (1999). Dibandingkan dengan produksi susu pada domba tipe pedaging dari daerah bermusim empat, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang bervariasi antara 60-100%, sedangkan bila dibandingkan dengan domba tipe perah dari daerah bermusim empat, perbedaan itu dapat mencapai 100-200%. Domba tipe pedaging di Amerika Serikat mempunyai rata-rata produksi 73.1 L selama empat bulan di mulai dari umur 30 hari setelah kelahiran (SAKUL dan BOYLAN, 1992). Domba Merino di Australia menghasilkan rata-rata susu $1,23 \pm 0,04$ L/hari dengan estimasi selama 13 minggu laktasi adalah 111,93 L. Domba tipe perah Laxta mempunyai rata-rata produksi susu 93,9-94,2 L/laktasi (GABINA *et al.*, 1992), sedangkan CARTA *et al.* (1995) melaporkan bahwa rata-rata produksi susu domba tipe perah Sarda adalah 164 kg/laktasi. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa

potensi produksi susu domba pedaging maupun domba tipe perah dari daerah bermusim empat jauh lebih tinggi dibandingkan dengan domba Priangan, baik dilihat dari panjang masa laktasi maupun dari estimasi jumlah produksi susu.

Rentang produksi susu yang didapatkan dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dengan estimasi produksi susu sebagaimana yang dilaporkan ATMADILAGA (1959) dan MANALU *et al.* (1999). Keadaan yang demikian mengindikasikan bahwa memang demikianlah kapasitas genetik domba Priangan. Dibandingkan dengan produksi susu domba pedaging maupun produksi susu domba tipe perah dari daerah bermusim empat, maka produksi susu domba Priangan ini dapat dikategorikan pada kelompok domba dengan penghasil susu rendah.

Tampilan anak prasapih

Selama tiga tahun pengamatan, didapatkan rata-rata pertambahan bobot hidup harian (PBHH) anak prasapih $130,9 \pm 41,8$ g ekor⁻¹ hari⁻¹ (N = 208; SB = 33,5; KK = 31,26%). Nilai PBHH bulan pertama mempunyai rata-rata tertinggi ($170,4 \pm 53,6$ g ekor⁻¹ hari⁻¹) dibandingkan dengan PBB bulan kedua dan ketiga yaitu $123,2 \pm 54,3$ dan $74,6 \pm 52,3$ g ekor⁻¹ hari⁻¹. Hasil penelitian ini jauh lebih tinggi dari yang dilaporkan oleh ASTUTI (1984) maupun SUWARNO dan ASTUTI (1984) pada domba lokal yang dipelihara pada kondisi pedesaan. Demikian pula hasil ini masih diatas dari laporan pertumbuhan domba anak prasapih hasil persilangan antara domba ekor tipis x domba ekor gemuk ($89,7$ g ekor⁻¹ hari⁻¹) yang dipelihara sebagai ternak penelitian (SUMEIDIANA dan WUWUH, 1996). Perbedaan ini bisa jadi disebabkan perbedaan manajemen pemeliharaan yang diterapkan maupun kualitas genetik domba dalam penelitian. Dalam penelitian ini dipergunakan domba lokal yang sudah terpilih dan diketahui mempunyai kemampuan pertumbuhan unggul. Lebih rendahnya laju pertumbuhan pada bulan kedua ($123,2$ g ekor⁻¹ hari⁻¹) dibandingkan pada bulan pertama ($170,4$ g ekor⁻¹ hari⁻¹), disebabkan ketersediaan air susu yang makin berkurang dan domba anak yang mulai beralih ke pakan padat, yaitu konsentrat dan hijauan. Hal ini terkait pula dengan mulai berfungsinya rumen pada umur empat minggu. Pengamatan pada tingkah laku menyusu domba anak kelompok ini (TIESNAMURTI *et al.*, 2000) memperlihatkan bahwa tingkah laku menyusu mulai berkurang sejalan dengan bertambahnya umur domba anak.

Walaupun susu sangat penting untuk anak pada 3-4 minggu awal kelahiran, akan tetapi tidak berkurang sesudahnya. Susu masih merupakan pakan dengan daya cerna tinggi dan dimanfaatkan sangat efisien, dan oleh karena itu konsumsi pakan padat akan sangat bergantung dari ketersediaan susu oleh induk

(TREACHER, 1983). Berkurangnya ketergantungan domba anak pada konsumsi air susu merupakan isyarat bahwa domba anak sudah dapat dipisahkan dari induknya. Pada domba Dorset, AARON *et al.* (1997) melaporkan bahwa penyapihan domba anak pada umur 60 hari tidak mengganggu pertumbuhan anak selanjutnya, sedangkan untuk domba lokal Indonesia belum diketahui, dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Apabila penyapihan dini akan diterapkan, hendaknya mempertimbangkan kondisi pemeliharaan, seperti kesiapan anak untuk mendapat susu pengganti setelah disapih atau jenis pakan yang sesuai dengan saat pertumbuhan anak (OSRKOV, 1983). Hal tersebut didasari pada pertimbangan bahwa perkembangan rumen sangat dipengaruhi oleh jenis pakan padat yang masuk pada umur dini.

Rataan bobot lahir individual dalam pengamatan ini adalah sebesar 2,39 kg (N=208; SB= 0,66; KK=198%) dan dipengaruhi secara nyata ($P<0,05$) oleh paritas induk, jenis kelamin maupun tipe kelahiran (Tabel 3). Hasil pengamatan ini masih dalam kisaran laporan terdahulu (MERKENS dan SOEMIRAT, 1926), yang menyatakan bahwa rata-rata bobot lahir domba adalah 2,25 kg (kisaran 1,66-2,90 kg). Rataan bobot lahir ini kira-kira 7,2% dari bobot induk (rata-rata bobot induk 33,23 kg). Bobot induk merupakan salah satu faktor pembatas dari bobot lahir, sehingga induk berbobot tinggi akan mendapat anak dengan bobot lahir besar dan sebaliknya untuk induk berbobot kecil. INIGUEZ *et al.* (1991) melaporkan bahwa domba Sumatera mempunyai total bobot lahir 2,74 kg dengan rata-rata bobot induk 22,2 kg. Dalam pengamatan ini, pengaruh paritas induk terhadap bobot lahir meningkat sampai Paritas 3 dan tidak berbeda untuk Paritas ≥ 4 . Hal tersebut menunjukkan bahwa induk dari kedua paritas

mempunyai kemampuan yang sama. Tampaknya Paritas 3 merupakan kondisi optimal untuk domba induk (setara dengan umur 3,5 tahun), dan kondisi ini sejalan dengan pola pertumbuhan yang merupakan titik optimal seekor induk. Berbeda dengan hasil yang diperoleh NAWAZ dan AHMAD (1998) pada kelompok domba Lohi di Pakistan, yang mempunyai rata-rata bobot lahir $3,19 \pm 0,10$ kg dan berturut-turut mempunyai bobot lahir $2,92 \pm 0,11$; $2,98 \pm 0,10$; $3,11 \pm 0,10$; $3,13 \pm 0,10$; $3,12 \pm 0,10$ dan $3,09 \pm 0,10$ kg untuk induk berumur 1 sampai 7 tahun. Dari nilai tersebut terlihat bahwa rata-rata bobot lahir pada saat induk berumur tujuh tahun masih tinggi. Jumlah anak sekelahiran secara nyata mempengaruhi bobot lahir, sementara perbedaan anak yang dilahirkan tunggal dengan kembar dua, kembar tiga, kembar empat dan kembar lima berturut-turut berbeda sebesar 0,73; 1,25 dan 1,42 kg/ekor.

Walaupun jenis kelamin memberikan peran nyata ($P<0,05$) dalam bobot lahir anak, perbedaan diantaranya hanyalah 0,09 kg (4% dari rata-rata bobot lahir umum), sementara pengamatan NAWAZ dan AHMAD (1998) mendapatkan perbedaan sampai 7% untuk kedua jenis kelamin. Anak jantan mempunyai bobot lahir lebih berat dibandingkan dengan bobot lahir anak betina (2,17 vs 2,08 kg). Keadaan yang demikian menyebabkan domba jantan lebih agresif dan mempunyai peluang untuk tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan anak betina. Hal ini penting dicatat mengingat bahwa perbedaan yang sangat mencolok dari kedua jenis kelamin ini akan mempengaruhi peluang hidup anak seperti dilaporkan oleh TIESNAMURTI (1992) yang menyatakan bahwa peluang hidup domba anak dengan bobot lahir rendah (<1 kg) relatif sangat kecil. Tampilan bobot mingguan anak pada masa prasapah terlihat pada gambar 2.

Tabel 3. Analisis ragam bobot lahir, bobot sapih dan rata-rata pertambahan bobot hidup harian domba anak prasapah

Peubah	Derajat bebas	Nilai F		
		Bobot lahir	Bobot sapih	Pertambahan bobot hidup harian prasapah
Paritas	3	11,66*	2,48*	2,18*
Jenis kelamin	1	2,75*	11,99*	9,89*
Tipe lahir-sapih	5	-	20,93*	13,44*
Jumlah anak sekelahiran	3	80,15*	-	-

*Berbeda nyata ($P<0,05$)

Tabel 4. Rataan kuadrat terkecil bobot lahir dan bobot sapih domba anak masa prasapah

Peubah	Jumlah anak (n)	Bobot lahir (kg)	Bobot sapih (kg)
Paritas :			
1	52	1,87 ^a	9,88 ^a
2	51	2,03 ^a	9,38 ^a
3	22	2,33 ^b	10,06 ^{a,b}
≥4	83	2,33 ^b	10,01 ^b
Jenis kelamin			
Betina	90	2,08 ^p	9,29 ^p
Jantan	118	2,17 ^q	11,52 ^q
Tipe lahir-sapah			
11	53	-	13,77 ^x
22	83	-	10,09 ^y
21	13	-	10,87 ^y
31	11	-	8,38 ^y
32	30	-	8,67 ^y
41	18	-	8,24 ^y
Jumlah anak sekelahiran			
1	53	3,09 ^x	-
2	96	2,36 ^y	-
3	41	1,84 ^y	-
≥4	18	1,67 ^z	-

Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Tabel 5. Rataan kuadrat terkecil pertambahan bobot hidup harian domba anak prasapah (g ekor⁻¹ hari⁻¹)

Peubah	Jumlah (n)	PBHH	PBHH1	PBHH2	PBHH3
Rataan		130,09	170,39	123,18	74,58
Paritas:					
1	52	88,72 ^a	109,17 ^a	68,09 ^a	72,38 ^a
2	49	80,32 ^a	100,17 ^a	67,93 ^a	61,38 ^a
3	22	84,83 ^a	113,49 ^a	84,53 ^b	54,32 ^b
≥4	83	88,64 ^a	105,28 ^a	83,58 ^b	67,15 ^a
Jenis kelamin :					
Betina	90	79,74 ^p	99,73 ^p	71,53 ^p	59,25 ^p
Jantan	118	91,61 ^q	114,73 ^q	80,54 ^q	68,37 ^q
Tipe lahir-sapah :					
11	53	118,51 ^x	147,19 ^x	103,48 ^x	81,90 ^x
22	83	84,91 ^y	105,31 ^y	75,31 ^y	61,50 ^y
21	13	95,16 ^y	116,72 ^y	82,99 ^y	75,99 ^x
31	11	73,16 ^y	87,08 ^y	59,69 ^z	57,22 ^y
32	30	73,13 ^y	97,39 ^y	64,32 ^y	58,47 ^y
41	18	69,08 ^y	88,14 ^y	70,40 ^y	47,77 ^y

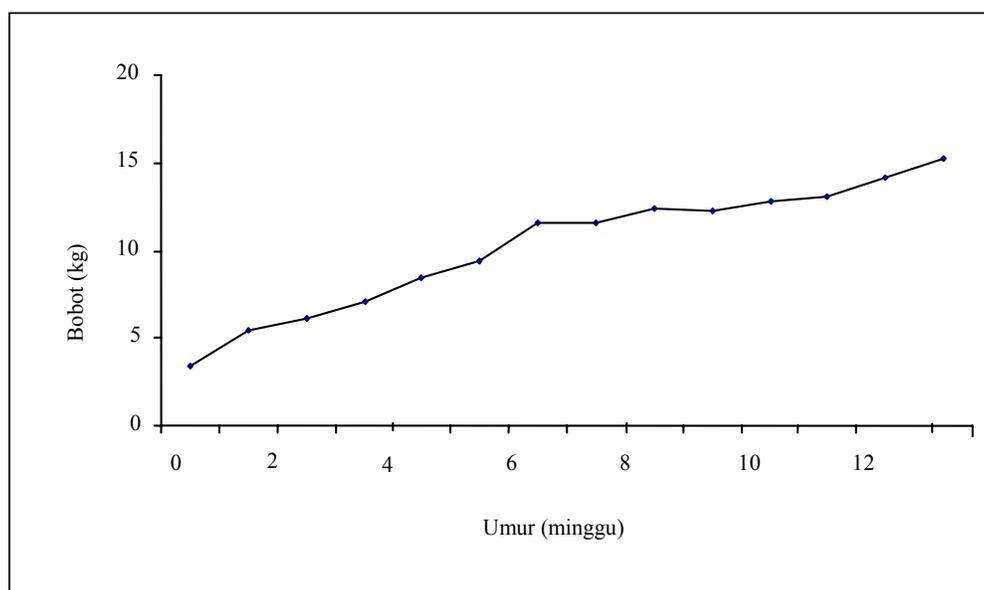
Angka yang diikuti oleh huruf sama dalam satu kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

PBHH = Pertambahan bobot hidup harian prasapah

PBHH1 = Pertambahan bobot hidup harian bulan laktasi 1

PBHH2 = Pertambahan bobot hidup harian bulan laktasi 2

PBHH3 = Pertambahan bobot hidup harian bulan laktasi 3



Gambar 2. Kurva pertumbuhan anak domba prasapah

Rataan bobot sapih individual dalam pengamatan ini adalah 10,62 kg ($N = 208$; $SB = 3,37$; $KK = 25,08\%$), dan dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas induk, jenis kelamin anak dan tipe lahir-sapah anak. Dalam pengamatan ini didapatkan bahwa bobot sapih individual meningkat sesuai dengan bertambahnya umur induk, seperti dilaporkan oleh SETIADI *et al.* (1995). Pengamatan bobot sapih pada tahun kedua meningkat dari $11,4 \pm 2,75$ kg menjadi $11,8 \pm 2,75$ kg. Bobot sapih individual yang didapatkan dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dari laporan SETIADI *et al.* (1995) yang dilakukan pada kondisi pemeliharaan di pedesaan Sukabumi ($10,62$ vs $10,50$ kg). Namun bobot sapih tersebut jauh lebih tinggi daripada yang dilaporkan oleh HANDIWIRAWAN *et al.* (1996) untuk domba lokal yang dipelihara secara tradisional ($10,62$ vs $7,58$ kg) di pedesaan Kabupaten Lebak, Banten. Perbedaan nilai ini dapat disebabkan antara lain karena perbedaan jenis ternak, lokasi pengamatan dan manajemen pemeliharaan yang diterapkan. Seperti diketahui, bahwa bobot sapih dipengaruhi oleh bobot lahir, kemampuan induk untuk menyediakan susu dan agresivitas anak menyusu pada induk. Paritas induk berperan dalam menentukan bobot sapih anak, yang mencapai puncak pada Paritas ketiga dan menurun sesudahnya. Anak tunggal mempunyai peluang hidup lebih tinggi dibandingkan dengan anak kembar. Hal ini karena tidak ada persaingan dalam menyusu, dimana dalam pengamatan ini mempunyai bobot sapih tertinggi ($13,3$ kg). Selain itu anak tunggal mempunyai bobot lahir tinggi dibandingkan dengan anak kembar, sehingga agresivitas dan daya hidup tinggi

dibandingkan dengan anak kembar yang mempunyai bobot lahir lebih ringan. Anak jantan mempunyai bobot sapih lebih berat dibandingkan dengan anak betina ($11,52$ vs $9,29$ kg), hal ini karena anak jantan berbobot lahir lebih berat sehingga mempunyai peluang untuk hidup lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagai penghasil susu, domba Priangan dikategorikan sebagai kelompok penghasil susu rendah. Total produksi susu selama periode laktasi dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas induk dan jumlah anak sekelahiran. Puncak produksi dicapai pada paritas ke tiga sedang produksi susu terbanyak didapat dari induk dengan anak kembar. Tampilan bobot sapih dan pertumbuhan anak prasapah dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas induk, jenis kelamin, jumlah anak sekelahiran dan jumlah anak disapah, sedangkan bobot lahir dipengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) oleh paritas induk, jenis kelamin dan jumlah anak sekelahiran.

Berdasarkan penelitian diatas, maka kapasitas produksi susu domba Priangan hanya cukup untuk membesarkan anak, hingga masa sapih. Sehingga tidak terlihat peluang untuk memanfaatkannya menjadi domba tipe perah yang dapat menghasilkan susu guna dapat dikonsumsi untuk keperluan manusia. Salah satu syarat untuk dapat menjadikan tipe perah adalah dengan mempunyai produksi susu harian $> 1,0$ L ekor⁻¹ hari⁻¹ dan masa laktasi paling tidak 90-100 hari dimulai dari 30 hari dari saat induk beranak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staf Lapangan Percobaan Ternak Ruminansia Kecil, Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor yaitu saudara Kusma Supandi, Rosyid, Zaenuddin, Urip dan Atik atas bantuannya dalam melaksanakan pengamatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- AARON, D. K., D. G. ELY, W. P. DEWEESE, E. FINK and C. R. GATKE. 1997. Reducing milk production in ewes at weaning using restricted feeding and Methscopolamine Bromide. *J. Anim. Sci.* 75:1434-1442.
- ATMADILAGA, D. 1959. Study on the milk yield of Indonesian sheep with special reference to the Priangan breed. *Hemera Zoa.* 65:3-14.
- ASTUTI, M. 1984. Parameter produksi kambing dan domba di daerah dataran tinggi, Kecamatan Tretep, Kabupaten Temanggung. Prosiding Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor, 114-117.
- BOUJENANE, I. and K. LAIRANI. 1992. Genetic and environmental effects on milk production and fat percentage in D'man and Sardi ewes and their crosses. *Small Rumin. Res.* 8:207-215.
- BRADFORD, G. E., ISMETH INONU, L. C. INIGUEZ, BESS TIESNAMURTI and D. L. THOMAS. 1991. The prolificacy gene of Javanese sheep. *In: Major genes for reproduction in sheep.* J.M. ELSEN *et al.* (Eds.) 2nd International Workshop, Toulouse, France. pp: 67-74.
- CARTA, A., S.R. SANNA and S. CASU. 1995. Estimating lactation curves and seasonal effects for milk, fat and protein in Sarda dairy sheep with test day model. *Liv. Prod. Sci.* 44:37-44.
- CASOLI, C., E. DURANTI, L. MORBIDINI, F. PANELLA and V. VIZIOLI. 1989. Quantitative and compositional variations of Massases sheep milk by parity and stage of lactation. *Small Rumin. Res.* 2:47-62.
- DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN. 2001. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan.
- GABINA, D., F. ARRESE, J. ARRANZ and I.B. DE HEREIDA. 1992. Average milk yield and environmental effects on Laxtra sheep. *J. Dairy. Sci.* 76:1191-1198.
- HAFEZ, E.S.E. 1988. Reproduction in Farm Animals. 6th Ed. Lea and Febiger.
- HANDIWIRAWAN, E., B. SETIADI dan D. ANGGRAENI. 1996. Produktivitas induk ternak ruminansia kecil pada kondisi peternakan rakyat di Kabupaten Lebak. Prosiding Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor, 483-490.
- INIGUEZ, L.C., M. SANCHEZ and S. GINTING. 1991. Productivity of Sumatran sheep in a system with rubber plantation. *Small Rumin. Res.* 5: 303-317.
- INONU, I., L. INIGUEZ, G.E. BRADFORD, SUBANDRIYO and B. TIESNAMURTI. 1993. Production Performance of Prolific Javanese Ewes. *Small. Rumin. Res.* 12:243-257.
- MALHER, X. and F.V. ANESTI. 1994. An evaluation of milk and milking ability in French Rouge de l'Quest ewes. *Small Rumin. Res.* 13:1-8.
- MANALU, W., M.Y. SUMARYADI, SUDJATMOGO and A.S. SATYANINGTIAS. 1999. Mammary gland indices at the end of lactation in the superovulated Javanese thin-tail ewes. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 13(4): 440-445.
- MAVROGENIS, A.P. 1996. Environmental and genetic factors influencing milk and growth traits of Awassi sheep in Cyprus: heterosis and maternal effects. *Small Rumin. Res.* 20:59-65.
- MERKENS, J. en SOEMIRAT. 1926. Bijdrage tot de kennis van de schapenfokkerij in Nederlandsch Indie. Ned. Ind. Bladen v. Diergenesk, 38:395-414. (diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia oleh S. ADISOEMARTO)
- NAWAZ, M. and M. K. AHMAD. 1998. Comparison of Lohi and crossbred ewes: productive and reproductive performance. Proc. of the 6th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. 24:185-188.
- ORSKOV, E.R. 1983. Nutrition of Lambs from Birth to Slaughter. *In: Sheep Production.* W. HARESIGN (Ed.), Butterworths, England. pp:155-166.
- RAADSMA, H.W., E.T. MARGAWATI, D. PIEDRAFITA, E. ESTUNINGSIH, S. WIDJAJANTI, BERIAJAYA, SUBANDRIYO, P. THOMSON and T.S. SPITHILL. 2002. Towards molecular genetic characterization of high resistance to internal parasites in Indonesian thin tail sheep. 7th World Congress Applied to Livestock Production, August 19-23., Communication No. 13-19.
- RAMSEY, W.S., P.G. HATFIELD and D.J. WALLACE. 1997. Relationships among ewe milk production and ewe and lamb forage intake in Suffolk and Targhee ewes nursing single or twin lambs. *J. Anim. Sci.* 76:1247-1258.
- RHIND, S.M., J. BASS, J.M. DONEY and E.A. HUNTER. 1991. Effect of litter size on the milk production, blood metabolite profiles and endocrine status of ewes lambing in January and April. *Anim. Prod.* 53:71-80.
- SAKUL, H. and W.J. BOYLAN. 1992. Lactation curves for several US breeds. *Anim. Prod.* 54:229-233.
- SAS. 1988. SAS/STAT Guide for Personal Computers Version. 6th Ed. SAS Institute Inc, Cary, NC, USA.
- SETIADI, B. SUBANDRIYO dan D. PRIYANTO. 1995. Keragaan produktivitas biologik usaha ternak domba melalui pendekatan kontrol genetik prolifkasi. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 7-8 November, Pp: 475-482.
- SEVI, A., L. TAIBI, M. ALBENZIO, A. MUSCIO and G. ANNICHIARICO. 2000. Effect of parity on milk yield, composition, somatic cell count, renneting parameters and bacteria counts of Comisana ewes. *Small Rumin. Res.* 37:99-107.

- SUMEIDIANA, I. dan S. WUWUH. 1996. Penampilan anak domba hasil persilangan antara domba ekor gemuk dengan domba ekor tipis sebelum disapah. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, 7-8 November, pp: 491-496.
- SUWARNO, G. dan M. ASTUTI. 1984. Pertumbuhan anak domba lepas sapah dan induk domba yang telah beranak satu kali keturunan lokal x lokal dengan lokal x DEG pada pemeliharaan tradisional di kecamatan Genuk, Kabupaten Kendal. Pros. Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor, 126-130.
- SITORUS, S. S., S. GINTING, J.E. VAN EYS and I. INOUNU. 1985. Effects of level of feeding and litter size on milk yield and composition from Javanese sheep. Proc. 3rd A.A.A.P Animal Science Congr. Seoul, Korea, 2:784-786.
- TIESNAMURTI, B., IKE BANGUN HERWIDI dan I. INOUNU. 2000. Karakteristik tingkah laku menyusu anak domba. Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor, 149-155.
- TIESNAMURTI, B. 1992. Reducing the preweaning mortality rate of Javanese thin-tail sheep. *In*: New technologies for small ruminant production in Indonesia. P.J. LUDGATE (Ed.). Winrock International Institute for Agriculture Development. pp: 93-101.
- TIESNAMURTI, B. dan I. INOUNU. 1988. Produksi susu pada domba ekor tipis. Dalam: Prosiding pengembangan peternakan di Sumatera dalam menyongsong era lepas landas, Universitas Andalas, Padang, 14 September: 91-97.
- TREACHER, T.T. 1983. Nutrient Requirements for Lactation in Ewe. *In*: Sheep Production, Butterworths, W. HARESIGN (Ed.). England. pp:133-155.
- ZYGOYIANNIS, D. 1994. A note on the effect of number and genotype of kids on milk yield and composition of indigenous Greek goats (*Capra prisca*). *Anim. Prod.* 58:423-426.